

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM BIBLIOTECONOMIA

NEIDE VERÇOSA E SILVA

**DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES E A INTEGRAÇÃO DE FONTES
INFORMACIONAIS: WEBOPACs EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS
FEDERAIS BRASILEIRAS**

Rio de Janeiro

2016

NEIDE VERÇOSA E SILVA

**DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES E A INTEGRAÇÃO DE FONTES
INFORMACIONAIS: WEBOPACs EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS
FEDERAIS BRASILEIRAS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Biblioteconomia.

Área de concentração: Biblioteconomia e Sociedade.

Linha de pesquisa: Biblioteconomia, Cultura e Sociedade.

Orientadora: Prof^a.Dr^a. Simone da Rocha Weitzel.

Rio de Janeiro

2016

Silva, Neide Verçosa e.
S586i Desenvolvimento de coleções e a integração de fontes informacionais : WebOpacs em bibliotecas universitárias federais brasileiras/ Neide Verçosa e Silva. – 2016.
106 f.
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Simone da Rocha Weitzel.
Dissertação (mestrado profissional)–Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Humanas e Sociais, Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia, 2016.
Bibliografia: f. 87-101.

1. FONTES DE INFORMAÇÃO. 2. DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES. 3. ACESSO À INFORMAÇÃO. 3. CATÁLOGO EM LINHA DE ACESSO PÚBLICO. I. Weitzel, Simone da Rocha, *orient.*
II. Título.

NEIDE VERÇOSA E SILVA

**DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES E A INTEGRAÇÃO DE FONTES
INFORMACIONAIS: WEBOPACs EM BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS
FEDERAIS BRASILEIRAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
em Biblioteconomia da Universidade Federal do Estado
do Rio de Janeiro (UNIRIO) como requisito parcial para
obtenção do título de Mestre em Biblioteconomia.
Orientadora: Prof^a. Dr^a. Simone da Rocha Weitzel.

Aprovada em: ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Simone da Rocha Weitzel – Orientadora
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Prof^a.Dr^a. Bruna Nascimento – Titular Externo
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Prof^a.Dr^a. Nanci Elizabeth Oddone – Titular Interno
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Prof^a. Dr^a. Nysia Oliveira Sá – Suplente Externo
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Prof^o. Dr. Alberto Calil EliasJunior – Suplente Interno
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

À Júlia Inês, irmã querida, luz da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Ao meu amado Deus, pela coragem e força nesta jornada.

À minha orientadora Simone Weitzel, responsável por ampliar minhas leituras, pelo acolhimento, paciência, disponibilidade, firmeza nas orientações e pela tranquilidade nos momentos de incerteza.

Aos professores da UNIRIO, meu agradecimento pela generosidade em partilhar seu conhecimento e pela forma acolhedora com que recebem os alunos.

Aos meus familiares e amigos, que compreenderam meus momentos de ausência nos últimos tempos e sempre me incentivaram, apesar das dificuldades.

Às minhas colegas da Biblioteca e do PROPSAM, do Instituto de Psiquiatria da UFRJ, pelo incentivo à pós-graduação e pelo carinho.

RESUMO

Os catálogos públicos online (*WebOpacs*) das Bibliotecas Universitárias (BUs) federais brasileiras fornecem aos usuários diversos pontos de acesso para uma expressiva soma de informações; são coleções locais, regionais, nacionais ou internacionais, incluindo as de texto completo, de acesso livre ou restrito. Nesse sentido, os *WebOpacs* têm a funcionalidade de promover a integração de fontes de informação de maneira a agregar valor informacional aos resultados da busca realizada pelo usuário. Esta investigação tem como objetivo geral pesquisar como as universidades federais brasileiras estão lidando com as diferentes fontes informacionais disponíveis na atualidade, por meio de uma de suas principais fontes de informação: o catálogo público online. A pesquisa de abordagem qualitativa e descritiva é um estudo de caso envolvendo catálogos públicos online (*WebOpacs*), de 63 (sessenta e três) universidades federais brasileiras, com base no método de análise de fontes de informação da *Cornell University*, para possibilitar a observação e coleta de dados nos sites das universidades e bibliotecas. Os resultados alcançados revelam que os *WebOpacs* das BUs federais brasileiras não são explorados em toda funcionalidade. Entretanto, cabe destacar que as pesquisas nacionais e estrangeiras indicam novas tendências de integração de fontes, seja em bases de dados referenciais ou catalográficas.

Palavras-chave: Fontes de Informação. Desenvolvimento de Coleções. Acesso à Informação. Catálogo em Linha de Acesso Público.

ABSTRACT

The online public catalogs (WebOpacs) of the Brazilian Federal University Libraries (BUs) provide users with several access points for an expressive sum of information; there are local, regional, national or international collections, including full-text, open or restricted collections. In this sense, WebOpacs have the functionality of promoting the integration of information sources in order to add informational value to the results of the search performed by the user. This research has the general objective of researching how Brazilian federal universities are dealing with the different information sources available today through one of their main sources of information, which is the online public catalog. The qualitative and descriptive research is a case study involving online public catalogs (WebOpacs) of 63 (sixty-three) Brazilian federal universities based on Cornell University's method of analysis of information sources to enable observation and data collection on the websites of universities and libraries. The results show that WebOpacs of Brazilian federal BUs are not exploited in all functionality. However, it should be noted that national and foreign surveys indicate new trends in the integration of sources, whether in reference databases or catalogs.

Keywords: Information Sources. Development of Collections. Access to Information. Online Public Access Catalog.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	Fluxo de informação nos Provedores de Serviços.....	53
Figura 2 –	Esquema básico de funcionamento do protocolo OAI-PMH.....	53
Figura 3 –	Modelo de coleta de metadados via OAI-PMH.....	54
Quadro 1 –	Sistemas de gerenciamento de bibliotecas.....	60-61
Quadro 2 –	Universidades Federais por Regiões Brasileiras	72
Quadro 3 –	<i>WebOpacs</i> estáticos e dinâmicos em BUs das IFES.....	75-76
Gráfico 1 –	Distribuição das universidades federais por região.....	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – <i>WebOpacs</i> dinâmicos e estáticos.....	82
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACRL – *Association of College & Research Libraries*

APC – *Article Processing Charge*

ARL – *Association of Research Libraries*

BAD – Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas

BDTD – Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BIREME – Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde

BU – Biblioteca Universitária

BUs – Bibliotecas Universitárias

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde

CARL – *Canadian Association of Research Libraries*

CIN/CNEN – Comissão Nacional de Energia Nuclear

CNG – Catálogo de Nova Geração

CONFOA – Conferência Luso-Brasileira de Acesso Aberto

ETD – *Electronic Theses and Dissertations*

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FTP – *File Transfer Protocol*

GUI – *Graphical User Interface*

HTML – *Hypertext Markup Language*

HTTP – *Hypertext Transfer Protocol*

IBBD – Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação

ICT – Informação Científica e Tecnológica

IFES – Instituições Federais de Ensino Superior

IFLA – *International Federation of Library Association and Institutions*

ILS – *Integrated Library Systems*

JSTOR – *Journal Stronge: The Scholarly Journal Archive*

MARC – *Machine-Readable Cataloging*

MEC – Ministério da Educação

NDLTD – *Networked Digital Library of Theses and Dissertations*

OAI-PMH – *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*

OPAC – Catálogo em Linha de Acesso Público

PAP – Programa de Aquisição Planificada

PDF – *Portable Document Format*

PET – Programa de Pesquisas, Estudos Técnicos e Desenvolvimento de Recursos Humanos para Bibliotecas Universitárias

PNBU – Plano Nacional de Bibliotecas Universitárias

PROBIB – Programa Nacional de Bibliotecas Universitárias

RSS – *Really Simple Syndication*

SCIELO – *Scientific Electronic Library Online*

SEER – Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas

SGML – *Standard Generalized Markup Language*

SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior

SNBU – Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias

SRI – Sistema de Recuperação de Informação

TEDE – Sistema de Publicações de Teses e Dissertações

UFABC – Universidade Federal do ABC

UFAC – Universidade Federal do Acre

UFAL – Universidade Federal de Alagoas

UFAM – Universidade Federal do Amazonas

UFBA – Universidade Federal da Bahia

UFC – Universidade Federal do Ceará

UFCA – Universidade Federal do Cariri

UFCEG – Universidade Federal de Campina Grande

UFCSA – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

UFERSA – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo

UFF – Universidade Federal Fluminense

UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul

UFG – Universidade Federal de Goiás

UFGD – Universidade Federal da Grande Dourados

UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora

UFLA – Universidade Federal de Lavras

UFMA – Universidade Federal do Maranhão

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFMS – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

UFMT – Universidade Federal de Mato Grosso

UFOB – Universidade Federal do Oeste da Bahia

UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto
UFOPA – Universidade Federal do Oeste do Pará
UFPA – Universidade Federal do Pará
UFPB – Universidade Federal da Paraíba
UFPE – Universidade Federal de Pernambuco
UFPEL – Universidade Federal de Pelotas
UFPI – Universidade Federal do Piauí
UFPR – Universidade Federal do Paraná
UFRAM – Universidade Federal Rural do Amazonas
UFRB – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
UFRG – Universidade Federal do Rio Grande
UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UFRPE – Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFRR – Universidade Federal de Roraima
UFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFS – Universidade Federal de Sergipe
UFSB – Universidade Federal do Sul da Bahia
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCAR – Universidade Federal de São Carlos
UFSJ – Universidade Federal de São João del-Rei
UFSM – Universidade Federal de Santa Maria
UFT – Universidade Federal do Tocantins
UFTM – Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFU – Universidade Federal de Uberlândia
UFV – Universidade Federal de Viçosa
UFVJM – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
UnB – Universidade de Brasília
UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNIFAL – Universidade Federal de Alfenas
UNIFAP – Universidade Federal do Amapá
UNIFEI – Universidade Federal de Itajubá
UNIFESP – Universidade Federal de São Paulo

UNIFESSPA – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

UNILA – Universidade Federal da Integração Latino-Americana

UNILAB – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa

UNIR – Fundação Universidade Federal de Rondônia

UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

UNIVASF – Universidade Federal do Vale do São Francisco

URL – *Uniform Resource Locator*

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

WWW – *World Wide Web*

XML – *Extensible Markup Language*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	PROBLEMA.....	16
1.2	OBJETIVOS.....	16
1.3	JUSTIFICATIVA.....	17
1.4	METODOLOGIA.....	18
2	CENÁRIOS FUTUROS	23
3	BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA EM MOVIMENTO: DO DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES À DISPONIBILIZAÇÃO AO USUÁRIO	31
3.1	UMA PEQUENA APRESENTAÇÃO HISTÓRICA.....	31
3.2	DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES.....	38
3.3	AS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR E AS BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS FEDERAIS DO BRASIL.....	46
4	NOVAS CONFIGURAÇÕES NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA: O MOVIMENTO DE ACESSO ABERTO E O SISTEMA DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA	49
5	WEBOPAC E SUA FUNCIONALIDADE PARA INTEGRAR FONTES DE INFORMAÇÃO	57
6	PESQUISA EMPÍRICA	72
6.1	COLETA DE DADOS.....	73
6.2	RESULTADOS.....	81
6.3	DISCUSSÃO E ANÁLISE.....	82
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
	REFERÊNCIAS	87
	APÊNDICE A – LEVANTAMENTO DE DADOS DAS FONTES INFORMACIONAIS DISPONIBILIZADAS, OU NÃO, NOS PORTAIS DAS BUs FEDERAIS BRASILEIRAS	102

1 INTRODUÇÃO

As inovações na forma de disseminar, acessar e recuperar a informação no ambiente *web* trouxeram novos desafios para o processo de desenvolver e integrar fontes de informação, coleções de natureza diversas, disponibilizadas nas Bibliotecas Universitárias (BUs).

Para prover o acesso a essas fontes as BUs federais brasileiras usam diferentes sistemas integrados de gerenciamento de bibliotecas, os chamados catálogos públicos online (*WebOpacs*) – seja para o acesso aos dados bibliográficos (pontos de acesso e recuperação da informação), seja para o texto completo.

Com o intuito de fornecer novas possibilidades na estratégia de recuperar informações, ou seja, registros bibliográficos e texto completo em formato digital, os Sistemas Integrados de Bibliotecas (ILS – Integrated Library Systems) e as Bibliotecas Centrais das universidades federais brasileiras têm utilizado as inovações tecnológicas para ampliar a capacidade dos *WebOpacs* das BUs.

Dessa forma, a questão da pesquisa se concentra em: estão os *WebOpacs* das BUs federais brasileiras sendo utilizados em suas funcionalidades, para promover a integração de fontes de informação?

Esta investigação tem como objetivo geral pesquisar como as universidades federais brasileiras estão lidando com as diferentes fontes informacionais disponíveis na atualidade, por meio de uma de suas principais fontes de informação: o catálogo público online. A pesquisa de abordagem qualitativa e descritiva é um estudo de caso envolvendo catálogos públicos online (*WebOpacs*) de 63 universidades federais brasileiras, com base no método de análise de fontes de informação da *Cornell University*, para possibilitar a observação e coleta de dados nos sites das universidades e bibliotecas.

A estrutura da dissertação está concentrada em sete seções: esta introdução, na qual estão incluídos o “problema”, “objetivos”, “justificativa” e a “metodologia”; a seção dois, onde são expostas as abordagens teóricas que constam nos estudos realizados pela *Association of Research Libraries (ARL)*, sobre as tendências e os desafios futuros a serem enfrentados pelas bibliotecas e sobre como estas podem tornar-se aptas para, no futuro, oferecerem serviços e desenvolverem coleções, sejam as que não estão em ambientes de rede ou as digitais, inclusive as do acesso aberto.

Dando continuidade, na seção três é apresentado um breve panorama histórico sobre o processo de formar e desenvolver coleções nas BUs das Instituições Federais de Ensino

Superior (IFES), assim como são abordadas questões teóricas e conceituais sobre o processo de desenvolvimento de coleções (DC). A seção quatro destaca o papel social das universidades como uma das instituições destinadas à produção do conhecimento e à correlação entre as BUs, suas coleções e serviços voltados para disseminar e dar visibilidade ao conhecimento produzido nas universidades.

A quarta seção é dedicada às soluções técnicas e aos modelos de negócios decorrentes das ações políticas que deram origem ao Movimento de Acesso Aberto, tendo em vista que tais mudanças influenciaram na forma dos pesquisadores e cientistas publicarem, disseminarem e utilizarem os resultados de suas pesquisas.

Foram feitas aproximações sobre as determinações sócio-políticas e econômicas que regem o sistema de educação superior e sobre como o planejamento organizacional das BUs está inserido nesta conjuntura.

Na seção cinco os argumentos são direcionados aos *WebOpacs* que são coleções de registros, bases de dados que podem ser de referências ou de fontes de informação cuja função é indicar e dar acesso, local ou remoto, ao documento.

Na seção seis, apresenta-se a pesquisa empírica. Esta seção é complementada pelas subseções “coleta de dados”, “resultado da pesquisa” e “discussão e análise”.

As principais considerações finais são apresentadas na seção sete.

1.1 PROBLEMA

Considerando que nesta era digital, caracterizada pela convergência de tecnologias da informação e comunicação, as BUs estão lidando com uma imensa diversidade de tipos de documentos, de diferentes naturezas, seja no contexto do material impresso, seja no digital – em acesso livre ou não, indagamos: as BUs federais brasileiras estão integrando suas fontes de informação impressas e digitais por meio do catálogo público online (*WebOpacs*)?

1.2 OBJETIVOS

Esta investigação tem como objetivo geral pesquisar como as universidades federais brasileiras estão lidando com as diferentes fontes informacionais disponíveis na atualidade, por meio de uma de suas principais fontes de informação: o catálogo público online.

Para tanto, se faz necessário cumprir os seguintes objetivos específicos:

- Verificar as características atuais e as tendências na apresentação dos recursos informacionais nas universidades federais brasileiras, a partir dos sites das BUs;
- Observar as 63 universidades federais brasileiras e os sites de 60 BUs, com vistas ao mapeamento da estrutura da informação disponibilizada nos *WebOpacs*.

1.3 JUSTIFICATIVA

No início do ano 2000, os debates na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação destacaram que tinham como objetivo o estudo das propriedades gerais da informação, sua natureza, gênese e efeitos, além da análise de seus processos de produção, comunicação e uso (LE COADIC, 1996).

Nesse período as inovações tecnológicas nos países internacionais de economia estável foram incrementadas: a oferta de recursos eletrônicos, como os periódicos, é um marco desta fase inicial; na sequência surgiram novos modelos de negócios e novas tipologias documentais.

A era digital não só fez emergir novos serviços e funções no ambiente acadêmico, mas também alterou as experiências e os hábitos sociais de uso da informação, de tal forma que as bibliotecas não são a primeira ou a principal fonte de informação consultada para a busca de informação.

A frequente necessidade de direcionar os usuários para fontes dispersas e capacitá-los para o uso do *WebOpac* local contribuiu para a decisão de iniciar a consulta em catálogos de outras universidades, a fim de identificar similaridades e diferenças em relação à disponibilização de coleções locais e externas à Biblioteca Universitária (BU).

Ao buscar na literatura especializada nacional como o tema está sendo abordado, foi identificado que as ênfases dos estudos são: o uso da *web 2.0* para intermediar os contatos via redes sociais, os debates sobre softwares próprios e proprietário, sobre os softwares mais utilizados no país e a função dos módulos de catalogação, de circulação e de aquisição destes.

Então, a motivação pelo trabalho surgiu da indagação sobre como, diante de tantas inovações tecnológicas e diversificadas fontes, o catálogo das BUs federais brasileiras está– ou não– sendo funcional para o propósito de integrar coleções dispersas.

A literatura internacional especializada sobre o tema *WebOpac* é abundante e ressalta a importância de transformar os *WebOpacs* mais amigáveis, com interface mais voltada aos interesses dos usuários como, por exemplo, fornecer informações adicionais para ajudar a

busca; tais como imagens de capas de livros, resumos, etc. e acesso a vídeos, áudios, busca facetada (SOKVITNE, 2006).

Os estudos mais recentes acrescentam ao debate a utilização das ferramentas de descoberta que, como indicam Hofmann e Yang (2012), estão presentes em 96% das bibliotecas acadêmicas do Canadá e Estados Unidos, contudo coexistindo com o *WebOpac*.

Neste sentido, o trabalho atualiza as informações sobre os catálogos públicos online utilizados nas BUs federais brasileiras, aproximando o conceito de *WebOpac* como aporte para abordar o tema integração de coleções nas BUs.

1.4 METODOLOGIA

Nesta seção apresenta-se o universo da pesquisa empírica e as estratégias para a coleta dos dados que foi realizada no primeiro semestre de 2016, com intuito de mapear como as universidades federais brasileiras estão lidando com as diferentes fontes informacionais disponíveis na atualidade, por meio do catálogo público online.

O recorte geográfico para a pesquisa bibliográfica foi nacional e internacional. Cabe ressaltar que as fontes que tratam dos *WebOpacs* das BUs federais brasileiras encontram-se pouco atualizadas quando comparadas a literatura internacional.

Tendo em vista o objeto de estudo, realizou-se a pesquisa bibliográfica que, segundo Lima (2007), abrange um conjunto ordenado de procedimentos de busca por soluções e, por isso, não pode ser aleatória. Assim sendo, foram feitas buscas em bases de dados, portais de periódicos, livros, artigos impressos e no Portal Capes, visando observar características conceituais e empíricas referentes aos seguintes temas: desenvolvimento e gerenciamento de coleções, movimento de acesso aberto, acesso remoto restrito, *WebOpac*, acesso aos recursos informacionais, impressos e digitais, disponibilizados nos catálogos online de universidades federais brasileiras.

Verificou-se que a literatura especializada em Biblioteconomia e Ciência da Informação, em especial a nacional, revela que temas sobre *WebOpac* são restritos, concentrando interesse em assuntos relacionados aos softwares utilizados pelos Sistemas Integrados de Bibliotecas.

Por outro lado, na literatura internacional é possível localizar pesquisas em torno da chamada “Nova Geração de Catálogos”, no contexto da *web 2.0* e sobre a coexistência destes com os serviços de descoberta. Estes últimos adotados em pequena escala pelas universidades federais brasileiras pesquisadas.

Quanto aos conceitos e caracterização dos demais temas acima citados, tanto a bibliografia nacional quanto a internacional estão repletas de fontes de informação. Para a sistematização do trabalho de campo, utiliza-se a abordagem descritiva e o estudo de caso envolvendo catálogos públicos online (*WebOpacs*) de 60 BUs de universidades federais brasileiras.

O mapeamento das universidades federais brasileiras foi realizado no portal do Ministério da Educação (MEC), onde consta uma relação das respectivas universidades, posteriormente organizadas por sua localização regional. Para a verificação dos sites e do objeto de pesquisa *WebOpac* das universidades federais nas cinco regiões do país, aplicou-se o modelo de análise de fontes de informação da *Cornell University*.

Este método é baseado na importância de se avaliar a confiabilidade, autoridade e cobertura da fonte de informação pesquisada, e indica um conjunto de noções teóricas sobre como avaliar fontes impressas e digitais.

Nesse sentido, o modelo sistematiza quais aspectos estão relacionados a essa questão, tais como:

- a) a importância de verificar a autoria e as citações em bibliografias, uma vez que um dos parâmetros de respeitabilidade do autor é justamente o quanto este é citado por outros pesquisadores;
- b) o ano de publicação no que diz respeito à atualização da fonte, tendo em vista que determinadas áreas do conhecimento apresentam desenvolvimento rápido e contínuo, enquanto outras, como as de humanidades, muitas vezes utilizam material retrospectivo;
- c) a edição e suas reimpressões, revistas e atualizadas, que indicam que o trabalho tornou-se referência confiável na área de domínio;
- d) a respeitabilidade do editor: é uma editora universitária ou um grande editor?

Outras recomendações indicadas estão associadas à descoberta do conteúdo do material pesquisado, por meio da verificação do sumário e bibliografias incluídas, além das relacionadas ao público alvo, ou seja, o quanto uma fonte é adequada para o pesquisador (é muito avançada, técnica ou elementar?).

Consta também a indicação para explorar fontes suficientes a fim de obter uma variedade de pontos de vista e ter acesso a informações que atualizam e corroboram outros materiais lidos, como recurso para garantir uma boa cobertura de fontes primárias, matéria-

prima do processo de pesquisa, das secundárias e terciárias como, por exemplo, as resenhas críticas de livros em uma fonte de revisão.

O artigo de Hjørland (2012), sobre métodos para avaliação de fontes de informação, trata do mesmo tema a partir de uma perspectiva mais ampla e, portanto, é complementar ao método de análise de fontes de informação da *Cornell University*.

Para realizar a avaliação crítica de fontes de informação, Hjørland elencou doze exemplos que são foco de debate nas áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação, relacionados à nova realidade de informação ser abundante na *web*, distribuída por meio de enormes quantidades e variedade de documentos.

O assunto central é relativo aos questionamentos sobre como uma busca de informação pode ou não oferecer resultados confiáveis para uso em uma discussão acadêmica, segundo o paradigma teórico dessas áreas do conhecimento expressado na disciplina de competência informacional.

Entre os exemplos abordados estão a avaliação de fontes de informação como a *Wikipedia*, conhecida enciclopédia multilíngue elaborada de maneira colaborativa, o checklist, a clássica revisão por pares, a avaliação baseada em evidências, resenha de livros, credenciais do autor e editor, fator de impacto e critérios mais amplos como a influência de interesses, econômicos, políticos e ideológicos.

Ao traçar uma análise funcional de fontes de informação, o autor destaca que a revisão por pares na academia é reconhecidamente importante, de tal forma que alguns bancos de dados bibliográficos dão esta opção como padrão para delimitar a pesquisa. Portanto, apesar de reconhecer que existem críticas direcionadas às avaliações por pares, tais críticas alcançam baixos indicadores e, além disso, ainda foi capaz de sugerir processo de avaliação melhor e com tamanha aceitação (HJORLAND, 2012).

Diante da grande quantidade e do fácil acesso às fontes de informação, o modelo da referida universidade alerta para a necessidade de verificar a confiabilidade da fonte no uso em uma discussão acadêmica. Este é construído a partir do princípio básico de que ao conduzir uma pesquisa, certos métodos e habilidades tornam a busca por informação um esforço mais eficiente e eficaz.

Nesta pesquisa, a verificação da relevância das fontes de informação foi realizada considerando o seguinte tópico: se os bancos de dados bibliográficos disponibilizam ou não o acesso a textos completos para periódicos, livros, teses e dissertações.

A estrutura do modelo da *Cornell University* inicialmente possibilitou a verificação de características conceituais relacionadas ao tema, como por exemplo, a confiabilidade da fonte,

respeitabilidade, autoridade, viabilidade de acesso, etc, colaborando assim para a definição das etapas a serem observadas na pesquisa empírica. Desta forma, a observação inicial possibilitou uma visão geral do objeto de estudo e, a partir daí, delineou-se as etapas para a coleta de dados.

A pesquisa abrange três etapas: a primeira, que envolve uma pesquisa bibliográfica da literatura sobre as fontes informacionais das BUs no ambiente online; a segunda, na qual elaborou-se o levantamento das universidades federais brasileiras que constam do portal do Ministério de Educação e Cultura (MEC), órgão responsável pelo credenciamento destas. Por este meio é possível o acesso aos links que direcionam para o site das BUs. Cabe destacar que devido ao fato dos links de algumas universidades estarem inativos no portal da referida instituição, tornou-se necessário uma pesquisa complementar no site do *Google*.

Durante a terceira etapa elaborou-se um *checklist* visando o mapeamento da estrutura da informação disponibilizada nos sites das BUs federais brasileiras. Foram verificados os livros, os periódicos, as teses e dissertações disponibilizadas via online em texto completo.

Consta do referido instrumento de coleta de dados, o *checklist*, elaborado a partir do modelo de análise de fontes de informação da *Cornell University*, as seguintes categorias: Bibliotecas Universitárias – BUs, *WebOpacs* e Fontes Informacionais.

A coleta de dados foi realizada nos sites dos Sistemas de Informação ou nas Bibliotecas Centrais das universidades federais brasileiras, mais especificamente nos catálogos online de acesso público, tendo sido observados os seguintes campos: a denominação de cada uma das universidades federais; os *WebOpacs* Estáticos e Dinâmicos - e como subdivisão destes o campo “Fontes Informacionais”, para o qual foram selecionadas as tipologias documentais livros, periódicos, teses e dissertações. Tais tipologias foram selecionadas por serem as mais comuns nos sites das universidades brasileiras.

A delimitação para o campo “Fontes Informacionais” tornou-se necessária devido a imensa diversidade destas e as distintas peculiaridades do objeto de estudo.

Como estratégia de busca nos catálogos online consultados, a fim de verificar se os mesmos disponibilizam acesso a textos completos nas diferentes categorias pré-estabelecidas, definiu-se pelo uso da palavra-chave “SAÚDE”. Considerou-se que esta área do conhecimento possui grande representatividade no que diz respeito aos cursos administrados nas universidades federais brasileiras que compõem a amostra.

As noções de “*WebOpac* dinâmicos” e “*WebOpac* estáticos” cumprem a função de sinônimo ou termo similar como aproximação à literatura internacional, na qual encontra-se o

uso das denominações “*opac vivo*” e “*opac morto*” (sem vida), conforme informam Missingham e outros (2009).

Neste sentido, aqui foram considerados *WebOpacs* dinâmicos aqueles que apresentaram resultados em texto completo para as quatro (4) tipologias documentais descritas no campo “Fontes Informacionais” do instrumento de coleta de dados, a saber: livros, teses, periódicos, dissertações.

Por outro lado, foram incluídos na categoria de *WebOpacs* estáticos aqueles que apresentaram resultados em texto completo para um padrão entre 3 (três) a nem um resultado disponível para fontes online. Isto é, desenvolvem pouco, ou não desenvolvem a funcionalidade de disponibilizar textos completos. Ou seja, são tidos como *WebOpacs* estáticos aqueles que não apresentam resultados em texto completo para as quatro (4) tipologias documentais descritas no campo “Fontes Informacionais”.

Para a coleta e reunião dos dados apresentados no *checklist* realizou-se busca individualizada para cada tipo de fonte de informação elencada. A seguir, passou-se à verificação de quais BUs disponibilizam, ou não, textos completos das respectivas tipologias documentais.

A partir daí marcou-se com um “X” as ocorrências afirmativas referentes às tipologias documentais pertencentes ao campo “Fontes Informacionais”. O resultado da ocorrência por tipologia indicou a qual categoria o *WebOpac* está inserido: dinâmico ou estático.

Nesta seção foi dada ênfase à apresentação das etapas da metodologia aplicada na pesquisa bibliográfica e empírica, com a indicação do modelo de análise e elaboração do instrumento de coleta de dados.

2 CENÁRIOS FUTUROS

Nesta seção busca-se destacar abordagens contidas na literatura especializada que apresentam pontos convergentes nos aspectos relativos aos desafios para o século XXI, que envolvem: as mudanças na pesquisa científica, os serviços das BUs, a integração de coleções e serviços, a preservação, armazenamento, uso e acesso aos conteúdos digitais, digitalização, novos modelos de negócios e seus reflexos no processo de desenvolver e gerenciar coleções.

Em 2010, a ARL lançou um programa para gestores de bibliotecas acadêmicas, baseado na ideia de planejar cenários para o futuro, propondo dinâmicas para melhorar o processo de planejamento estratégico e preparar a organização para as perspectivas de mudanças. A proposta do “ARL 2030” é oferecer um modelo que funcione como ponto de partida para analisar as “implicações estratégicas implícitas nos cenários” (ASSOCIATION OF RESEARCH LIBRARIES, 2010, p. 10).

O planejamento de cenário é um incentivo à formação de equipes, entendido como um ato coletivo e social para criar colaborativamente uma nova forma de compreender as possibilidades futuras, valorizando, inclusive, os pontos de vista divergentes. Um dos cenários previstos aponta para a redefinição da atividade de pesquisa, tendo em vista a perspectiva que - no período de 20 anos - a pesquisa científica passará por transformações ocasionadas pelo surgimento de diversas disciplinas emergentes (ASSOCIATION OF COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES, 2013).

Em busca de compreender o alcance das BUs para atuar em um contexto dinâmico de redefinição do ambiente de pesquisa, surgiu o conceito de “estratégias contingentes”, associado à ideia de monitoramento do ambiente externo à biblioteca (ASSOCIATION OF COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES, 2010, p. 43). Em linhas gerais, as estratégias apresentadas nos diferentes cenários encorajam as equipes a identificar as incertezas enfrentadas hoje, visando a antecipação de surpresas e a criação de novas possibilidades, como redefinir a capacidade extra-organizacional de oferecer conteúdo informacional alinhado às inovações do ensino superior.

Nesse sentido, interessa responder as indagações sobre como as bibliotecas podem tornar-se aptas para, no futuro, oferecerem serviços e desenvolverem coleções que não estão incluídas em ambientes de rede, assim como vão manter, cooperar e compartilhar coleções digitais, inclusive as do acesso aberto.

Estudos realizados pela ACRL visando identificar fatores atuais e emergentes que afetam as bibliotecas acadêmicas indicam que existe uma tendência crescente destas em

reduzir a compra de livros impressos e expandir as parcerias para assinar publicações digitais online, digitalizar e compartilhar o acesso a milhões de livros, revistas, manuscritos e outros materiais impressos. (ASSOCIATION OF COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES, 2013).

Este contexto, no qual as coleções e serviços foram complementados com novos formatos e versões, disponibilizados numa variedade de formatos como textos, imagem fixa e em movimento, entre outros, é caracterizado pelo advento da “biblioteca híbrida” ou biblioteca eletrônica, pois às fontes informacionais impressas foram acrescidos os recursos diretamente acessíveis via *web* (MARCONDES et al, 2006; ROWLEY, 2002; SANTOS, A., 2011).

A partir daí, no plano conceitual desponta a noção de documento eletrônico, sendo este considerado digital quando é gerado em um processador de texto ou na *web*; os digitalizados são as versões eletrônicas dos documentos impressos ou analógicos (DIAS, 2012).

Na tradução em espanhol do guia de bibliotecas para as principais questões do desenvolvimento de coleções em recursos eletrônicos, consta a definição da *International Federation of Library Association and Institutions* (IFLA) para recursos eletrônicos, também transcrita por Johnson: “[...] todos os materiais que requerem acesso por meio do computador ou um dispositivo móvel pessoal. Tais materiais podem ser acessados remotamente tanto via Internet, como pela mídia local”. (JOHNSON et al, 2012, p. 3, tradução nossa).

Dentre um vasto material estão incluídos periódicos eletrônicos, *e-books*, bases de dados de textos, índices e resumos, de referência, bases numéricas e estatísticas, de imagens e audiovisuais.

Na literatura biblioteconômica brasileira, Cunha (2010) foi pioneiro na apresentação de estudo prospectivo com o objetivo de analisar os principais tópicos que terão maiores impactos na BU brasileira em 2010. Ao abordar aspectos sobre a biblioteca do futuro, o autor relata as mudanças causadas pelas novas demandas por informações entre os pesquisadores e estudantes, indicando as implicações que tais mudanças trarão para a missão das BUs e para o Desenvolvimento de Coleções.

A introdução do livro eletrônico e dos repositórios, o espaço físico e as novas tecnologias são elementos de sua reflexão. Dentre os acontecimentos determinantes dessas mudanças, são assinalados a redução orçamentária das universidades, a tendência crescente do usuário para o acesso eletrônico, o espaço físico limitado e a incapacidade das BUs de sustentar financeiramente as coleções completas e atualizadas (CUNHA, 2010).

Para sinalizar as alterações no processo de desenvolver coleções, Cunha chama atenção para a crescente importância dos repositórios institucionais e das bibliotecas digitais;

os livros eletrônicos são apresentados a partir das características que os distinguem das obras impressas. Contudo, reconhece que a coexistência entre documentos impressos e digitais, incluindo os documentos digitalizados, permanecerá por um longo período, e que essa nova realidade influenciará o comportamento na busca e no acesso à informação. Sobre este assunto, o autor acrescenta que cada vez mais as bibliotecas vão adquirir conteúdo de livro eletrônico e a seguir o caminho já trilhado pelo periódico eletrônico (CUNHA, 2010).

Outra área do acervo informacional é apresentada como inovadora e com tendência de crescimento futuro: o chamado conjunto de dados científicos (ou ciência eletrônica, *e-science*). O autor destaca também que as iniciativas internacionais com o intuito de impulsionar a digitalização e compartilhamento das coleções de várias BUs vigoram há quase uma década (CUNHA, 2010).

Por outro lado, apesar de muitas das iniciativas previstas por Cunha e pela ACRL terem sido concretizadas, há sérias lacunas que comprometem, sobretudo, os serviços oferecidos pelas BUs.

Em artigo publicado em 2008 no *New York Review of Books*, por exemplo, Robert Darnton apresenta um panorama de empreendimentos dos grandes monopólios comerciais para a digitalização de livros. O ponto forte do debate são as propostas para disponibilizar livros e outros materiais ao público, gratuitamente. Nesse sentido, o autor indica o papel das universidades como instituições que podem assumir a responsabilidade pela conservação do material digital e criar resistência aos direitos exclusivos sobre a comercialização de livros digitalizados.

A biblioteca digital *Hathi Trust* - iniciada em 2008 na Universidade de Michigan - é um desses exemplos bem sucedidos, dentre outros, e atualmente contabiliza um total de 100 participantes do grupo de bibliotecas que, juntas, já digitalizaram mais de onze milhões de livros. Recentemente a *Hathi Trust* divulgou o projeto para disponibilizar uma série de coleções temáticas de publicações de domínio público. É explicitado que inicialmente a série será composta por coleções das áreas de astronomia, literatura vitoriana e biologia. (HATHI TRUST DIGITAL LIBRARY, 2015).

Neste cenário, caracterizado como híbrido, no qual as BUs transitam entre o impresso e o digital, o desafio está em reorientar a política de Desenvolvimento de Coleções no sentido de formar coleções fortes e especializadas, além de promover a criação de ferramentas visando integrá-las. Tal meta exige soluções alternativas como, por exemplo, o desenvolvimento de softwares livres (WEITZEL, 2014).

Quando se pensa nos livros que foram impressos desde a Bíblia de Gutenberg e nos que, neste momento, estão sendo impressos, é possível perceber que nem tudo será digitalizado. Questões como os direitos autorais, o mercado livreiro e as que envolvem a preservação da memória coletiva indicam que novos sistemas agregam valores, mas nem sempre representa o desaparecimento dos já existentes.

Gabriel Zaid afirma que escrever e imprimir livros pode durar ainda muito tempo. No seu ponto de vista,

[...] longe de diminuir, a demanda de papel aumentou com o advento de sistemas eletrônicos. Dadas as rápidas mudanças em hardware e software, textos digitais de apenas alguns anos atrás podem ser mais difíceis de preservar e ler que livros impressos há século, ou manuscritos com mais de mil anos. (ZAID, 2004, p. 91).

Há muito existe o consenso entre os autores da área biblioteconômica sobre a importância de a biblioteca manter uma coleção básica, um núcleo, contendo as fontes informacionais com alta demanda. Os modelos de negócios para a aquisição de publicações eletrônicas e suas ofertas de “pacotes sob medida” adicionaram novos elementos à política de selecionar e de promover a aquisição orientada pela demanda, com reflexos para os usuários, fornecedores e bibliotecas (FIGUEIREDO, 1996; DRABENSTOTT et al, 1997).

Da mesma forma, as tecnologias deram maior visibilidade às coleções, facilitando assim a cooperação entre bibliotecas como ocorre, por exemplo, na Universidade do Arizona, onde consta no site a relação de itens disponíveis para empréstimo entre bibliotecas. Dentre as opções indicadas para os usuários estão a possibilidade de solicitar um livro impresso, ainda que a biblioteca possua o *e-book*. A coleção é constituída por livros, teses e dissertações, filmes, gravação de música, relatórios técnicos, microformas, etc. Também estão disponíveis, via e-mail e no formato *portable document format* (pdf), cópias de artigos e capítulos de livros (até 10% da obra). O empréstimo dos impressos é realizado a partir da entrega direta às bibliotecas cooperantes próximas à Universidade.

Outros aspectos relacionados ao Desenvolvimento de Coleções em bibliotecas acadêmicas e sua interação com o acesso livre foram pesquisados por Burpee e Fernandez (2013, p. 5), que entrevistaram indivíduos de 29 BUs associadas à *Canadian Association of Research Libraries* (CARL). Os autores destacaram que a maioria dos entrevistados adotava iniciativas para publicar e-book, digitalizar coleções especiais, além de terem identificado consenso entre os depoentes, que defendiam que as bibliotecas deveriam aprofundar as relações com as editoras universitárias e sociedades científicas, a fim de promoverem a publicação em contexto de acesso livre.

Entre as sugestões indicadas pelos entrevistados, Burpee e Fernandez (2013) destacaram a recomendação de que, para uma melhor compreensão das questões relacionadas ao assunto, fosse realizada a avaliação das ações de acesso livre; o estabelecimento de políticas para a inclusão de publicações nos repositórios; e a inclusão no currículo das Escolas de Biblioteconomia de disciplina introdutória ao *Open Access* (AO).

Os resultados da referida pesquisa revelaram que os bibliotecários canadenses estão comprometidos com a atividade de impulsionar o acesso livre dentro das BUs e que, de uma maneira geral, estão criando repositórios institucionais. Contudo, alertam para as dificuldades de persuadir os docentes a divulgarem seus artigos nos repositórios.

Para Targino (2010), os primeiros anos do século XXI confirmaram a consolidação das inovações tecnológicas que, por sua vez, transformaram as relações sociais, culturais e econômicas, permitindo que barreiras espaciais, linguísticas e políticas fossem ultrapassadas. Ao sugerir que os bibliotecários do século XXI “[...] precisam acompanhar os movimentos de democratização da informação”, (TARGINO, 2010, p. 46) cita a importância do movimento mundial de acesso livre à informação científica, que no Brasil é liderado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), e indica as potencialidades do projeto *Creative Commons*, que possibilita o compartilhamento de obras em domínio público.

O projeto *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) também apresenta sua importância no contexto do acesso livre. Esta iniciativa foi desenvolvida pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), recebe apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (FAPESP) desde 1998, e tem por objetivo o desenvolvimento de uma metodologia comum para a preparação, armazenamento, disseminação e avaliação da produção científica em formato eletrônico.

A SciELO é uma fonte relevante e promissora na disseminação das novas tecnologias em acesso aberto. A rede tem abrangência internacional e disponibiliza um acervo de periódicos online das áreas temáticas da Saúde Pública e de Ciências Sociais (MIRANDA; CARVALHO, 2014).

No contexto da biblioteca híbrida que abrange o acervo impresso e o digital, é importante garantir o acesso futuro às coleções. Este é um desafio que tem mobilizado instituições internacionais, como a IFLA e a *British Library*. No Brasil, o Consórcio Cruesp Bibliotecas, do Sistema das Universidades Estaduais Paulistas, desde o advento dos periódicos eletrônicos, em 1999, tem liderado as ações de preservação e acesso dos objetos digitais (SANTOS, A., 2011).

Outro aspecto que deve ser considerado refere-se aos dados científicos e todos os procedimentos que giram em torno de sua preservação, armazenamento, uso e acesso. Ao analisar o periódico *International Journal of Digital Curation*, Claudiane Weber explica que:

Ficou evidente que a curadoria digital se apresenta como uma nova área de prática e de pesquisa que dialoga com várias disciplinas e muitos gêneros de profissionais. Identificamos que o estado atual do conceito de curadoria digital, no periódico *International Journal of Digital Curation*, está associado a outros termos, como: curadoria de dados, curadoria de dados digitais, e acima de tudo está atrelado ao ciclo da preservação digital, ao reuso de dados científicos, ao fornecimento de metadados de alta qualidade, ao compartilhamento de dados e a melhoria da ciência. (WEBER, 2016, p. 144)

Por sua vez, abordar o assunto, o *Research Planning and Review Committee* afirma que o campo da curadoria digital cria novas oportunidades para os bibliotecários atuarem em conjunto com outros profissionais da informação. Em publicação da ACRL, os especialistas afirmam que a curadoria digital: “[...] desempenha um papel vital ao ajudar as suas comunidades de investigação a conceberem e implementarem um plano de descrição dos dados, armazenagem, gestão e reutilização eficientes [...]” (ASSOCIATION OF COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES, 2013, p. 45, tradução nossa)

De uma forma geral, o desafio para os atores sociais participantes da ciência contemporânea brasileira é o de elaborar metodologias – tecnológicas e gerenciais – que orientem a geração de dados, o desenvolvimento de coleções de dados, o armazenamento e análise e interpretação desses dados numa grande diversidade de contextos disciplinares (SAYÃO; SALES, 2013).

Ao realizarem pesquisa sobre a caracterização do profissional da informação para atuar no contexto digital, Santos e outros (2008, p.12) indicam que - em relação à qualificação profissional - “os aspectos mais citados foram: domínio das tecnologias de informação, capacidade de comunicação em mais de um idioma, boa comunicação e relação interpessoal”.

As questões relacionadas aos aspectos gerenciais são tratadas na literatura especializada como um dos elementos chave para que as BUs alcancem o patamar desejado em termos de cenários futuros.

A administração discursiva, fundamentada no conceito de racionalidade comunicativa, é considerada por Dib e Lima (2013) como uma interessante alternativa para a interação de pessoas e a reflexão coletiva nas Bus. Em sua interpretação, os autores revelam que o aspecto fundamental dessa abordagem é:

[...] a busca da integração, da possibilidade de um projeto solidário, que deve ser compreendido como desafio gerencial permanente. Para isso, os fluxos de

comunicação devem ser ampliados e deve ser estimulado o diálogo, visando a construção de projetos que possam ser assumidos por todos como compromissos. Nessa perspectiva, é imprescindível a descentralização do poder, a delegação permanente e a administração criativa e voltada à aprendizagem. É fundamental que o gestor deixe de ser apenas um observador, para atuar como participante na dinâmica comunicacional, e que a tomada de decisão aconteça de forma coletiva e consensual. (DIB; LIMA, 2013, p. 109).

O Grupo de Trabalho das Bibliotecas de Ensino Superior da Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas (BAD) elaborou um relatório apresentando as “principais linhas de reflexão e debate [...] para levar à prática a partilha, a criatividade e o engenho no quotidiano das bibliotecas de ensino superior em Portugal” (ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 2014, p. 3).

O Grupo de Trabalho teve como propósito conhecer e explorar diversificadas questões em torno do acesso e uso da informação, no contexto da aprendizagem e investigação; as novas ideias e boas práticas para a definição de novas linhas de trabalho; os desafios e futuros cenários de intervenção e trabalho; a partilha de experiências sobre cooperação entre bibliotecas e profissionais e a atualização de competências e de métodos de trabalho dos profissionais.

A noção de que ainda são utilizados sistemas originariamente concebidos para gerir coleções impressas e, portanto, atualmente inadequados, foi o ponto de partida de algumas das comunicações apresentadas durante o II Encontro das Bibliotecas do Ensino Superior, evento em que os palestrantes esclareceram sobre a necessidade da adoção de um novo modelo para os catálogos públicos online. No decorrer do encontro foram apresentadas propostas relativas à necessidade da criação de um modelo que seja capaz de integrar as coleções físicas e digitais, como no caso dos repositórios, das bibliotecas digitais, da integração e interpolaridade entre os sistemas da Universidade (ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 2014).

As abordagens que tratam sobre cenários futuros, em âmbito nacional e internacional, retratam experiências diversas e situações específicas. Entretanto, alguns pontos são comuns nas apresentações, notadamente as mudanças na forma como as BUs proporcionam o acesso aos conteúdos informacionais, especialmente aspectos relativos à produção, a disseminação e o acesso às fontes informacionais.

São debates que incluem questões sobre o desenvolvimento e gerenciamento de coleções para o acesso aberto e restrito e todas as implicações daí advindas, como os direitos autorais, o monopólio de grandes editoras e, mais recentemente, as imposições propostas no

Relatório *Finch*¹, assim como a criação de repositórios institucionais e o investimento na criação e manutenção de provedores de dados e provedores de serviços.

Nesta conjuntura também aparece a inquietação sobre como especialistas podem construir iniciativas que contribuam para a eficiência e eficácia das BUs, frente aos desafios a serem enfrentados.

Os debates relacionados aos cenários futuros das BUs e as propostas daí advindas formaram a base argumentativa desta seção de maneira a apresentar os desafios, perspectivas e ações que estão em andamento e que serão enfrentados nas próximas duas décadas.

¹O Relatório *Finch* defende o pagamento de taxa para o acesso aberto dourado híbrido (Article Processing Charge - APC), conforme abordado no trabalho de Weitzel (2014, p. 67).

3 BIBLIOTECA UNIVERSITÁRIA EM MOVIMENTO: DO DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES À DISPONIBILIZAÇÃO AO USUÁRIO

Esta seção é composta por subseções que estão correlacionadas entre si, porque reúnem temas como políticas de informação científica e tecnológica, sua institucionalização e a extensão destas para a criação das BUs federais brasileiras. Aborda as questões referentes ao processo de desenvolvimento de coleções e os principais conceitos do campo, com um ponto de vista centrado no atual contexto da biblioteca híbrida.

Apresenta, ainda, um panorama sobre o sistema de educação superior brasileiro, a fim de contextualizar as relações econômicas e administrativas que são determinantes para que as BUs das universidades federais brasileiras desempenhem o papel de apoiar ensino, pesquisa e extensão. Assim, reuniu-se temas sobre a criação das BUs federais brasileiras, a formação e o desenvolvimento de suas coleções e como, atualmente, as BUs estão inseridas no contexto do sistema de educação superior do país.

Afinal, as universidades são instituições complexas e desde o seu surgimento, no final da Idade Média, disseminam a informação vigente de cada época e ao mesmo tempo contribuem com a produção de novos conhecimentos que transformam as sociedades. Essa dinâmica também está presente nas coleções das BUs e em seus serviços traduzidos em transformações técnico-tecnológicas e científicas, desenvolvidas a partir das influências político-econômicos e sociais de cada período.

3.1 UMA PEQUENA APRESENTAÇÃO HISTÓRICA

Temas relacionados às ações que foram determinantes para a institucionalização das BUs nas universidades federais brasileiras, os atores sociais que contribuíram para as mudanças das estruturas estabelecidas nesse período, e as políticas governamentais determinadas para as BUs federais brasileiras no século XX compõem este breve contexto histórico.

No campo da Informação e Documentação, no início dos anos 1950 as diretrizes da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) indicavam o intercâmbio entre todos os ramos das grandes áreas de bibliografias, bibliotecas públicas e informação científica e tecnológica (SILVA; L., 1994).

A criação do Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), em 1954, é um marco na institucionalização de “um novo regime de informação” no país. Essa “nova

ordem, caracterizada pela centralidade do fenômeno informacional”, estabeleceu “novas posturas profissionais”, “novas construções teóricas” e um “novo campo de ação profissional”, voltados para o campo da “informação científica” (ODDONE, 2006, p.49).

No período que antecedeu a Reforma do Ensino Superior, em 1968, no âmbito das políticas de informação científica e tecnológica, o Brasil acompanhava o ritmo mundial de reconhecer a informação e a produção científica e tecnológica como fatores estratégicos e insumo para o desenvolvimento do país (SILVA, 2009).

Ao relatarem a origem de 17 bibliotecas nas universidades do país, no período entre 1955 e 1969, Nascimento e Batista (2010, p. 6) enfatizam a influência do IBBD para o fortalecimento da Biblioteconomia no Brasil, uma vez que o Instituto intermediou acordos com universidades e institutos de pesquisa, o que “[...] culminou com o incentivo à criação de bibliotecas especializadas, além de publicação de livros e bibliografias nos variados campos do saber”.

Nesse sentido, o processo de formação e desenvolvimento de coleções de muitas das bibliotecas das IFES, no período pré-Reforma de 1968, ocorreu na medida em que a estrutura organizacional das universidades aprovou a criação de novos cursos, currículos e disciplinas. As coleções destinadas a apoiar ensino, pesquisa e extensão foram reunidas em pequenas salas dos departamentos, dando origem, em seguida, às bibliotecas setoriais (MIRANDA, 1978).

A permanência de um modelo de biblioteca isolada, com serviços voltados para atender indivíduos e os grupos mantenedores das coleções, revelou sua ineficiência. Isto porque muitas dessas bibliotecas, conforme avalia Santana (1989, p.40), “[...] não constituem um sistema, coordenado por uma Biblioteca Central ou órgão semelhante, que efetivamente centralize o processo de aquisição e evite a duplicação de acervos e recursos”.

Miranda (1993), ao elaborar revisão de literatura sobre a oferta de livros nas BUs das IFES, pontua as implicações decorrentes da incorporação do material bibliográfico sem seleção prévia ou por meio da aquisição resultante da chamada seleção passiva. Isto é, a prática de incorporar itens ao acervo sem a adoção de critérios previamente definidos. Para o autor, esta prática resulta da desvinculação entre o ato de adquirir e o processo de seleção.

A reforma universitária de 1968 colocou em evidência os problemas advindos das mudanças tardias em nosso sistema de ensino superior, caracterizado pelo modelo de instituir as universidades a partir da reunião das faculdades e escolas superiores existentes no país (AROUCK; MACIEL, 1994).

Administrativamente, no momento imediato pós-reforma universitária, as BUs passaram por profundas transformações motivadas pela implantação de sistemas de informação, por demandas de acervos e serviços voltados para atender o crescimento dos cursos de pós-graduação e serviços de informação especializados (SILVA, 2009).

Como ressalta Silva (2009), a década de 1970 foi marcada pela crise financeira que atingiu as bibliotecas e o setor de informação de modo geral. Tais limitações, resultantes de decisões administrativas e da política governamental, referentes à liberação e aplicação de recursos financeiros, foram mencionadas em diversos estudos sobre a situação dos acervos das BUs.

Em texto apresentado no primeiro Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU), Miranda (1978) afirma que, mediante convênios, foram destinados às universidades estaduais, federais e particulares recursos de fontes externas para aquisição e para renovação de serviços e de métodos de trabalho. Entretanto, em sua opinião, a gerência desses recursos distanciou-se do plano global de investimentos destinado as BUs tornando-se uma gestão isolada e descoordenada.

Segundo Vergueiro (1987, p.194), a dotação financeira “[...] é apenas um dos motivos – e certamente não o mais importante – para que os bibliotecários passem a preocupar-se mais seriamente com a questão do desenvolvimento de suas coleções”. Ao abordar a necessidade de estabelecerem políticas para o Desenvolvimento de Coleções nas bibliotecas acadêmicas, o autor colocou em pauta um assunto que ultrapassa as limitações dos argumentos de custos e benefícios apresentados pelas autoridades governamentais ou superiores hierárquicos.

Fundamentando o tema “desenvolvimento de coleções”, de maneira a estabelecer base teórica em consonância com a realidade brasileira, Vergueiro pontua o escasso debate sobre o tema em nossa literatura especializada. Além disso, sintetiza que as ações em direção da eficiência e da eficácia na implantação dos sistemas cooperativos de aquisição e planificação de acervos pressupõem um debate mais aprofundado do processo de Desenvolvimento de Coleções.

Figueiredo (1990) - ao apresentar indicações operacionais sobre o Desenvolvimento de Coleções e avaliação de coleções para as BUs e bibliotecas especializadas - fez comentários sobre como o “clima nacional e institucional” determinou os problemas econômicos e políticos, dos quais resultaram a redução do suporte financeiro de todos os tipos de bibliotecas.

É interessante observar que muitas das questões referentes à Política de Desenvolvimento de Coleções presentes nesses estudos apontam recomendações básicas para

os acervos das Bus, como por exemplo, a criação de comissão de seleção e avaliação para atuar como órgão regulador do processo de Desenvolvimento de Coleções e a construção de bibliotecas centrais para reunir as coleções dispersas pelos diferentes departamentos da universidade (FIGUEIREDO, 1990; MIRANDA, 1978; VERGUEIRO, 1987, 1993).

Em termos de políticas públicas para reorganização estrutural das BUs, a Portaria Ministerial nº 287, de abril de 1986, que instituiu o Programa Nacional de Bibliotecas Universitárias (PNBU), é referência para o entendimento sobre as diretrizes e ações que possibilitaram o fortalecimento das BUs para as negociações junto à administração da universidade (CARVALHO; GOULART, 2003).

Este planejamento organizacional, estabelecido com a edição da Portaria, atribuiu às bibliotecas competência técnica e centralizou as questões relacionadas às BUs, por meio da criação dos sistemas de bibliotecas.

Assim, os órgãos coordenadores (OC) foram constituídos como instância máxima representativa e de negociação das BU com a alta administração das universidades e devem compor a estrutura de poder do eixo gerencial nas IFES. Além disso, necessitam ser componentes do conjunto de titulares de cargo em comissão abaixo da administração superior, com a principal função de fazer a estratégia chegar à base e a base chegar à estratégia (MAIA; ALMEIDA, 2014, p.192).

Conforme relatou Chastinet (1990), no decorrer de décadas, o trabalho cooperativo, isto é, a constituição de redes formais e informais, resultou na criação do Sistema de Bibliotecas das Instituições de Ensino Superior - IES do país. Yone Chastinet em 1990 apresentou ao MEC o Relatório sobre a implantação do Programa Nacional de Bibliotecas Universitárias – PROBIB, além dos resultados do I Plano Nacional de Bibliotecas Universitárias - PNBU, desdobramento do PROBIB.

Na condição de secretária executiva do referido Programa, destacou a significativa participação dos especialistas de Biblioteconomia e de Ciência da Informação ao promoverem reuniões e encontros, nos quais apresentaram um coerente discurso que apontava os principais problemas da área, encaminhando algumas propostas de solução.

No documento também é mencionado que em 1985, durante o IV Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, realizado em Campinas, foi “lançada a semente” do I PNBU, que “[...] nada mais foi do que a organização – de acordo com o fluxo do processo da informação – das recomendações apresentadas nos SNBU” (CHASTINET, 1990, p.4). O Relatório do IV Seminário apresentava as principais ações e diretrizes implantadas no início do PROBIB e do I PNBU, no período de 1986 a 1989, antes de o Programa ser

institucionalizado por meio do Decreto 98.964, publicado no Diário Oficial em 19 de fevereiro de 1990.

Sendo assim, será dado destaque aos trechos do documento que esclarecem as ações relativas às fontes informacionais e sobre a participação dos especialistas na formulação das diretrizes.

O aprimoramento e a integração sistêmica entre as bibliotecas das IFES são originários desse período, quando a ação conjunta entre órgãos governamentais, universidade, usuários e profissionais administradores criaram as condições para ampliarem as BUs.

O PNBU inseriu em sua proposta 12 diretrizes e 46 ações. Regimentalmente foi composto por uma Secretaria Executiva e por um Comitê Técnico Assessor – CTA. A Secretaria Executiva definiu pela criação de grupos de trabalho, com o intuito de atribuir a função de assessoria de acompanhamento e avaliação das atividades do Plano.

Assim, foram criados grupos de trabalho:

- a) para o planejamento do Programa de Aquisição Planificada – PAP; visando a instalação de uma central de catalogação cooperativa;
- b) o grupo para elaborar o conteúdo programático do Curso de Especialização para Bibliotecas de IES;
- c) grupo para o estudo de avaliação da demanda dos periódicos do PAP;
- d) grupo de divulgação da produção científica;
- e) grupo para planejamento, acompanhamento e avaliação do Programa de Pesquisas, Estudos Técnicos e Desenvolvimento de Recursos Humanos para BUs – PET.

Foram organizados grupos para debater questões importantes, como a automação das bibliotecas, os serviços de informação e a arquitetura das BUs. As equipes elaboram documentos orientadores para os debates entre os grupos de trabalho, a fim de capacitar as decisões para reformulação do planejamento de ações do PNBU e para a elaboração do II PNBU (CHASTINET, 1990).

Do Programa de Aquisição Planificada – PAP – originaram-se dois grupos: o PAP Cooperação e o PAP Desenvolvimento, cada um com atribuições distintas destinadas a criação da central de catalogação cooperativa. O grupo do PAP Cooperação direcionou esforços para a criação de uma rede de aquisição cooperativa e planificada de periódicos, com a seguinte finalidade:

Racionalizar a aplicação de recursos financeiros, evitando a duplicidade desnecessária de assinaturas de periódicos [...] O incentivo ao compartilhamento por

meio do intercâmbio interbibliotecário permitiu a distribuição de títulos entre as 21 instituições participantes da rede (CHASTINET, 1990, p. 15).

O grupo do PAP Desenvolvimento teve como objetivo “[...] apoiar a manutenção do acervo de periódicos das IES mais voltadas para graduação e que não dispõem de bibliotecas com infraestrutura que assegure o oferecimento regular de serviços de comutação” (CHASTINET, 1990, p. 20).

A etapa do PAP que incluiu a criação de uma central de duplicatas de periódicos teve como proposta completar as coleções de periódicos das universidades federais brasileiras, promovendo o fornecimento de duplicatas para suprimir as falhas de números e volumes e manter as coleções atualizadas nas BUs.

Os estudos realizados por Chastinet (1990), além de comprovarem a inconsistência das coleções de periódicos, foram decisivos para a instalação de um galpão de armazenamento de duplicatas para atender a referida central de duplicatas.

Com o objetivo de “[...] contribuir para a melhoria da qualidade do ensino, através do financiamento de livros para os cursos de graduação [...]”, no período de 1986 a 1989, foi executado o Projeto BIBLOS (CHASTINET, 1990, p. 25). A autora explica que a operacionalização do Projeto ocorreu em etapas distintas: em 1986 os recursos foram distribuídos para aquisição de livros, equipamentos e mobiliário; em 1988 foram financiadas as publicações das editoras universitárias.

Em 1989 buscou-se atender às demandas das bibliotecas que apresentavam médias mais baixas de livros por alunos, visando o crescimento da média de cada sistema de bibliotecas em um período de cinco anos.

Ao fazer referência aos administradores das BUs, são palavras de Chastinet:

O país conta também com um corpo de administradores de bibliotecas universitárias cuja competência vem alcançando patamares cada vez mais elevados. Trata-se de profissionais que enfrentam cotidianamente os desafios mais diversos, que vão desde formar técnicos para operações rotineiras da biblioteca, até interpretar a expectativa da universidade em relação ao desempenho ideal da biblioteca. A convivência com esses desafios levou os administradores a adquirirem uma enorme capacidade de identificar problemas e descrevê-los minuciosamente em todas as suas interfaces no processo da Informação. (CHASTINET, 1990, p. 55)

As transformações socioeconômicas ocorridas no país a partir dos anos 1950 definiram as linhas de atuação do campo biblioteconômico brasileiro para as décadas seguintes.

A importância de pensar o desenvolvimento científico e tecnológico a partir das constantes pressões políticas, econômicas e sociais está no fato de que ambos os processos - macro e micro, do contexto do ensino, da pesquisa e da inovação - são mediados sociologicamente. Sendo assim, as políticas de informação em Ciência e Tecnologia são um aporte para a análise da influência dos programas de Informação Científica e Tecnológica (ICT) no interior das universidades e BUs (SILVA, L., 1994).

A crescente produção e divulgação de dados complementares de pesquisa, como entrevistas, especificação de instrumentos, dados observacionais e experimentais, isto é, dados acessíveis, inteligíveis, avaliáveis e utilizáveis, é uma nova forma dos especialistas apoiarem a comunidade na atividade de traduzir em significado e conhecimento estes imensos conjuntos de dados.

Sales e Sayão (2015) ao indagarem sobre o futuro das bibliotecas de pesquisa no ambiente caracterizado pela produção, uso e compartilhamento de dados baseados em rede de computadores, apresentam suas reflexões sobre dois aspectos. O primeiro diz respeito ao fato de que as novas tecnologias ampliaram, reconfiguraram e transformaram as bibliotecas; o segundo delinea que tais tecnologias expandiram a interação entre a biblioteca e o usuário/pesquisador.

A partir daí são abordados temas sobre como os pesquisadores estão gerando produtos de pesquisa inteiramente novos, sobretudo coleções de dados. Nesse sentido os autores destacam que:

A convergência de tecnologias de computação, armazenamento online, redes de alto desempenho, somados ao desenvolvimento de instrumentos científicos, escalas, dispositivos experimentais e sensores cada vez mais sofisticados e ao uso intensivo de simulações, desloca a pesquisa científica contemporânea na direção de uma ciência orientada por dados, onde o maior problema não é a escassez, mas sim o excesso de dados e a capacidade de interpretar seus padrões ocultos na forma de conhecimento e novas descobertas. Este mesmo cenário exige, como condição essencial do seu *modus operandi*, que a comunidade científica estabeleça formas intensivas de socialização e de colaboração – que se realizam em larga escala e distribuídas globalmente – que vão delineando uma nova forma de fazer ciência conhecida como eScience ou Quarto Paradigma Científico (SALES; SAYÃO, 2015, p. 34).

Esse ambiente virtual de pesquisa e prática multidisciplinar e de produção de dados heterogêneos, implica na necessidade de formulação de metodologias e políticas para o arquivamento e disseminação de dados de natureza diversa. A análise desenvolvida pelos autores decorre de reflexões em torno das novas formas de disseminação de resultados de

pesquisa, nas quais estão incluídas coleções de dados, *links*, comentários e contribuições de outros pesquisadores.

Uma das incertezas indicadas na pesquisa está relacionada à carência de definição, por parte das instituições envolvidas, sobre quem irá conduzir o trabalho de curadoria dos dados em um cenário no qual muitas configurações são possíveis. Por outro lado, a valorização social em relação ao fazer científico manifesta-se por meio da pressão que o governo, as empresas e as agências de fomento exercem junto aos pesquisadores: a regra é disponibilizar seus resultados para uma diversa e ampla comunidade científica.

A partir dessa realidade, Sales e Sayão afirmam:

A biblioteca de pesquisa deixa de ser tão somente um lugar onde livros, periódicos e outros materiais pertencentes à universidade e institutos de pesquisa são custodiados, mas é principalmente uma instituição onde o conhecimento de um determinado domínio está ordenado, organizado e representado, e as várias perspectivas individuais de um professor, ou o recorte particular de uma disciplina, são tornados universais. (SALES; SAYÃO, 2015, p. 40)

Esse cenário surge a partir da metade do século XX em diante, quando o advento e o incremento das tecnologias de informação e comunicação ocasionaram mudanças de toda a ordem e dimensão – desde a social, a econômica e a política, como também aquelas relativas à geração, disseminação, uso e acesso ao conhecimento e informação, incluindo as mudanças relativas à natureza das coleções.

Tais transformações ocorridas em ambiente eletrônico acrescentaram novos desafios ao processo de Desenvolvimento de Coleções, uma vez que – além dos espaços para as coleções impressas – existe uma grande diversidade de conteúdos digitais disponíveis no ambiente *web*.

A trajetória das BUs das universidades brasileiras e os fatores determinantes para a sua institucionalização – como a organização de eventos que contribuíram para significativas mudanças das BUs – assim como a implantação gradual de conceitos e dos avanços tecnológicos que alteraram a natureza dos documentos foram os temas abordados nesta subseção.

3.2 DESENVOLVIMENTO DE COLEÇÕES

O tema tratado nesta subseção tem como intuito acrescentar argumentos relacionados ao domínio conceitual correspondente à disciplina de formação e desenvolvimento de

coleções, tendo em vista que na apresentação da breve história das BUs este aspecto não foi explorado.

O desenvolvimento de coleções engloba determinadas atividades que respaldam ações rotineiras de planejamento, em direção ao cumprimento da função social da biblioteca de disponibilizar fontes informacionais.

O conceito de administração de coleções (*collection management*) é utilizado para definir o processo contínuo de várias etapas, integradas entre si, recomendadas para atingir os objetivos e metas planejados para o desenvolvimento individualizado de cada etapa do processo.

As etapas incluem estudo da comunidade, políticas de seleção, seleção, aquisição, avaliação, desbastamento e aspectos relacionados com o armazenamento, conservação e preservação e compartilhamento de fontes informacionais, entre outros, que poderão ser incluídos e detalhados na política de desenvolvimento de coleções (EVANS, 2005; MIRANDA, 2007; VERGUEIRO, 1989; WEITZEL, 2013).

Essa abordagem sistêmica proposta por G. Edwards Evans (2005), referência teórica de estudos nacionais e internacionais sobre o tema, ressalta que o processo de Desenvolvimento de Coleções é uma atividade de rotina das bibliotecas, sendo vital para o planejamento e a tomada de decisões.

As coleções podem ser consideradas como o alicerce das bibliotecas, dos museus e arquivos, tendo como característica principal agrupar documentos.

A natureza dos documentos, conforme afirmam Guinchat e Menou (1994), determina o tipo de informação que eles transmitem. Assim, um documento pode ser textual ou não textual, como os iconográficos, os sonoros, os audiovisuais, os eletrônicos etc; podem ser produzidos em diferentes suportes, como a pedra, o papel, fita magnética ou os de geração digital; ser um artefato ou uma publicação; podendo o acesso ser manual ou por meio de equipamentos.

Com o aparecimento da *web* e outros formatos digitais, as coleções tornaram-se um elemento mais complexo, exigindo assim soluções integrativas, sempre voltadas para a missão institucional e necessidades dos usuários (WEITZEL, 2002; MONTANO, 2014).

Atualmente, a definição de coleções está mais ampla em função da diversidade de materiais informacionais.

Nascimento-Andre (2012), ao mapear a produção científica sobre o tema "formação e desenvolvimento de coleções em BUs", observou que o assunto com maior frequência nas

abordagens dos autores foi a avaliação de coleções, identificando um percentual de 28% entre artigos analisados sob esta temática.

Dentre as abordagens, foram apresentadas questões como a importância de as bibliotecas acadêmicas manterem coleções representativas das diferenças culturais étnicas e de gênero, a participação das bibliotecas nas decisões administrativas que envolvem a elaboração dos programas dos cursos de graduação, os aspectos relativos à qualidade, quantidade e aquisição de materiais informacionais. Outros pontos observados foram demandas como a elaboração e implantação de políticas de formação e Desenvolvimento de Coleções, além de assuntos concernentes ao investimento institucional para manutenção e atualização das coleções. O *corpus* da análise foi constituído de artigos publicados em revistas internacionais no período de 1998 a 2008 (NASCIMENTO-ANDRE, 2012).

Atualmente as BUs enfrentam novos desafios com implicações, como as observadas na reconfiguração de atividades tradicionais em Desenvolvimento de Coleções. Aos impressos foram acrescentados o formato eletrônico e objetos digitais; surgiram novas formas de criar, organizar e divulgar informações, assim como diferentes modelos de negócios para a aquisição de materiais, novos modos de acesso, preservação de conteúdos, avaliação e estudo de uso das coleções, formação de coleções especiais digitais e digitalizadas.

Magalhães (2013) ao discorrer sobre coleções de livros eletrônicos nas universidades públicas brasileiras e, mais especificamente, sobre política de seleção de *e-books*, destaca que a natureza dessas coleções digitais é um diferencial. Isto porque exigem especificidades em relação à tecnologia de acesso, licenciamento, etc., mas são regidas pelos mesmos critérios em termos de uma política de desenvolvimento de coleções.

Sobre este aspecto, a autora esclarece:

Todas as fases processuais e cíclicas ligadas às concepções tradicionais podem ser aplicadas aos recursos informacionais em meio digital as diferenças estão relacionadas à forma de acesso, contratos de licenças de uso, a participação em consórcios para compartilhamento de recursos e preservação dos recursos digitais. Estes são específicos aos objetos digitais e devem constar na política de desenvolvimento de coleções (MAGALHÃES, 2013, p.54).

Miranda (2007) ressalta que as coleções precisam evoluir harmoniosamente em todas as áreas; sendo o estudo de uso atividade auxiliar à tomada de decisão sobre as áreas de assuntos que podem ser fortalecidas, análise daquelas que estão com baixo uso e as que não apresentam nenhuma demanda.

Ao refletir sobre as implicações dos padrões estabelecidos pelas comissões do MEC para as bibliotecas, em relação à quantidade de livros a serem adquiridos por aluno, Oliveira (2002, p.216) esclarece que “[...] a proporção de material a ser adquirida é uma decisão das IES, que deverá estar explicitada na política de desenvolvimento de coleção da biblioteca, a qual manterá a coerência com o planejamento e recursos da instituição”.

Alguns fatores são o mote para Souza (2010) abordar a questão de desbastamento e descarte em BUs. Dentre eles, os relativos ao crescimento do acervo, como a missão das BUs de prover os recursos informacionais em conformidade com a bibliografia divulgada nas ementas dos cursos de graduação e pós-graduação. Da mesma maneira, a lenta inserção dos *e-books*, quando comparada à aceitação dos periódicos eletrônicos e as frequentes doações de impressos por pessoas físicas.

Embora o estudo apresente a questão do desbastamento e descarte de um ponto de vista particularizado, indicando as dificuldades causadas pela insuficiência para abrigar coleções em BUs de maneira pontual, representa um aporte para o debate sobre o desafio do descarte.

O mérito está em atrair a atenção para o valioso patrimônio cultural das BUs brasileiras, reafirmando, assim, o fato de que impressos e eletrônicos são recursos complementares entre si.

O processo de formação de coleções das BUs resultou em acervos com extraordinárias fontes de pesquisa nas mais diferentes áreas do conhecimento. Assim, um dos desafios colocados em pauta é o debate sobre quais soluções são aplicáveis ao descarte de materiais impressos e em quais situações (WEITZEL, 2014a).

Como as atividades relacionadas ao processo de desenvolvimento e gerenciamento de coleções e dados são dependentes dos avanços tecnológicos, o financiamento de recursos certamente é um grande desafio. Principalmente quando são considerados investimentos a médio e longo prazo, como os aplicáveis à digitalização, preservação digital, atualização de coleções, contratação e capacitação de pessoal.

Diante de mudanças estruturais e de questionamentos sobre a missão das BUs no futuro próximo, os debates em torno dos desafios a serem enfrentados por todos os envolvidos têm mobilizado os bibliotecários a refletirem sobre as responsabilidades de atuar junto à comunidade acadêmica para propor atuação conjunta de enfrentamento dos novos desafios.

Atividades relacionadas aos licenciamentos para a aquisição perpétua e por assinatura de livros eletrônicos, por exemplo, apresentam um conjunto de desafios.

Serra e Silva (2014) destacam questões como a diferença entre a aquisição e o licenciamento de conteúdo digital e os riscos de comprometimento do processo de aquisição ser desvinculado do direito dos usuários terem acesso ao conteúdo adquirido.

Fagundes e Valentim (2010) alertam para a necessidade de se estabelecer uma política de formação e preservação do conteúdo digital adquirido, os chamados “*backfiles*” ou coleções eletrônicas. O trabalho dos referidos autores apresenta a proposta de orientar o bibliotecário da área de aquisição sobre como preservar e garantir o acesso a uma coleção de periódicos estrangeiros, cujo conteúdo é acessado diretamente da plataforma do editor.

A argumentação é centrada na verificação das garantias estabelecidas pela legislação brasileira, Lei 8.883/94, em relação à compra de material permanente para consumo em instituições públicas. Assinalam que, grosso modo, atualmente predominam duas modalidades de aquisição: a que dá acesso à plataforma do editor e a compra com obtenção do conteúdo na mídia DVD ou transferência de arquivo FTP (*File Transfer Protocol*).

Desse modo, a pesquisa é esclarecedora ao indicar as problemáticas de formação e desenvolvimento de coleções eletrônicas. Apresenta uma síntese dos modelos de negócio em vigor no mercado editorial e das garantias contratuais em função da preservação e do acesso à informação, nos moldes de funcionamento do repositório *Pórtico* de responsabilidade da JSTOR (*Journal Stronge: The Scholarly Journal Archive*).

Ao apresentarem relato sobre o empreendimento de desenvolver projeto em uma universidade situada no estado do Rio de Janeiro, para a criação de repositório institucional e temático, Weitzel e Machado (2010) reafirmam a concepção de que a criação dos repositórios digitais é uma estratégia imperativa, isto é, de grande potencial para a organização, controle, disseminação e projeção da produção técnico-científica no ambiente de ensino superior no Brasil e no mundo.

Segundo as autoras, o estudo realizado nesta universidade evidenciou que:

Os repositórios seriam considerados ferramentas complementares às ações que a Biblioteca Central vem desenvolvendo no sentido de implementar uma estrutura integrada para apoiar as diversas iniciativas existentes [...], tais como o Portal de Revistas [...], a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) [...], os futuros repositórios e a integração do atual Catálogo online da rede de biblioteca [...]. (WEITZEL; MACHADO, 2010, p. 2).

Burpee e Fernandez (2013) indicam como problema universal neste empenho a meta de que sejam elaborados estudos métricos de publicações de acesso aberto como instrumento de apoio para promover coleções neste ambiente.

A literatura especializada indica que o advento de coleções digitais tornou urgente a elaboração de política de acesso e preservação de conteúdos digitais. Caso a instituição não construa um plano de preservação abrangente para os conteúdos digitais, os riscos serão inevitáveis. Isto requer soluções, como o financiamento para atualização das tecnologias apropriadas à longevidade do registro (SAYÃO, 2010; WEBER, 2016).

Este ponto é um dos núcleos dos debates sobre as tendências futuras em bibliotecas acadêmicas. Existe a indicação de que sejam investidos esforços para a criação de dispositivos tecnológicos e plataformas padronizadas para o arquivamento e preservação dos registros culturais, conteúdos raros e especiais (ASSOCIATION OF COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES, 2012).

Em sua abordagem, Sayão sintetiza que:

Na medida em que a geração e o uso da informação digital se aceleram, a responsabilidade de preservação dos estoques informacionais em formato digital se torna bastante difusa; as partes responsáveis – pesquisadores, gestores, bibliotecas e editores – têm sido lentas em identificar e investir na infraestrutura necessária para assegurar que os registros acadêmicos publicados, representados em formatos digitais permaneçam íntegros ao longo do tempo. Essa inércia coloca a porção digital dos registros acadêmicos – e a habilidade de usá-los em conjunto com outras informações que são necessárias para o avanço do conhecimento – em risco crescente (SAYÃO, 2010, p. 73).

Neste cenário alternativo de comunicação científica, marcado por possibilidades inovadoras oferecidas pelas tecnologias, cada vez mais aumenta a participação dos bibliotecários e outros profissionais da informação no auxílio à comunidade de pesquisa. Os debates realizados em fóruns e divulgados na literatura confirmam que as questões com a formação de equipes são uma importante preocupação para as bibliotecas acadêmicas.

A ARL indica que entre as questões relacionadas como desafios a serem enfrentados pelas BUs, estão a educação continuada, a criação de novos cargos e a contratação de pessoal, tendo como critério as habilidades para o gerenciamento e preservação de coleções digitais.

Como habilidades necessárias, é indicado o apoio à publicação em repositórios, a curadoria de dados científicos e o estudo sobre os novos hábitos de uso da informação dos alunos e pesquisadores. Como ponto de apoio para a elaboração das diferentes estratégias a serem aplicadas, existe a preocupação em capacitar os profissionais para o mapeamento das informações externas à organização da biblioteca.

Os projetos de expansão e qualificação dos acervos das bibliotecas são uma forma de dar resposta às diferentes necessidades decorrentes dos cursos de graduação e da ampliação

do ensino de pós-graduação. A liberação desses recursos reforça o papel primordial que a informação desempenha para o desenvolvimento das nações.

É fato que as bibliotecas e suas coleções evoluem conforme a dinâmica dos seus órgãos mantenedores e o compromisso destes para garantir os direitos de acesso à informação. A preocupação em torno da garantia ao acesso dos resultados de pesquisas e inovações técnico-científicas é tão pertinente quanto à lógica de que as atividades de desenvolvimento científico tecnológico dependem do acesso sistemático e organizado desses resultados.

O incremento da educação à distância, enquanto projeto para os programas de aprendizagem online, é uma tendência no ensino superior e uma realidade que, gradativamente, coloca as BUs no centro do debate sobre como atender as necessidades dos usuários dessa nova modalidade de ensino e dos cursos presenciais (ASSOCIATION OF COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES, 2012).

As implicações dessa tendência para as universidades e BUs sugerem que, tanto o ambiente externo, quanto o interno, tendem a reagir a esse crescimento do ensino semipresencial. Em função disso surge o desafio de desenvolver coleções para os distintos modelos de ensino-aprendizagem.

Essa forma híbrida de atuar, conduz as BUs a promoverem o acesso às mais avançadas tecnologias de informação e comunicação. Mesmo porque o mercado difunde, de maneira acelerada, interfaces inovadoras aplicáveis aos ILS (GARCEZ; RADOS, 2002). Ou seja, as mudanças ocorridas nas últimas décadas influenciaram a forma de desenvolver coleções no âmbito das BUs.

Atualmente, a oferta de informação ocorre em ritmo tão acelerado e de forma excessiva que alterou a configuração das bibliotecas diante a essa supremacia da *web*, da quantidade de informações disponibilizadas, incluindo as fornecidas pelas BUs.

Tais mudanças são expressas nos modos como o ambiente digital evidencia a tradição biblioteconômica de setorizar as coleções locais a partir da tipologia dos suportes informacionais. E, ao mesmo tempo, nos deparamos com uma infinidade de figuras, filmes, mapas, periódicos, livros, verbetes de enciclopédias e dicionários, etc, disponíveis na *web*.

Assim, quando se avalia o modelo tradicional de bibliotecas e os modos de desenvolver coleções, esses espaços, o virtual e o físico, tornam-se complementares tendo em vista que uma significativa parte do conhecimento produzido pela sociedade foi e continua sendo impresso.

Conforme dito antes, as BUs federais brasileiras são herdeiras de coleções representativas da trajetória das Ciências e Tecnologias nacionais e, por outro lado, ao longo

das últimas décadas, têm dispendido esforços econômicos para investir nas inovações tecnológicas em informação.

García (2004) ressalta um compromisso social inquestionável ao afirmar que a preocupação de uma comunidade com seu futuro é expressa por meio das leis, da manutenção de algumas instituições, da bibliografia e dos estudos especializados destinados à preservação do passado. A preservação dos acervos, que ao longo do tempo foram incorporados e permanecem nas diversas Bibliotecas do mundo, indica que nossa sociedade expressa um determinado zelo com seu futuro.

Dessa forma, a noção de hegemonia da cultura digital expressa a tendência atual de coleções híbridas, na qual ocorre uma mistura de local e remoto, papel e eletrônico.

Costa (2012) realizou estudo *delphi* com o objetivo geral de identificar, a partir do consenso entre as opiniões de especialistas, como serão as bibliotecas brasileiras em 2018. A seguir apresentamos um breve panorama desse estudo, com foco nos dados de análise sobre os pontos relacionados às coleções.

A pesquisa foi realizada com diretores e funcionários de bibliotecas e de redes de informação, consultores e prestadores de serviços de tecnologia da informação para bibliotecas de órgãos públicos e da iniciativa privada. Foram realizadas quatro rodadas de coleta de dados. O questionário aplicado na primeira rodada foi estruturado com três perguntas, divididas nas seguintes categorias: “espaço físico”, “atendimento ao usuário” e “serviços/produtos”.

Os especialistas indicaram a opinião de “consenso”, “tendência ao consenso” e “não há consenso” às afirmativas apresentadas (COSTA, 2012). Dentre as que obtiveram consenso dos especialistas, está a que abordou o debate sobre o acesso às bases de dados de conteúdo integral.

O consenso sobre a consolidação do acesso às bases de dados de texto integral foi considerado por Costa um evento que, segundo a autora:

[...] não representa grandes novidades para as bibliotecas brasileiras, [tendo em vista que] o movimento dos arquivos abertos e o Portal de Periódicos da Capes aceleraram o processo de diminuição da aquisição de periódicos impressos, uma vez que os fascículos estão agora disponíveis em repositórios digitais (COSTA, 2012, p.85).

Contudo, a afirmativa que as bibliotecas brasileiras, em 2018, “oferecerão predominantemente acesso a bases de dados (textual, numérica, visual etc.) de conteúdo integral” não obteve consenso entre os especialistas. Isto porque, embora existisse o consenso

de que “o acesso às bases de dados de texto integral é um fato, para a autora [...] Infere-se que a afirmativa obteve uma *tendência de consenso* em função dos altos custos de assinatura dessas bases de dados” (COSTA, 2012, p.88).

A atividade de formar e desenvolver coleções, impressas ou digitais, os novos modelos de negócios daí advindos e as abordagens sobre o futuro das BUs brasileiras compõem a estrutura argumentativa dessa subseção.

3.3 AS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR E AS BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS FEDERAIS DO BRASIL

Conforme dito antes, a seção três agrupa subseções complementares entre si. Esta tem a finalidade de apresentar o contexto atual da disposição das IFES, entretanto, está associada aos primórdios das BUs federais brasileiras na medida que indica as mudanças ocorridas.

A importância de pensar o crescimento científico e tecnológico a partir das constantes pressões políticas, econômicas e sociais está no fato de que ambos os processos - macros e micros, do contexto do ensino, da pesquisa e da inovação - são mediados sociologicamente. Sendo assim, as políticas de informação em Ciência e Tecnologia são um aporte para a análise da influência dos programas de ICT no interior das universidades e BUs (ODDONE, 2006; SILVA, L., 1994).

A recente história da universidade brasileira é marcada pela disputa por verbas para a educação em geral e as discussões a respeito de modelos vigentes em nossa tradição hierárquica e elitista. Os movimentos sociais dos anos 60, que culminaram na Reforma de 68, reestruturaram o ensino superior brasileiro, o que favoreceu, na década seguinte, a expansão do sistema educacional e a criação de cursos de pós-graduação (BOMENY, 1994).

Atualmente o sistema de educação superior brasileiro é um complexo e diversificado segmento de instituições públicas e privadas. As instituições de ensino superior – IES – podem ser classificadas como Universidades, Centros Universitários, Faculdades Integradas ou isoladas e Institutos Federais. Administrativamente, as universidades podem ser federais, estaduais e municipais. (NEVES, 2012, p.3).

Neves (2012, p.4) esclarece que “o sistema federal (art.16 LDB 9.394/96) compreende as IES mantidas pelo poder público; as IES criadas e mantidas pelo setor privado; e os órgãos federais de educação”. Além disso, segundo o critério de organização acadêmica, as universidades de IFES têm como função o ensino, a pesquisa e a extensão; são regulamentadas pelo MEC e no tocante ao financiamento são mantidas pelo governo federal.

Por não serem autônomas, as BUs são frequentemente afetadas pelas mudanças na política orçamentária das IFES, o que impõe restrições econômicas e operacionais. Na visão de Santos, Alvarenga e Souza (2012), esta característica afeta tanto os assuntos administrativos, como os tecnológicos e os processos de avaliação dos cursos de graduação e pós-graduação.

Especialistas, coletaram e analisaram informações em 37 unidades integradas ao Sistema de Bibliotecas em uma IFES situada no Rio de Janeiro, assim como os processos produtivos das BUs, a fim de identificarem elos significativos entre grupo de insumos – recursos humanos, acervo e espaço - que, quando combinados de diversas maneiras, podem alcançar múltiplos e distintos produtos (CARVALHO et al., 2013).

O estudo abrangeu o período de 2000 a 2007. Foi aplicada a técnica multivariada da Correlação Canônica e os dados coletados alcançaram mais de 80% do universo de BUs do sistema; foram consideradas as diferenças funcionais das bibliotecas, tendo em vista que as correlações existentes entre os insumos e produtos influenciam a produção do serviço. Neste sentido, é declarado que:

No caso de bibliotecas universitárias, diferenças funcionais – por exemplo, entre bibliotecas centrais *versus* setoriais – podem acarretar diferenças em termos de tamanho e uso. Também no caso do sistema de bibliotecas de uma universidade pública observam-se diferentes tamanhos e especializações, dado que as unidades acadêmicas exibem variações [...]. Por exemplo, programas de pós-graduação requerem mais especialização, mas não necessariamente mais tamanho do que os de graduação; além disso, a distinção na demanda por livros e periódicos também deve diferir entre tais programas. O mesmo poderia argumentar com relação aos temas de pesquisa ou educação artística (CARVALHO et al., 2013, p.105).

Ao Sistema de Bibliotecas de algumas universidades agrega-se a área de Arquivo. Entretanto, os sistemas de bibliotecas são órgãos coordenadores, que funcionam como instância máxima representativa e de negociação das BUs, com a administração superior e a estrutura de poder das IFES (MAIA; ALMEIDA, 2014).

Na sua estrutura interna, estes sistemas são compostos por Biblioteca Central e Bibliotecas Setoriais, com suas respectivas divisões e seções. As bibliotecas integrantes do sistema ou unidade coordenadora são administradas por regimento interno aprovado pelo Conselho Universitário, órgão ligado à Reitoria. O vínculo com a Reitoria possibilita que os Sistemas de Bibliotecas sejam inseridos no Plano de Desenvolvimento Institucional. Esta participação facilita equacionar o gerenciamento sistêmico de todas as bibliotecas do sistema ou rede e estabelece o planejamento financeiro (FAGUNDES; FAVATO, 2014, p.6).

A infraestrutura criada para as BUs é parte dos compromissos institucionais com o incentivo à pesquisa acadêmica, à produção, divulgação e organização da informação, compondo assim o ambiente de políticas educacionais e investimentos destinados ao crescimento econômico do país.

A Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), no seu art. 3º, referente aos objetivos de identificar o perfil e atuação das IES por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, indica no inciso VII a obrigatoriedade de “infra-estrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação.” (BRASIL, 2004, online).

Os debates relativos à inevitável inserção das universidades e, por extensão, as BUs na “era digital” ocorreu no contexto de nova realidade: a que modificou o comportamento na busca e acesso a informação.

Tendo em vista que a pesquisa empírica é centrada nas BUs das universidades federais brasileiras, nesta subseção foram apresentados tópicos esclarecedores sobre princípios administrativos-organizacionais que atualmente regem essas instituições.

4 NOVAS CONFIGURAÇÕES NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA: O MOVIMENTO DE ACESSO ABERTO E O SISTEMA DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA

Nesta seção, o Movimento de Acesso Aberto – que possibilitou a inserção de vários tipos de publicações científicas online a partir de ações que firmaram o interesse de comunidades científicas em estabelecer o acesso livre à informação científica a toda a sociedade – é o assunto central. A argumentação é complementada com os temas que perpassam as noções de fontes primárias, secundárias e terciárias no contexto convencional e no ambiente *web*.

As mudanças ocorridas no fluxo de comunicação a partir de ações políticas como a Iniciativa de Arquivos Abertos (*Open Archive Initiative*, 1999) e o Movimento de Acesso Aberto (*Budapest Open Access Initiative*, 2000) possibilitaram soluções técnicas e a formação de espaços integrativos online para incorporar publicações científicas, favorecendo assim a criação de novas fontes de informação baseadas em princípios como acessibilidade, confiabilidade e publicidade.

A recente história que deu origem a esses Movimentos em defesa de uma tecnologia própria, baseada na filosofia de arquivos abertos com padrões e norma de interoperabilidade, é apresentada por autores como Weitzel (2006b), Ferreira (2007), Waltrick (2009), entre outros.

Esses estudos apresentam os impactos advindos das novas formas de organização da produção científica, da qual surgiram fontes como os periódicos eletrônicos, os repositórios institucionais e temáticos (provedores de dados) e os provedores de serviços (*harvesting*) que, com o uso do protocolo OAI-PMH, (*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*) coleta os metadados.

Assim, os metadados, isto é, os dados bibliográficos dos itens reunidos nos vários tipos de publicações online, são coletados por provedores de serviços que integram dados bibliográficos de vários outros provedores de dados (FERREIRA, 2007).

Essa transição do modelo de comunicação científica alterou o padrão como os pesquisadores e cientistas publicam, disseminam e utilizam os resultados de suas pesquisas.

No caso do modelo de revista aberta (a via dourada – *goldroad*), por exemplo, a principal mudança estabelecida foi a quebra da barreira dos custos administrativos no momento de acesso para a etapa da publicação – isto é, a transferência dos custos do usuário para o acesso à informação passou para o autor em parceria com as agências de fomento e universidades.

Sobre essa questão, Ferreira elucida que:

Desse modo, surgem novas formas de negócio que vão desde a cobrança por páginas que ultrapassem certo limite preestabelecido, por inserção de gráficos coloridos, pela necessidade de reavaliação, pela submissão de todo e qualquer *paper* (aceito ou não) dentre outras. Destas possibilidades derivam várias soluções inovadoras como, por exemplo, a publicação de artigos tão logo sejam aceitos, sem esperar a produção do fascículo todo. (FERREIRA, 2007, p. 150).

Entretanto, a literatura científica não alterou sua estrutura, e é exatamente constituída das seguintes etapas: produção, disseminação e uso da informação científica.

Sendo assim, engloba todo o ciclo e fluxo da informação técnico-científica no qual estão presentes as noções de fontes primárias, secundárias e terciárias. As BUs do mundo há muito são disseminadoras da produção do conhecimento das universidades e, cada vez mais, têm utilizado a tecnologia para promover o acesso rápido à informação técnico-científica que constitui o ciclo de estrutura e fluxo de informação, formal ou informal.

A busca por fontes de informação seja impressa ou digital, demanda do pesquisador das mais diferentes áreas uma avaliação sobre a qualidade da informação disponibilizada.

Apesar do advento da *internet* ter incorporado bibliotecas digitais, bases de dados, repositórios institucionais e temáticos, sites de busca já popularizados como o *Google* catálogos online com acesso a texto completo, muitas das fontes informacionais carecem de estudo e identificação (TOMAÉL et al., 2001).

A literatura especializada na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação tem estabelecido a classificação e tipologias das fontes de informação, caracterizadas como suporte no qual são registrados dados e informações impressas ou no formato digital (SARMENTO, 2014).

Weitzel, a partir dos estudos de Subramanyam (1980 apud WEITZEL, 2006a), destaca que a literatura primária, constitui o fluxo de informação é representada pela produção do conhecimento registrado sob a forma de vários canais, como teses, artigo de periódico científico, anais de congressos, relatórios técnico-científicos, etc.

A literatura secundária, a partir de um processo de representação, é originária da literatura primária como, por exemplo, as bibliografias, os catálogos, os índices e resumos, enciclopédias, dicionários. São fontes utilizadas para revisões de literatura, livros- texto. Compreendem a massa de literatura primária dispersa em diversas fontes publicadas no mundo.

As fontes terciárias reúnem e categorizam as fontes primárias e secundárias. São exemplos as bibliografias de bibliografias, os índices e, na atualidade, as publicações por

meio digital como as bases de dados, repositórios e provedores de serviços (SUBRAMANYAM, 1980 apud WEITZEL, 2006a).

Neste sentido, as iniciativas dos órgãos governamentais ligados à Ciência e Tecnologia, como o IBICT, têm sido a de empreender esforços para dotar as bibliotecas de pesquisa e universitárias brasileiras com inovações voltadas para soluções de acesso às fontes de informação.

O Movimento de Acesso Aberto possibilitou a inserção de vários tipos de publicações científicas online, a partir de ações que firmaram o interesse de comunidades científicas em estabelecer o acesso livre à informação científica a toda a sociedade.

Ao abordar sobre os portais de periódicos científicos de acesso aberto em BUs, Marra (2015) pontua como, neste novo contexto, muitos bibliotecários universitários estão envolvidos com ações voltadas para atuar com os novos modelos destinados à divulgação e à visibilidade da produção científica. Tais modelos de negócios possibilitam melhor aproveitamento dos recursos institucionais, assim como envolvem vários serviços.

Os serviços de publicação oferecidos por bibliotecas, do inglês ‘*Library Publishing Services - (LPS)*’, são uma prática bastante difundida em países como os Estados Unidos e o Canadá. Nesses países, os serviços de publicação oferecidos por bibliotecas englobam: periódicos, livros, teses, dissertações, monografias, anais de eventos, relatórios técnicos e literatura cinzenta. Contudo, grande parte dos LPS tem como foco a hospedagem e/ou prestação de serviços que envolvam os periódicos científicos de acesso aberto (MARRA, 2015, p. 42).

Como exemplos de recursos tecnológicos que potencializaram a literatura primária brasileira em meio digital, a iniciativa do IBICT de traduzir para o português o software *Open Journal System* (para as submissões e publicação de periódicos científicos), conhecido como Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER). Além disso, em parceria com o Centro de Informações Nucleares, da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CIN/CNEN), investiu-se na versão brasileira do *Open Conference System*, o Sistema Online de Acompanhamento de Conferências (SOAC) – ambos desenvolvidos pela *University of British Columbia*.

Para desenvolver o Sistema de Publicações de Teses e Dissertações (TEDE), o IBICT fundamentou-se na experiência da Virgínia Tech, responsável pelo *Electronic Theses and Dissertation (ETD)* (KURAMOTO, 2005; WEITZEL, 2006a; WALTRICK, 2009).

Exemplos internacionais são a *Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)* e o OAIster da Universidade de Michigan/OCLC, que reúne registros de fontes de acesso aberto utilizando o OAI-PMH.

No que diz respeito à representação de fontes secundárias na estrutura da literatura científica em ambiente *web*, pode-se citar os repositórios institucionais e temáticos. Fundamentados nos padrões de interoperabilidade e auto-arquivamento dos movimentos OAI e OA, estes exibem a particularidade básica de provedores de dados.

Weitzel (2006b, p.140-141), destaca que os repositórios temáticos e institucionais:

Apresentam algumas características comuns: são auto-sustentáveis, baseados, sobretudo, no auto-arquivamento da produção científica (que compreende a descrição padronizada dos metadados e o *upload* do arquivo em PDF ou outro formato de texto), e fornecem interoperabilidade entre os diferentes sistemas e o acesso livre para todos os interessados em pesquisar e baixar arquivos da produção científica. Em outras palavras, é possível depositar artigos já publicados ou quaisquer outras publicações online em repositórios digitais, a fim de possibilitar o acesso aos textos completos dos trabalhos já publicados bem como os seus dados descritivos (metadados) de autoria, título, palavras-chave etc. A interoperabilidade é um fator primordial, pois possibilita a busca em um só local e a reunião de conteúdos dos diferentes tipos de publicações online produzidas por diferentes softwares sem conflitos.

Os repositórios temáticos ou institucionais de um modo geral não substituem as publicações genuínas, tais como teses e dissertações, periódicos científicos, anais de eventos etc. Em outras palavras, os repositórios digitais não são publicações primárias, são como se fossem bibliografias especializadas ou, melhor ainda, como serviços de indexação e resumo constituídos pelas próprias comunidades científicas. Sua função precípua é permitir o acesso organizado e livre às publicações e a toda produção científica.

Os provedores de serviços são caracterizados como uma infra-estrutura tecnológica que empregam *softwares* capazes de agregar conteúdos, isto é, são fontes terciárias que reúnem as publicações científicas online (fontes primárias) e repositórios institucionais e temáticos (fontes secundárias), sejam os de acesso livre, proprietários, comerciais (WEITZEL, 2006b).

Conforme dito antes, os provedores de dados tornam disponíveis seus metadados aos provedores de serviços. Como exemplo de padrão de metadados para descrever recursos eletrônicos pode-se mencionar o Dublin Core.

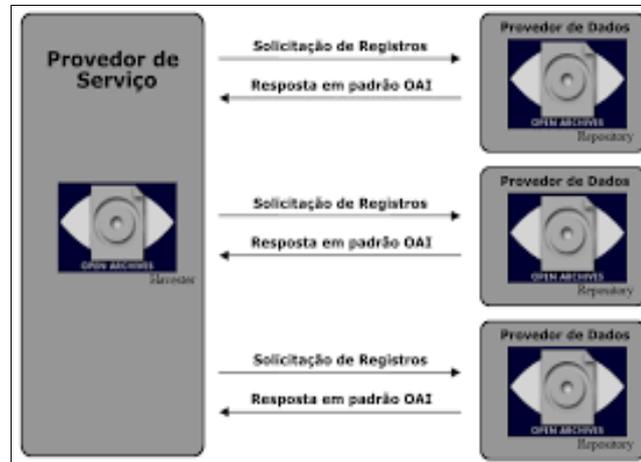
A partir desse padrão, o protocolo OAI-PMH realiza requisições em HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) e as respostas são retornadas no formato *Extensible Markup Language* (XML) (RELATÓRIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, 2009).

Dessa forma, os sites das BUs reúnem diferentes conteúdos e coleções, como periódicos científicos eletrônicos, as versões eletrônicas preliminares desses documentos (*preprints*) ou ainda os artigos aceitos para publicação (*eprints*).

Acrescenta-se a esses recursos as coleções contendo a produção científica de uma instituição, como no caso dos repositórios digitais ou a Biblioteca Digital Brasileira de Teses

e Dissertações (BDTD), os catálogos em linha (*Opacs*), as bases de acesso aberto e vários outros tipos de conteúdos provenientes dos *Open Archives*.

Figura 1 – Fluxo de informação nos Provedores de Serviços



Fonte: Relatório da UFG (2009, p.7).

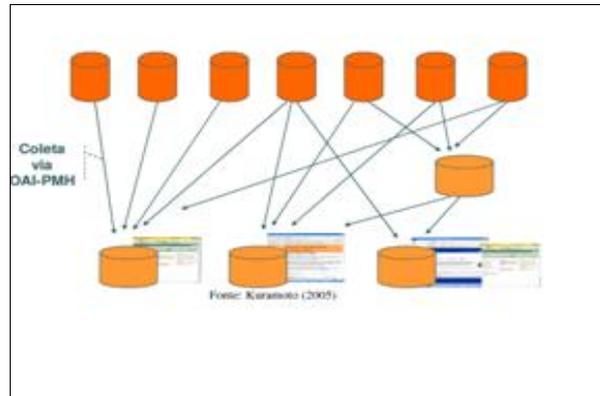
Figura 2 – Esquema básico de funcionamento do protocolo OAI-PMH



Fonte: Relatório da UFG (2009, p.8).

Por outro lado, o padrão internacionalmente aceito do protocolo Z39.50 permite a um provedor de serviços realizar a coleta de metadados nos provedores de dados por meio do OAI-PMH, facilitando assim a pesquisa e recuperação de informação em diversos tipos e formatos como os documentos em formato texto, metadados bibliográficos, imagens, etc.

Figura 3 – Modelo de coleta de metadados via OAI-PMH



Fonte: Disponível em: <<http://www.oaforum.org/tutorial/english/page2.htm>>. Acesso em: 22 nov.2015.

Abdala e Andrade (2009), ao debaterem a recuperação de informação baseada em *clusters*, revelam as investidas no que diz respeito à melhor apresentação de resultados recuperados na *web*, a fim de alcançar o padrão de metabusca com resultados em uma lista única, ordenada por relevância. É um modelo metodológico que permite o acesso a artigos por diferentes motores ou interfaces de busca.

Os autores relatam que esse conceito de arquitetura de informação está baseado em arquivos ou bases de dados com registros de conteúdos disponíveis por meio de protocolos de acesso aberto. É o modelo adotado pelo SciELO e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), o chamado nível dado.

O nível índice, que contém os dados para a recuperação da informação e o nível *webservices* responsável por operar os índices para recuperação e navegação nos conteúdos, tornando disponível o dado usando protocolo-padrão da *internet* (XML, OAI, etc).

Neste sentido, os autores enfatizam que:

Para as bibliotecas virtuais, Opacs e outros portais de informação, essa arquitetura, especialmente o nível *webservices*, não somente abre as suas coleções de conteúdos e fontes de informação para outras interfaces e motores de busca na internet, mas possibilita o acesso integrado a conteúdos e informação disponíveis por outros provedores de fontes de informação, a partir de suas próprias interfaces de busca. Concretamente, a coleção SciELO, por exemplo, pode ser recuperada por qualquer interface de busca integrada com outras coleções e acervos de bibliotecas (ABDALA; ANDRADE, 2009, p.58).

Ao investigar as contribuições de Arquivos Abertos, *Web 2.0* e *Linked Data*² para o mapeamento da Ciência e as vantagens obtidas pelo uso desses recursos, Rafael Port da Rocha (2012) afirma que, na *Web*, a função dos arquivos abertos é tornar os textos de resultados de pesquisas visíveis para o acesso na Internet e promover padrões de interoperabilidade que permitam a disseminação e visibilidade da produção científica.

Para mapear a produção de livros digitais por editoras universitárias e centros universitários brasileiros, Dourado e Oddone (2001) examinaram os *websites* das 120 editoras universitárias brasileiras identificando um percentual de 15% das editoras que publicavam obras em formato digital, isto é, 18 editoras no total. Entretanto, todas publicam livros digitais no Brasil e permitem o *download* gratuito das obras.

Ao abordar os resultados da 5ª Conferência Luso-Brasileira de Acesso Aberto (CONFOA), realizada na Universidade de Coimbra, Murtinho (2014) revela que foi possível promover uma discussão sobre os projetos relacionados às estratégias para implementar a via verde (repositórios institucionais) e à via dourada (periódicos de acesso aberto). Sobre o evento o autor destaca os reflexos das políticas governamentais e institucionais, referentes ao compromisso do Estado português com a democratização da informação. Avanços importantes chamaram a atenção do autor:

Na América Latina, com a aprovação de legislações pró-acesso aberto, no Peru e na Argentina, em 2013, e no México em 2014. No Peru, a lei regulamenta o Repositório Nacional Digital de Ciência e Tecnologia e Inovação de Acesso Aberto, enquanto na Argentina a legislação estabelece que as instituições do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, que recebem verbas públicas, devem criar repositórios digitais institucionais de acesso aberto e gratuito, nos quais deve ser depositada a produção científica e tecnológica nacional. No México, a política foi institucionalizada através da alteração das legislações que tratam de ciência e tecnologia e educação, criando o Repositório Nacional de Acesso Aberto a Recursos de Informação Científica, Tecnológica e de Inovação, Qualidade e Interesse Social e Cultural, disponível para a sociedade (MURTINHO, 2014, p. 430).

Para Weitzel (2014b) o Movimento Acesso Aberto, após completar uma existência de 12 anos, sofreu "um dos maiores reveses" provocado a partir da iniciativa do governo britânico de priorizar o modelo de acesso dourado híbrido como a melhor estratégia para o acesso imediato à produção científica, colocando em questionamento o acesso dourado "puro" e o acesso aberto verde.

²Linked Data: iniciativa para publicar conjuntos de dados já existentes na forma de triplas *Resource Definition Framework* (RDF). *Linked Data* é o termo usado para descrever recomendações de melhores práticas para expor, compartilhar e conectar pedaços de dados e conhecimento na *Web Semântica*, usando *Uniform Resource Identifier* (URI) e RDF. Com o objetivo de permitir a ligação entre dados publicados por diversas organizações, *Linked Data* estabelece como princípio usar URIs para identificar unicamente as entidades representadas nesses conjuntos de dados (ROCHA, 2012, p.283).

Este modelo de negócio proposto visa estabelecer estratégias de mercado com base no pagamento de custos de publicação. Assim sendo, o chamado acesso aberto dourado híbrido como a melhor estratégia voltada para o acesso imediato à produção científica, o qual seria garantido pelos autores ou pelas instituições produtoras por meio de pagamento de taxas de processamento dos artigos (*Article Processing Charge* – APC) aos editores comerciais que publicam os periódicos certificados (WEITZEL, 2014b).

Para Weitzel (2014b) as implicações políticas e econômicas da proposta defendida pelo governo britânico, que consta no Relatório *Finch*, são nefastas exatamente porque priorizam o acesso aberto dourado híbrido por meio do pagamento de taxas aos editores para o processamento de artigos, ou seja, comercializando para os autores ou instituições a publicação dos periódicos certificados (APC).

Assim, novos desafios estão sendo impostos no âmbito das possibilidades criadas pelo Movimento Aberto para a produção científica, sua divulgação e uso.

A inclusão das questões abordadas nesta seção faz parte do histórico de importantes mudanças ocorridas nos modelos de negócios no campo da produção e disseminação da informação científica. A pesquisa empírica deste estudo, por exemplo, foi centralizada nas fontes disponíveis em acesso aberto, tendo em vista as limitações resultantes dos critérios das BUs das universidades federais brasileiras para o acesso restrito às fontes.

5 WEBOPAC E SUA FUNCIONALIDADE PARA INTEGRAR FONTES DE INFORMAÇÃO

As bases de dados catalográficos – termo que também é usado para categorizar os catálogos públicos on-line (OPAC)³ – e as questões relacionadas com a chamada nova geração de catálogos; as possibilidades de compartilhamento entre os usuários dos catálogos a partir do conceito *web 2.0*; e a capacidade dos serviços promoverem conteúdo dinâmico por meio da *internet*, serão os aspectos abordados nesta seção cinco.

A internet e o ambiente digital ocasionaram mudanças nos conteúdos de informação e introduziram novas relações na forma como as bibliotecas selecionam, adquirem e disponibilizam o acesso aos seus recursos informacionais.

No contexto atual de debates sobre a dispersão de informação na internet, as possibilidades de encontrar soluções para o controle bibliográfico e de contribuir para a organização do conhecimento registrado é associada à questão de seleção e organização de coleções, impressas e digitais (WEITZEL, 2002).

Afinal, as coleções representam as características institucionais que legitimam os grupos de um determinado campo técnico-científico. A categorização convencional indica que os repertórios bibliográficos ou bibliografias impressas são classificados de acordo com os conteúdos dos textos referenciados, podendo ser gerais e especializados, de origem nacional ou internacional.

Quanto às condições de elaboração estes podem ser primários, quando resultam de um documento original; são secundários quando as referências são extraídas de fontes bibliográficas; e terciárias quando geram bibliografias de bibliografias (FIGUEIREDO, 1967).

Conforme visto antes, a essas classificações convencionais foram acrescidos formatos e conteúdos que recebem outras denominações no ambiente *web*, devido principalmente à abrangência e capacidade de armazenamento de informações dos sistemas integrados.

As bases de dados são coleções de registros ou informações similares entre si, contêm determinadas relações entre os registros e reúnem informação sobre um documento ou item. Estas aperfeiçoaram o acesso a fontes diversas, que podem ter a função de um guia ou de permitir o acesso a um artigo de periódico. As bases permitem o acesso local ou remoto,

³OPAC (On-line Public Access Catalog): termo utilizado para designar programas que gerenciam a recuperação e a manipulação de informações em formato eletrônico. Os OPACs têm a tarefa de facilitar a procura do usuário, garantindo maior velocidade e qualidade no acesso à informação, proporcionando também acessibilidade à distância. (SANTOS, 2008)

podem ser de referências ou de fontes e, no primeiro caso, incluem-se as bases de dados catalográficos que mostram o acervo de uma determinada biblioteca (ROWLEY, 2000).

Por ser um recurso informacional, o catálogo da biblioteca tem como função dispor ao público os registros bibliográficos e/ou o acesso aos conteúdos digitais gerenciados pelos Sistemas Integrados de Bibliotecas e Biblioteca Central das universidades federais brasileiras. Dessa forma, a comunidade acadêmica e demais usuários potenciais têm à sua disposição um instrumento dotado de uma estrutura capaz de atender as necessidades informacionais dos usuários, inclusive aquelas relacionadas à produção científica de uma determinada Universidade, via *web*.

Mey e Silveira definem catálogo como:

Um meio de comunicação, que veicula mensagens sobre os registros do conhecimento, de um ou vários acervos, reais ou ciberespaciais, apresentando-as como sintaxe e semântica próprias e reunindo os registros do conhecimento por semelhanças, para os usuários desses acervos. O catálogo explicita, por meio das mensagens, os atributos das entidades e os relacionamentos entre elas. (MEY; SILVEIRA, 2009, p.12)

Assim, por intermédio deste instrumento, destinado à troca de dados e informação entre o que foi catalogado e o usuário (interface), torna-se possível a busca a partir de pontos de acesso como autor, título, assunto, índices, tipo de material. O *Online Public Access Catalogs* (OPAC) oferece serviços para multiusuários, estratégias de busca simples ou avançada – neste último caso é permitido o uso de mecanismo de busca ou conectores que relacionam as palavras durante a busca (e/ou/não). (MODESTO, 2010a).

Conforme visto anteriormente, a internet trouxe vantagens para o acesso à base de dados que forma o catálogo da biblioteca. Com isso, os programas de gerenciamento e recuperação de informações tornaram-se mais funcionais devido aos protocolos de transferência de dados via *web*. Sendo assim, os WebOpacs disponibilizam os dados armazenados em um servidor como, por exemplo, imagens, gráficos e textos completos.

Os avanços das tecnologias de informação e comunicação influenciaram o processo de criação e exploração de bases de dados contendo a descrição do acervo de bibliotecas, ampliando o leque de formas e formatos de publicações científicas no ambiente on-line. Para Weitzel (2007) este novo cenário possibilitou novas configurações, como as adotadas pelas plataformas de revistas científicas eletrônicas, que englobam tanto o processo do fluxo editorial *online*, com uso de software específico, assim como tratam da gestão e da publicação em si.

Nesse sentido as plataformas – ao agrupar várias fontes primárias – possibilitam a reunião de títulos de periódicos editados por uma universidade ou um instituto de pesquisa, cumprindo a função de fonte secundária.

Surge então o desafio de desenvolver um recurso de informação – no caso o catálogo público *online* – que possa integrar todas essas fontes primárias, que possuem softwares específicos para gestão e publicação. Assim como as fontes secundárias, tais como os repositórios institucionais e temáticos. E os provedores de serviços, que estão sendo consideradas aqui como fontes terciárias.

Dessa forma, os profissionais das BU's de ensino superior federal têm sido desafiados a potencializar a busca e o acesso à informação e a acompanhar as mudanças tecnológicas. Estes são convocados a criar sites, digitalizar coleções, atuar com novos modelos de negócios para a divulgação de revistas científicas e são motivados a disponibilizar interfaces para celulares e demais ambientes computacionais portáteis.

Com isso as BUs e seus catálogos acompanharam o processo de implantação e uso dos computadores na sociedade. Expressão disso é a definitiva substituição dos catálogos impressos pelo Sistema Integrado de Bibliotecas.

A evolução da informática e os avanços daí advindos possibilitaram a incorporação de recursos de busca originários de interfaces baseadas no conteúdo da *web 2.0*, caracterizada pela aplicação de tecnologias interativas, colaborativas e multimídias fundamentada na *web* para coleções e serviços de bibliotecas (SILVA; MUCHERONI, 2006).

O uso de software gerenciador de bibliotecas, seja o de acesso livre ou o chamado proprietário (por ser comercializado), entre outras vantagens, expandiu as possibilidades para a disseminação da informação, fato comprovado diante da diversidade de OPACs disponíveis nos portais de bibliotecas.

Tendo em vista que na literatura especializada existe uma abundância de estudos sobre os sistemas de gerenciamento de bibliotecas, relacionam-se no quadro abaixo exemplos da produção científica de especialistas de instituições de ensino superior brasileiras, a fim de conceber um panorama conciso sobre as questões abordadas no período de 2010 a 2016 sobre catálogos on-line. O quadro a seguir indica, em sequência cronológica, o nome (s) do (s) autor (es), o título, o ano e um abreviado comentário do tema tratado no artigo.

Quadro 1 – Sistemas de gerenciamento de bibliotecas

AUTOR (ES)	TÍTULO	ANO	TEMA
TEIXEIRA,C.; ALMEIDA,J.; PIMENTEL, S.	Softwares livres gnuteca e biblivre para automação de bibliotecas: estudo comparativo.	2010	Estudo comparativo das funcionalidades dos softwares livres para gerenciamento de sistemas de bibliotecas, como alternativa ao software proprietário.
DZIEKANIAK, C. V. et al.	Análise do módulo pesquisa dos softwares utilizados pelas bibliotecas universitárias federais da região sul do Brasil.	2011	Proposta de identificar as principais características dos Módulos Pesquisa dos softwares das BUs das IFES da região sul do país, a fim de subsidiar melhorias no Módulo Pesquisa do software ARGO da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FURG).
SOUZA, B. P.; FUJITA, M. S. L.	Do catálogo impresso ao on-line: algumas considerações e desafios para o bibliotecário.	2012	Análise da trajetória e uso do catálogo on-line como ferramenta de armazenamento e recuperação da informação documentária, a fim de descrever os desafios que perpassam a atualidade dos bibliotecários.
AZEVEDO, A. W.; AZEVEDO, J. R.	Software livre para biblioteca: um estudo na área de ciência da informação no período de 2000 a 2010	2012	Pesquisa que teve como objetivo identificar os estudos sobre software livre desenvolvido para bibliotecas, a partir da análise da produção científica brasileira sobre as iniciativas de adoção do software livre no país, com os resultados indicando o aumento das iniciativas favoráveis.
SANTOS, N. A. C.	Processo de informatização das bibliotecas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia no sistema Pergamum.	2013	Relato sobre o processo de informatização de bibliotecas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, analisando o uso, o impacto para os profissionais, os benefícios e as dificuldades próprias da etapa de informatização de um sistema informatizado.
SILVA, J. F. M.; MUCHERONI, M. L.	As bibliotecas em nuvens.	2013	Realiza revisão de literatura sobre a evolução dos <i>Opacs</i> considerando a capacidade desses sistemas informatizados de aderirem à ambiência digital em todas as suas possibilidades, inclusive a computação em nuvem na biblioteca.

(Continua)

(Conclusão)

VIEIRA, M. G.; MACHADO, F. F.	Sistema de gestão de atividades acadêmicas SIGAA – módulo biblioteca: uma oportunidade de retomar a credibilidade da comunidade acadêmica com efetivação da gestão do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal da Paraíba.	2013	Aborda a cooperação técnica entre a Universidade Federal da Paraíba e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte para a implantação do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA, com ênfase para o Módulo Biblioteca. Descreve a substituição do Ortodocs (SISTEMOTECA) para o SIGAA e seus sistemas informatizados de gestão de informações acadêmicas, administrativa, de recursos humanos e biblioteca.
FRANÇA, M. N.; CARVALHO, A. M. G.	Tecnologias da informação e comunicação no Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Uberlândia: relato de pesquisa.	2014	São apresentadas as inovações planejadas, executadas e em fase de implementação no Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Uberlândia, com destaque para o gerenciamento de bibliotecas Virtua.
PAVÃO, C. M. G.; CAREGNATO, S. E.	Serviços de descoberta em base: a experiência do modelo Google para os usuários de bibliotecas universitárias.	2015	Apresenta os serviços de descoberta em rede, dando ênfase aos mecanismos de busca (metadados) que permitem a recuperação da informação contida em repositórios, catálogos e base de dados, a partir da pesquisa simultânea em diversas fontes com apresentação dos resultados em lista única.
WUNDERVALD, K. L.	Softwares de informatização das bibliotecas de instituições de ensino superior federais da região sul do Brasil.	2015	Pesquisa descritiva, exploratória e documental sobre quais são os softwares de gerenciamento dos acervos das onze bibliotecas das universidades federais da região sul do Brasil. Os resultados indicaram, entre outros dados, que o software mais utilizado nesta região é o Pergamum.
VIANA, M. M. M.	Uma breve história da automação de bibliotecas universitárias no Brasil e algumas perspectivas futuras.	2016	Apresenta um histórico da adoção de sistemas de automação, dando destaque ao desenvolvimento criativo de software livre, a inserção da plataforma ISIS da UNESCO. Abordam as perspectivas futuras como as ferramentas de descoberta, os sistemas baseados em nuvens, entre outros.

Fonte: A autora (2016).

No início da década de 1990, por exemplo, a massificação do acesso à internet e o crescimento dos motores de busca similares ao atual *Google*, além de tornarem-se um símbolo de catálogos mais modernos do que os concebidos para as bibliotecas, suscitaram questionamentos sobre o modelo de catálogo online vigente (PAVÃO, 2014; ELIAS JUNIOR, 2010).

Seguindo a tendência de adaptação às novas tecnologias, os serviços de acesso aos registros dos catálogos de sistemas acadêmicos começaram a ser disponibilizados via *web* para busca local e remota. Em pesquisa para identificar a existência de serviços oferecidos via *web* em bibliotecas universitárias brasileiras, são apresentados os seguintes resultados e análise sobre os catálogos online:

A disponibilização do catálogo online via *web* é o tipo de serviço mais disseminado, atingindo 82,7% do total das bibliotecas visitadas, apresentando grandes percentuais em todas as regiões. Isso pode ser explicado pelo alto grau de informatização dos sistemas das bibliotecas analisadas. O catálogo online é um subproduto mais comum dos modernos sistemas de automação de bibliotecas, não requerendo qualquer esforço adicional que a inclusão de registros nos sistemas. (MARCONDES et al, 2006, p. 182)

Essa etapa corresponde ao momento em que alguns OPACs (*Online Public Access Catalog*) clássicos evoluíram da fase de permitir a pesquisa de fontes documentais da bibliografia recomendada à etapa de incorporarem componentes destinados a integração de acervos externos, complementando sua capacidade de pesquisa (SANTOS BENTO; SILVA, 2010)

O significado de catálogo on-line de acesso público (OPAC) está relacionado aos programas que gerenciam a recuperação e o manuseio de informações em formato eletrônico.

Os WebOPACs são OPACs disponibilizados na internet que utilizam o protocolo de transferência de hipertexto (HTTP) para prover melhor acesso à base de dados que forma o catálogo da biblioteca, principalmente na *World Wide Web* (SANTOS, 2008).

Desse modo, os OPACs adicionam valor agregado ao produto que transmitem, uma vez que é uma base de dados que recupera documentos catalogados e autenticados por instituições certificadas e responsáveis por estruturar os campos de bases de dados a partir dos critérios de descrição definidos e padronizados segundo regras catalográficas (MODESTO, 2010b).

Castro e Moreno (2013) deram enfoque ao tema a partir da concepção de que existem três gerações de OPACs, assim representadas: fase de automação dos catálogos impressos; geração que introduziu o *Graphical User Interface* (GUI) - destinado à interação dos usuários

com dispositivos digitais por meio de elementos gráficos. Mencionam ainda a fase do uso do protocolo Z39.50, que permite a comunicação entre computadores e o intercâmbio bibliográfico entre redes de bibliotecas. E a fase atual do catálogo 2.0. Explicam as autoras que:

Assim como a *Web 2.0*, o catálogo 2.0 busca inserir em seu contexto bibliográfico, a computação social, a inteligência coletiva, as redes sociais, a construção colaborativa visando o compartilhamento de informações. Para satisfazer as necessidades dos usuários, o catálogo 2.0 integra, além dos resultados do próprio catálogo, os dados advindos dos repositórios institucionais, das bases de dados, das editoras, de fontes externas e contribuições dos próprios usuários (CASTRO; MORENO, 2013, p.9).

Autores como Silva (2010), Castro; Moreno (2013), Santos Bento; Silva (2010), entre outros, defendem a noção de que a busca, o acesso e a seleção dos materiais físicos e digitais disponíveis nas BUs é dificultada pelos “pobremente projetados” catálogos atuais.

Apesar de descreverem as limitações do OPAC clássico, que faz um trabalho excelente para a pesquisa de fontes documentais da bibliografia recomendada, mas está lentamente acompanhando as drásticas mudanças na busca de informação, Santos Bento e Silva (2010) reconhecem a capacidade de alguns OPACs clássicos incorporarem componentes que possibilitam a integração de acervos e, a partir dessa integração de informação de fontes externas, complementarem sua capacidade de pesquisa.

Contudo, os debates em torno do tema apresentam argumentos nem sempre convergentes, em especial quando se trata da funcionalidade dos OPACs. As críticas giram em torno das ideias que defendem a “geração OPAC baseados na *web 2.0*”, que oferece alternativas, vistas por Silva (2010), como simplesmente decorativas.

Apoiado nos escritos de Tam, Andrew e Bussey que, em 2009, atentaram para o fato de que OPACs devem proporcionar aos usuários uma melhor funcionalidade na busca e acesso à coleção da biblioteca, Silva (2010) apresenta um panorama atual sobre como a comunidade internacional tem contribuído com as questões em torno da próxima geração de catálogos de bibliotecas.

Como destaque, o autor cita algumas questões centrais referentes aos catálogos online, tais como, entre outros, uma interface que apresente os resultados de pesquisa por autor, assunto, conteúdo, formato, idioma, ano seguido do número de itens, lista por categoria; um ranking de relevância sobre quem mais consultou determinado item e o quanto este foi emprestado; um conteúdo enriquecido do OPAC como, por exemplo, a exibição visual da capa do livro ou etiquetas de termos adotados na indexação.

Assim sendo, ao apresentar uma introdução à temática do desenvolvimento de catálogos bibliográficos baseados em características da *Web 2.0*, Silva (2010) pondera que os gestores das BUs devem considerar que nem todas as características são pertinentes ou aplicadas em todo contexto do serviço bibliográfico, em especial, aquelas que distraem os usuários do seu foco principal de informação.

Com o crescente uso de fontes de informação online, a partir dos anos 2000, as BUs federais brasileiras empenharam-se na iniciativa de elaborar websites voltados muito mais para o marketing do que propriamente para disponibilizar recurso de busca de informação (CORTES; LOPES, 2008). Em pesquisa realizada no ano de 2007 em 53 universidades federais brasileiras relacionadas pelo MEC, Cortes e Lopes (2008) identificaram que 68,91% dos sites das BUs viabilizavam o acesso ao catálogo on-line.

No entanto, na opinião das autoras, inexistia uma preocupação das bibliotecas em aperfeiçoar os recursos de busca oferecidos pelos programas mais simplificados; tendo em vista que “[...] a maioria das bibliotecas que oferecia recursos de pesquisa mais detalhados, consistia em uma característica do software adotado pela biblioteca” (CORTES; LOPES, 2008, p.126). Ao longo do tempo o site das bibliotecas apresenta um modelo quase universal para dispor informações administrativas, proporcionar opções para renovação e reserva online etc.

Nesse contexto, os mecanismos de busca nos catálogos on-line das bibliotecas universitárias federais brasileiras, mesmo que atuem com a integração de bases de dados de maneira alternativa, constituem-se como exemplo de Sistema de Recuperação de Informação (SRI) que fornece para os usuários diferentes fontes de informação relevantes disponíveis na *web* (RIBEIRO, 2014).

Em um universo de inúmeros recursos eletrônicos disponibilizados, TYLER (1999) despertou sua atenção para as políticas e procedimentos adotados por bibliotecários e suas instituições, observando como são enfrentados os problemas relacionados com URLs (*Uniform Resource Locator*).

Por definição, *Uniform Resource Locator* (URL) é um sistema que localiza recursos na internet através da atribuição de nomes e endereços. É uma forma padronizada de representação de diferentes documentos, mídia e serviços de rede na internet (DICIONÁRIO Infopédia, 2016). Sendo assim, a manutenção frequente da URL é primordial para manter o link válido, uma vez que fatores como alterações nos requisitos técnicos ou administrativos para o acesso podem causar a perda do recurso ou mudanças do endereço eletrônico.

A literatura especializada internacional aborda essa temática há algum tempo. Nesse sentido, Tyler (1999) alertou sobre o limitado uso de registros no banco de dados de catálogo como solução facilitadora para o acesso a recursos eletrônicos externos – o mais comum é localizar no *WebOpac* índice para a busca de título, autor e assunto, com a indicativo do número de classificação.

Segundo o autor, os parâmetros para permitir a localização e acesso ao recurso eletrônico são gerados nos campos Marc (*Machine Readable Cataloging*) 538 e 856 e subcampo “u”, *hiperlink* associado a URL para validar os registros bibliográficos do catálogo. Como esta informação é mostrada para o usuário, varia de sistema para sistema.

Dentre as vantagens apontadas por Carter e outros (1999) em relação ao *WebOpac*, estão a capacidade de suportar protocolo como *File Transfer Protocol* (FTP, Protocolo de Transferência de Arquivos). Além dos arquivos e formatos de documento como o *Portable Document Format* (PDF), HTML (*Hypertext Markup Language*) e *Standard Generalized Markup Language* (SGML); além de comportar os recursos da biblioteca, como os tutoriais e guias de ajuda.

Missingham (2009), com o intuito de buscar soluções para atender as necessidades informacionais dos parlamentares australianos, compara a visão de um *opac* sem vida, estático, com a possibilidade de, por meio das funcionalidades da *web 2.0*, implantar um novo sistema de busca de acesso integrado aos registros e textos completos na Biblioteca do Parlamento australiano. O texto contribui para a compreensão sobre a trajetória das ações internacionais em direção à implementação de serviços mais dinâmicos nos catálogos públicos on-line ou os atualmente denominados *WebOpacs*.

Conforme esclarece Maranhão (2011), a dispersão de fontes, as divergências nas interfaces de busca e a falta de integração dos conteúdos colocaram em pauta novas questões relacionadas à consulta de tantas fontes de maneira eficiente e eficaz.

Entre esses debates estão os que giram em torno dos Sistemas de Informação Federados. Neste sentido, foram incluídas na pauta questões sobre como os esforços de um grupo de instituições independentes pode atuar para dar suporte a um conjunto de serviços comuns e padronizados.

Em termos utilitários, a busca federada por meio de um protocolo como, por exemplo, o Z39.50, fornece um resultado de busca integrada dos dados coletados nas bases de dados dispersas, tais como os catálogos de biblioteca, bases comerciais, mecanismos de busca *web* e outros metadados ou bases de dados digitais (SAYÃO; MARCONDES, 2008).

Como iniciativas nacionais e internacionais de bases de dados federadas encontram-se: a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a Federação Lusófona de Bibliotecas Digitais em Ciências da Comunicação, a Networked Digital Library of Theses and Dissertation (NDLTD), entre outras.

Ao destacarem a vantagem do sistema de metadados aplicados à busca federada, Ferreira e Souto esclarecem que:

Em Federações que utilizem o sistema de coleta de metadados/harvesting, existe uma facilidade de busca centralizada intitulada “*harvester*” ou “*agregador*” que visita cada um dos repositórios parceiros e autônomos coletando os metadados disponíveis, abastecendo um repositório global com eles e oferecendo uma interface única de busca. A partir daí, os usuários são direcionados diretamente ao registro original e/ou documento completo localizado nas diversas coleções locais dos parceiros. (FERREIRA; SOUTO, 2006, p. 29)

Ou seja, os resultados alcançados em uma busca são mais abrangentes, pois agregam valor a uma única busca tendo em vista que um serviço de metabusca inclui uma diversidade de recursos de informação.

Schmitt e Oberländer (2002) selecionaram os serviços da *University Library of Karlsruhe* (UBKA), a *State Library of Baden* (BLB), a *German National Library* (BDF) e a *National Library of Spain* (BNE) para realizar uma detalhada pesquisa sobre os resultados de busca em *WebOpacs* sem, contudo, avaliar o acesso a documentos de texto completo. Ao conferirem os serviços da *web* utilizados por estudantes em sua investigação científica para, por exemplo, sua dissertação ou tese de doutorado, os autores destacaram dois diferentes aspectos do serviço disponibilizado pelo *WebOpacs*: o conteúdo da informação e o desempenho na apresentação dos resultados.

Assim, aplicaram um princípio simples. Para ter acesso à informação o usuário realiza sua busca e se beneficia da integração de todos os serviços relacionados; entretanto o tempo de resposta de *WebOpacs* para diferentes tipos de consulta depende do tempo de resposta das bases de dados.

Obviamente, a informação disponível pode variar desde referências bibliográficas, resumos ou a apresentação do documento em texto completo eletrônico. Em relação ao tamanho e âmbito, as coleções são compostas por vários documentos de natureza distinta como livros, artigos, anais de eventos, entre outros, e agrupam as mais diferentes áreas do conhecimento.

Quanto ao nível de apresentação de resultados dos documentos recuperados, os relacionados são os tradicionais: título, autor e ano de publicação em ordem decrescente.

Sendo exibidos em várias partes, cada parte contendo um número fixo de referências de documentos (variando de dez a trinta). O acesso para o usuário local é a partir de *login* e senha.

Schmitt e Oberländer (2002) selecionaram cinco links diferentes para consulta. Cada consulta foi avaliada 500 vezes por um período de uma semana – ou seja, realizaram uma consulta a cada 20 minutos, reunindo dados em diferentes horas e dias da semana. Para análise dos dados foi aplicada a técnica de distribuição de *Weibull* ou distribuição de probabilidade contínua.

A proposta de comparar e avaliar a qualidade de várias estratégias de consulta e o alcance dos resultados corresponde a uma etapa na qual os questionamentos ao modelo de interface de busca nas bibliotecas tiveram como base a emergente tecnologia dos sistemas de metabusca.

Entre os estudos que indicam a preocupação com o surgimento de concorrentes com o papel da biblioteca em fornecer informação, pode-se citar o realizado por Sokvitne (2006) que descreve a experiência de uma Biblioteca Estadual da Tasmânia, no qual são tratadas as questões sobre como criar uma interface de busca capaz de integrar recursos informacionais para os usuários.

Wilson (2007) destaca que a *Web 2.0* abrange noções como redes sociais, participação em comunidade de usuários de blogs, wikis, uso do ambiente digital para gravar e reunir dados e imagens, realizar compras on-line etc. Em relação à nova geração de OPAC baseado na *Web 2.0*, o autor destaca que a partir dessas tecnologias os *OPACs 2.0* incrementaram a busca por meio da extensão de campos MARC e indicação da localização do item, assim como permitiu ao usuário a experiência participativa pelas redes sociais.

Desta maneira, na interface da busca indicaram-se filtros para autor, tipo de materiais, link URL, busca federada, ordenação da busca por relevância. Outra oportunidade fornecida pelo OPAC 2.0 são os tutoriais, que têm a capacidade de mostrar mais claramente o que o catálogo on-line pode fazer e como usá-lo.

O estudo de Elias Junior (2010) abrange as bibliotecas das universidades públicas do estado do Rio de Janeiro e os usos e apropriações que estas vêm fazendo da *Web 2.0*. Encontra-se uma reflexão em torno da noção da *web* como plataforma e do potencial das ferramentas *web 2.0*, sobre quais bibliotecas as utilizam e quais ferramentas são utilizadas.

Os dados indicaram que as seis universidades dedicavam espaço para bibliotecas em suas respectivas páginas principais; por outro lado, as bibliotecas veiculavam as informações institucionais para a comunidade por meio de suas próprias páginas (*homepage*). Contudo, o

uso de ferramentas como mensagens síncronas, *streaming media*, blogs e wikis e redes sociais revelou-se inexpressivo; os aplicativos de áudio e vídeo são prioritariamente utilizados para a apresentação de tutoriais.

Quando se verifica a quantidade de bibliotecas setoriais que são vinculadas a cada Sistema de Bibliotecas ou à Biblioteca Central das universidades, pode-se aludir que o imenso universo da pesquisa é promissor para o indício de novos dados que irão contribuir com o debate dos questionamentos apontados.

Ao abordarem o conceito de Catálogo de Nova Geração (CNG), Cunha e Leitão (2014) reconheceram que a *web 2.0* alterou o paradigma de acesso à informação na medida em que possibilitou ao usuário assumir um papel mais ativo e participante na *Internet*. Os autores analisam o nível de desenvolvimento dos catálogos das BUs portuguesas a fim de verificar a forma como estes se aproximam do conceito de CNG, tendo em vista o serviço de pesquisa disponibilizado e as expectativas do usuário universitário,

O estudo é complexo e envolve etapas de comparação dos OPACs de universidades portuguesas com os catálogos de universidades de outros países europeus. Os autores esclarecem que:

O conceito de CNG pressupõe a criação de ferramentas indispensáveis para potenciar aos utilizadores uma experiência de pesquisa e navegação que os permita aceder à informação relevante da biblioteca, mesmo que para tal não domine a linguagem normalizada desenvolvida pela comunidade biblioteconômica. Pretende-se dotar o OPAC de funcionalidades mais interativas e ao mesmo tempo desenvolver novos instrumentos de apoio à pesquisa. (CUNHA; LEITÃO, 2014, p. 36).

Alguns componentes e características observados nos OPACs pesquisados foram: cálculo de relevância dos resultados, navegação facetada, recomendações de termos alternativos, recomendação de recursos com determinado registro, acesso centralizado a todos os conteúdos disponibilizados, assim como conteúdo enriquecido (capa, índice, resumos), pesquisa simples com opção da avançada, interação com redes sociais, RSS (*Really Simple Syndication*) semelhante ao clássico serviço de alerta para novas aquisições e, finalmente, a participação dos usuários para, por exemplo, comentar, indexar ou avaliar um registro (CUNHA; LEITÃO, 2014).

No universo analisado – universidades públicas, institutos politécnicos e universidades privadas – as características menos frequentes são a apresentação de resultados segundo algum critério de relevância e a navegação facetada, que permite refinar os resultados de uma pesquisa. Por outro lado, as mais frequentes são conteúdo enriquecido, recomendação de termos relacionados e recomendação de recursos relacionados.

Em suma, a partir da análise dos dados coletados sobre a realidade dos OPACs das bibliotecas universitárias portuguesas, os resultados indicaram que estas estão distante do conceito de CNG e das expectativas dos usuários. No estudo chama atenção o universo de instituições pesquisadas, que resultou na observação de 80 OPACs, assim distribuídos: 21 instituições do ensino superior, 35 do ensino politécnico e 25 instituições do ensino privado.

Outro estudo com um universo de pesquisa abrangente, bibliotecas acadêmicas de 260 faculdades dos Estados Unidos e Canadá, surpreende não só pela escolha da amostra aleatória, mas também pelo fato de que Hofmann e Yang (2012) revisitaram a *homepage* da biblioteca de cada instituição pesquisa em estudo anterior.

Tendo em vista os detalhes contidos no referido estudo destacam-se aqui apenas alguns aspectos que serão favoráveis a análise dos dados empíricos coletado na *web* sobre as BUs federais brasileiras.

Sendo assim, inicia-se esclarecendo que a proposta das autoras é a de comparar dados, coletados nos anos anteriores (2009-2010), a fim de verificar bibliotecas que usam mais de uma interface de catálogo simultaneamente. A questão em foco é a evidência de que as bibliotecas universitárias estariam atentas a uma nova geração de catálogos, uma vez que os atuais sistemas integrados de bibliotecas apresentam funcionalidades restritas.

Nesse sentido, o estudo centralizou-se nas mudanças adicionadas na interface do catálogo da biblioteca como tendência à adoção ao catálogo de nova geração que, como já mencionado, caracteriza-se por ter um único ponto de entrada para todos os recursos da biblioteca, possibilitar a navegação facetada etc.

Com base nas conclusões do estudo anterior, Hofmann e Yang (2012, p. 256) diferenciam entre Sistemas Integrados de Bibliotecas (ILS), OPACs ou catálogos clássicos; ILS OPAC facetada; e ferramentas de descoberta (tradução livre). Ou seja, descrevem que os OPACs clássicos são originários do ILS, apresentando, portanto, alguma característica, ou nenhuma, da nova geração de catálogos. Por outro lado, os OPACs que oferecem navegação facetada, embora também sejam originários do ILS, exibem características presentes no CNG.

Quanto às ferramentas de descoberta, é dito que estas apresentam interfaces independentes dos ILS e que podem ser divididas entre as que são comercializadas e aquelas que operam principalmente como uma nova interface de catálogo. A avaliação dos resultados inclui a discussão em torno de tipos e funcionalidades de alguns softwares que os aproximam da noção de CNG. Indica que de 26% a 32 % das bibliotecas dos Estados Unidos e Canadá estão usando ferramentas de descoberta.

Contudo, Hofmann e Yang (2012) afirmam que a maioria das bibliotecas usam suas ferramentas de descoberta em conjunto com os seus ILS, clássicos OPACs, e que o número de bibliotecas que oferece tanto a sua ferramenta de descoberta e seu clássico ILS OPAC dobrou de 14% para 28% do total da amostra.

Ao contextualizar o uso de serviços de descoberta em rede de BUs, Pavão e Caregnato (2015) expuseram essas ferramentas a partir de suas características de ter uma estrutura facetada, definir critérios de relevância aliado à disponibilização dos resultados numa lista única. Dito de outra forma, por apresentar índice centralizado, baseado em esquemas para todos os tipos de conteúdo, essas ferramentas apresentam vantagens, como permitir buscas rápidas e disponibilizar reduzidos resultados de itens duplicados.

Contudo, as autoras alertam para os problemas associados ao serviço de descoberta em rede como, por exemplo, a replicação de dados e manipulação de versões de serviços dos fornecedores. Além disso, há de se ter o compromisso de proporcionar serviços de valor agregado, num contexto de interação completa entre a ferramenta e o usuário que possibilite a recuperação da informação ordenada a partir de sua relevância.

Estudos nacionais e estrangeiros recentes apresentam novas possibilidades e tendências de integração de fontes – seja em bases de dados referenciais ou catalográficas por meio do uso da *web* semântica, Functional Requirements for Bibliographic Records (FRBR) e Resource Description Framework (RDF), tal como o estudo de Gabriel Junior (2016), Monteiro e Jacyntho (2016) e Hladka, Mynarz e Sklenak (2012).

Dessa forma, é possível verificar que a literatura especializada vem produzindo trabalhos que possibilitam a integração de fontes de informação, a fim de garantir o acesso amplo à comunidade especializada de um modo geral.

Assim sendo, a *web* semântica tem sido aplicada em estudos métricos, para gestão de documentos digitalizados, em base de registros de bibliografias de publicações (dados baseados em RDF), viabilizando a reutilização de dados de forma a torna-los adequados para gerar citações automáticas, disponibilizar texto completo e integrar dados à vários links como ponto de acesso a ser consultado.

A abordagem sobre a integração de fontes de informação e a funcionalidade dos *WebOpacs* para agregar as diversas fontes dispersas, tratada nesta seção, incluíram temas como as mudanças na natureza dos documentos, a diversidade e a dispersão de fontes de informação na internet, o uso dos protocolos de transferência de dados via *web*, as inovações no fluxo editorial online a partir de diferentes plataformas e softwares específicos para várias

fontes de informação, indicando os limites e os avanços relacionados à integração de bases de dados nos *WebOpacs*, conforme a literatura nacional e internacional especializada.

6 PESQUISA EMPÍRICA

Essa seção indica que a observação dos sites de bibliotecas universitárias das universidades federais brasileiras, para realizar a coleta de dados em ambiente digital, foi determinante para sistematizar e validar os dados observados, conforme a delimitação do objeto de estudo.

Nas subseções seguintes são apresentadas as etapas de coleta de dados, resultados e discussão e análise.

6.1 COLETA DE DADOS

A coleta de dados é uma etapa na qual são reunidos os dados brutos que posteriormente serão ordenados. Esta seção é destinada a informar sobre o agrupamento em categorias, a codificação e a interpretação do que foi coletado na pesquisa empírica.

Inicialmente, torna-se necessário esclarecer que das 63 universidades relacionadas no portal do MEC, apenas 60 formam incluídas na amostra devido as seguintes limitações: duas universidades estão substituindo o software do Sistema Integrado de Bibliotecas e uma não possui site, uma vez que o Sistema de Biblioteca está em fase de implementação. São duas na região nordeste e uma na região sul.

Esclarecidos estes pontos, apresenta-se a seguir as etapas da coleta de dados. Nesse sentido, a primeira iniciativa adotada foi a de verificar, no portal do MEC, a relação de universidades para, a partir daí, quantificar e ordenar conforme a localização geográfica, cada uma das universidades relacionadas no referido portal. A ordenação geográfica estabelecida para a consulta aos respectivos sites das BUs está representada no quadro a seguir:

Quadro 2 - Universidades Federais por Regiões Brasileiras.

Universidades Federais por Regiões Brasileiras															
Região	UF	Instituição	Região	UF	Instituição	Região	UF	Instituição	Região	UF	Instituição	Região	UF	Instituição	Total
Norte	AC	1	Nordeste	BA	6	Centro-Oeste	DF	1	Sudeste	ES	1	Sul	PR	4	
	AM	2		CE	2		GO	1		MG	11		SC	1	
	AP	1		MA	1		MT	1		RJ	4		RS	6	
	PA	3		PI	1		MS	2		SP	3				
	RO	1		RN	2										
	RR	1		PB	2										
	TO	1		PE	2										
				AL	1										
				SE	1										
	Sub-total	10					18				5				19

Fonte: A autora (2016).

Embora o quadro acima indique as 63 universidades federais brasileiras, reitera-se que a pesquisa empírica incluiu noventa e cinco por cento (95%) dos sites de BUs, conforme limitações acima explicitadas.

A fim de definir sobre quais categorias seriam apropriadas para a elaboração do *checklist*, foram considerados determinados aspectos relativos à estrutura da informação disponibilizada no catálogo on-line dos respectivos Sistemas Integrados de Bibliotecas ou Biblioteca Central, tais como:

- a) Quais disponibilizam fontes informacionais em acesso livre com texto completo;
- b) Quais indicam somente o registro bibliográfico;
- c) Que tipos de materiais são relacionados no catálogo on-line.

Além disso, como estratégia inicial para o mapeamento das fontes informacionais reuniu-se, conforme apêndice, os dados sobre quais BUs disponibilizam o acesso a BDTD local, BDTD nacional, biblioteca digital de monografia, eventos científicos, livros digitais de acesso restrito, periódicos editados pela universidade, RI e RT.

A partir daí definiu-se que no *checklist* seriam indicadas quatro categorias de fontes informacionais: livros, periódicos, dissertações e teses. Para a delimitação da amostra, foram levados em consideração aspectos como os limites de busca para coleções de acesso restrito. Dessa forma, centralizou-se a busca nos livros e periódicos científicos eletrônicos de acesso livre e na produção acadêmica das universidades federais brasileiras disseminadas nas dissertações e teses.

Tendo em vista que as dissertações e teses são documentos resultantes das atividades desenvolvidas durante os cursos do ensino superior de mestrado e doutorado, respectivamente, e, portanto, representam o grau de qualificação e capacitação de profissionais em diversas áreas do conhecimento, conforme Campello (2003) deixou explícito ao abordar sobre tais fontes que já foram consideradas fontes de distribuição restrita.

No decorrer do mapeamento foi realizada busca por assunto (“saúde”), visando identificar os *WebOpacs* que disponibilizam ao menos quatro fontes informacionais digitais com texto completo, e aquelas que disponibilizam somente registros informacionais. Na coleta de dados buscou-se cada uma das quatro categorias constantes no referido *checklist*, de maneira a alcançar os objetivos propostos. Assim, uma vez identificado o link para o acesso ao texto completo, foi confirmada ou não a disponibilização da fonte informacional.

A cada verificação das fontes os respectivos campos foram preenchidos de acordo com os resultados das buscas realizadas. Dessa forma, atribuiu-se a frequência de uma a uma categoria relacionada no *checklist*. Do mesmo modo, os campos “*WebOpac* Dinâmico” e “*WebOpac* Estático” foram preenchidos imediatamente após ao mapeamento das fontes,

conforme o estabelecido. Isto é, neste estudo são considerados *WebOpacs* dinâmicos aqueles que, no mínimo, disponibilizam texto completo para as quatro categorias.

A seguir são apresentados os dados coletados, conforme a região e as categorias pré-estabelecidas.

Quadro 3 – *WebOpacs* estáticos e dinâmicos em BUs das IFES

Regiões	BUs	WebOPACs		Recursos Informacionais			
		Estático	Dinâmico	Livros	Teses	Periódicos	Dissertações
Norte	Universidade Federal do Acre – UFAC	X		-	-	-	-
	Universidade Federal do Amazonas – UFAM	X		-	-	X	X
	Universidade Federal Rural do Amazonas – UFRAM	X		-	-	-	-
	Universidade Federal do Amapá – UNIFAP	X		-	-	-	-
	Universidade Federal do Pará – UFPA	X		-	-	X	-
	Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA	X		-	-	X	-
	Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – UNIFESSPA	X		-	-	-	-
	Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR	X		-	-	-	-
	Universidade Federal de Roraima – UFRR	X		-	-	-	-
	Universidade Federal do Tocantins – UFT	X		-	-	-	-
Nordeste	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB	X		-	-	-	-
	Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF	X		-	-	X	X
	Universidade Federal do Ceará – UFC		X	X	X	X	X
	Universidade Federal do Cariri – UFCA	X		X	-	-	-
	Universidade Federal da Bahia – UFBA	X		-	-	-	X
	Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB	X		-	-	-	-
	Universidade Federal do Recôncavo da Bahia – UFRB	X		-	-	X	-
	Universidade Federal do Maranhão – UFMA	X	X	-	-	X	X
	Universidade Federal do Piauí – UFPI	X		-	-	-	-
	Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN	X		X	-	X	-
	Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA	X		-	-	-	-
	Universidade Federal da Paraíba – UFPB	X		-	-	X	-
	Universidade Federal de Campina Grande – UFCG	X		-	-	-	-
	Universidade Federal de Pernambuco – UFPE		X	X	X	X	X
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE	X		-	X	X	X	
Universidade Federal de Alagoas – UFAL	X		-	-	-	-	

(Continua)

Centro-Oeste	Universidade de Brasília – UnB		X	X	X	X	X
	Universidade Federal de Goiás – UFG	X		-	-	-	-
	Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT	X		-	-	X	-
	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS	X		-	-	X	-
	Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD	X		-	-	-	-
Sudeste	Universidade Federal do Espírito Santo – UFES		X	X	X	X	X
	Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL	X		-	X	-	X
	Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI	X		-	-	-	-
	Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF	X		-	-	-	-
	Universidade Federal de Lavras – UFLA		X	X	X	X	X
	Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG		X	X	X	X	X
	Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP	X		X	X	X	X
	Universidade Federal de São João del-Rei – UFSJ	X		-	-	-	-
	Universidade Federal de Uberlândia – UFU	X		X		X	X
	Universidade Federal de Viçosa – UFV	X		-	X	X	X
	Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM	X		-	-	-	-
	Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM	X		-	-	-	-
	Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO	X		-	-	-	-
	Universidade Federal Fluminense – UFF	X		X	-	-	-
	Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ	X		-	X	X	X
	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ	X		-	-	X	-
	Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR		X	X	X	X	X
	Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP	X		-	-	-	-
Universidade Federal do ABC – UFABC	X		-	-	-	X	
Sul	Universidade Federal do Paraná – UFPR		X	X	X	X	X
	Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR		X	X	-	-	X
	Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC		X	X	X	X	X

(Continua)

(Conclusão)

	Universidade Federal da Integração Latino-Americana – UNILA	X		-	-	-	-
	Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS	X		X	-	X	-
	Universidade Federal de Pelotas – UFPEL	X		X	X	-	X
	Universidade Federal de Santa Maria – UFSM	X		-	-	-	-
	Universidade Federal do Rio Grande – UFRG		X	X	X	X	X
	Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS		X	X	X	X	X
	Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA		X	X	X	X	X

Fonte: A autora (2016).

O quadro acima representa a distribuição dos *WebOpacs* dinâmicas e estáticas das universidades federais nas cinco regiões do país. Observa-se que a maior concentração de *WebOpacs* dinâmica é na região sul, seguida da região sudeste e da região nordeste; na região centro-oeste, onde existem cinco universidades federais, a concentração é de um *WebOpac* dinâmico, enquanto a região norte concentra apenas *WebOpacs* estático.

Dos 63 portais das universidades federais pesquisados, foram mapeados 60 *WebOpacs*, pois em um portal de universidade não se verificou a existência de site da BU e outros dois estão em fase de implantação de novos softwares do catálogo on-line.

A frequência dos *WebOpacs* dinâmicos e dos estáticos, por região, estão indicadas no *checklist* acima. Constata-se que *WebOpacs* estáticos predominam em relação aos dinâmicos em quatro das cinco regiões brasileiras.

As quatro categorias de fontes informacionais que constam no quadro são: livros, teses, periódicos e dissertações. *WebOpacs* que possuem essas quatro categorias são considerados dinâmicos e representam o montante de 13 (13 ou 21,7%).

Os demais são classificados como estáticos e apresentam as seguintes especificidades:

- 1) O montante de *WebOpacs* estáticos que não disponibilizam registros bibliográficos para nenhuma das categorias de fontes mapeadas é de 27 (27 ou 45%);
- 2) As que oferecem uma das fontes informacionais elencadas em texto completo correspondem ao montante de onze (11 ou 18,3%);
- 3) Dentre as que oferecem duas das categorias de fontes, representam o montante de sete (7 ou 10%);
- 4) *WebOpacs* estáticos que disponibilizam três fontes informacionais em texto completos e representam o montante de cinco (5 ou 8,3%).

Os periódicos eletrônicos de acesso livre são a categoria de fontes informacionais com maior representatividade no levantamento realizado, seguidos das dissertações, livros eletrônicos também de acesso livre e teses.

A partir do delineamento da amostra foi possível verificar outras vertentes presentes nos sites das BUs como, por exemplo, as que indicam que estes mantêm um padrão na forma de apresentar suas informações, sendo constantes as seguintes: regimento interno, relação das bibliotecas setoriais, serviços, contatos com a equipe, base de dados de acesso restrito, bases de dados em avaliação (*trials*), apoio à normalização, ficha catalográfica, tutorial de acesso ao catálogo on-line “links interessantes”, repositórios, etc.

Entre as fontes informacionais, nacionais e internacionais, enquadradas na categoria de acesso restrito, encontram-se as bases de dados de normas, bases referenciais e de texto completo, os portais de *e-books*, de periódicos eletrônicos, diretórios. Assim, por exemplo, o portal de acesso ao conteúdo científico digital Dot.Lib⁴, que comercializa as bases de dados e-Papers, Atheneu, Zahar e Senac são frequentes nos sites das BUs – o período disponibilizado varia entre os anos 2008 a 2013.

Para o aprofundamento sobre os portais de *e-books* recomenda-se a dissertação de Magalhães (2013) que trata o tema coleções de livros eletrônicos nas universidades públicas brasileiras, com vistas a identificar a seleção das coleções de livros eletrônicos para essas instituições.

Quanto às fontes de acesso livre, encontram-se: portal de livros e periódicos científicos eletrônicos, base de dados de patentes, diretórios, RI, RT, os catálogos on-line, repositório para pre-prints de artigos científicos publicados em inglês, buscadores.

Existem iniciativas de universidades voltadas para a elaboração de plataforma de *e-books* para viabilizar a publicação digital e a divulgação de livros acadêmicos, disponibilizados para download. Assim como existem iniciativas destinadas à edição de livros comemorativos, em texto completo.

Destacam-se ainda iniciativas como as de acervos de textos digitalizados e adaptados para atender aos projetos de acessibilidade implementados em determinadas BUs; acervo de periódicos microfilmados, jornais digitalizados da imprensa local – com títulos do período inicial de 1862 – entre outros.

Dentre os tipos de materiais identificados no catálogo online, estão relacionados os seguintes:

- a) cd de áudio, cd-rom, dvd, disquete, fita cassete, microficha, microfilme, slide, vinil, vídeo, vídeos com aulas;
- b) folheto, fotografia, livro, periódicos, projeto de pesquisa, *e-books*, dissertação, tese, artigo de periódico, obra rara, trabalho de conclusão de curso, braile, cordel, referência, coleção especial;
- c) prancha, perspectiva, mapa, plantas, partitura;
- d) relatório acadêmico, relatório técnico.

⁴Empresa brasileira dedicada à disseminação da informação científica através do fornecimento de acesso online à livros digitais, periódicos eletrônicos e bases de dados nas mais diversas áreas do conhecimento.
Fonte: <http://www.dotlib.com.br/dotlib>

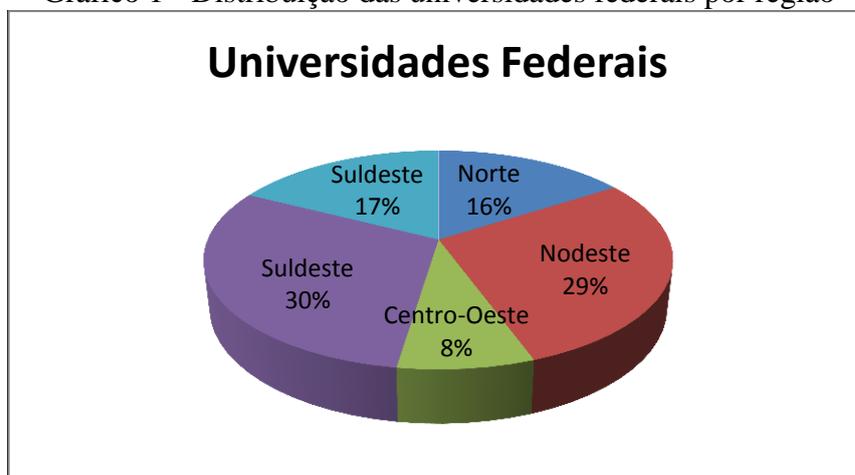
Nesta seção foi explicitada a técnica de coleta de dados aplicada com o intuito de alcançar os objetivos da pesquisa. Sendo assim, foi apresentado o mapeamento realizado nos *WebOpacs* das universidades federais brasileiras, para o qual foi utilizado o modelo de análise da *Cornell University*.

6.1 RESULTADOS

Esta seção trata das categorias de *WebOpacs*, bem como da distribuição das mesmas pelas universidades federais das cinco regiões brasileiras.

O portal do Ministério da Educação divulga a relação de universidades e institutos federais do país. Entretanto, a consulta privilegiou as universidades incluídas na categoria administrativa “federal”. Atualmente são relacionadas no referido portal um total de 63 instituições inseridas nesta categoria.

Gráfico 1 - Distribuição das universidades federais por região



Fonte: A autora, baseado em portal MEC (2016).

O gráfico acima representa a distribuição das universidades federais nas 5 (cinco) regiões do país: observa-se que a maior concentração é na região sudeste, seguida da região nordeste; enquanto as regiões norte e sul apresentam concentração aproximada e a região centro-oeste uma reduzida concentração quando comparada as demais regiões.

Tabela 1 – *WebOpacs* dinâmicos e estáticos

Regiões	Dinâmicos	Estáticos
Norte	0	10
Nordeste	3	16
Centro-Oeste	1	4
Sudeste	4	15
Sul	6	5

Fonte: A autora (2016).

A tabela acima representa a distribuição de *WebOpacs* dinâmicos e estáticos das universidades federais nas cinco regiões do país: observa-se que a maior concentração de *WebOpac* dinâmico é na região Sul, seguida da região Sudeste e da região Nordeste; na região Centro-Oeste, local onde existem cinco universidades federais, a concentração é de um; enquanto a região norte concentra apenas *WebOpac* estático.

Seguindo a metodologia aplicada, no que diz respeito aos recursos informacionais mapeados nos *WebOpacs* estáticos, os periódicos eletrônicos representam a tipologia documental mais frequente entre as inseridas na faixa que disponibiliza de uma a três fontes com texto completo.

Reitera-se que foram incluídos na categoria de *WebOpacs* dinâmicos aqueles que disponibilizam fontes online em texto completo, para livros, teses, periódicos e dissertações. Ou seja, o *WebOpac* que possuir as quatro categorias é considerado *WebOpac* dinâmico; caso contrário será estático.

6.2 DISCUSSÃO E ANÁLISE

O mapeamento realizado nas 63 universidades federais relacionadas no portal do MEC, demonstrou que o portal das respectivas BUs é disponibilizado de forma simples, bastando um clique, permitindo assim um acesso ágil ao catálogo e demais informações.

A organização por região durante a elaboração do *checklist* foi determinante para melhor coleta, reunião e exposição dos dados, uma vez que o MEC dispõe de uma lista em ordem alfabética.

Foi observada, uma a uma, a tipologia documental incluída no campo “Fontes Informacionais”, verificando-se o link para o texto completo de cada categoria indicada no *checklist*.

Cabe ressaltar que durante a coleta dos dados nos *WebOpacs* determinados limites foram impostos pelo sistema destas BUs. Como exemplos são mencionados: a inoperância do

catálogo devido à mudança de software, o não direcionamento para a URL do site, a necessidade de se utilizar *login* e senha. Ocorreu um único caso do Sistema de Bibliotecas em fase de implantação e, portanto, ainda não foi criado um site para essa BU.

Quanto ao acesso eletrônico ao texto completo das fontes informacionais, os resultados estão em consonância com o que é encontrado na literatura internacional, isto é, existe um limite de uso do catálogo para essa funcionalidade. É mais comum localizar no *WebOpac* os chamados registros referenciais: título, autor e assunto com indicativo do número de classificação. Embora alguns também disponibilizem imagem da capa do livro, busca facetada, etc.

A extensão de campos MARC para permitir o acesso remoto (como os campos 538 e 856) é aplicada nos *WebOpacs* das BUs federais brasileiras para, por exemplo, os arquivos em formato *pdf*, assim como são disponibilizados links para plataformas de periódicos, eletrônicos da própria instituição, principalmente os de acesso aberto, e para os repositórios institucionais.

É possível verificar situações nas quais os dados MARC públicos do título selecionado indicam os campos 530 e 590 com as respectivas informações: livro disponível em formato eletrônico, com acesso restrito aos alunos, docentes e funcionários da Universidade (campo 530); e o livro em formato eletrônico é visualizado apenas na rede da universidade, ou por acesso remoto, restrito a comunidade universitária; o livro só pode ser baixado por capítulo.

Contudo, as publicações de editoras universitárias não têm um destaque merecido nos *WebOpacs* das BUs federais brasileiras, quando verifica-se a ênfase dada aos critérios de afiliação do autor, por exemplo, conforme indica a metodologia aplicada pela *Cornell University*.

A literatura especializada nacional identifica que existe um número reduzido de editoras universitárias brasileiras que publicam obras em formato digital. Dourado e Oddone (2011) destacaram que o Brasil tem participado do movimento associado à responsabilidade social e de democratização da informação, aos modos do projeto europeu *Open Access Models for e-books* (OPEN) para livre acesso à informação.

A busca para livros realizada nos *WebOpacs* apresentou resultados para texto completo no formato *pdf* e direcionou para sites que disponibilizam livros de acesso livre como, por exemplo, para o site do Grupo Editorial Nacional (GEN - Informação On-line ou

GEN-IO)⁵ que agrupa editoras brasileiras nas áreas de Ciência e Tecnologia, Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Jurídica, Saúde etc.

As editoras universitárias disponibilizam livros digitais por meio de repositórios institucionais com link no *WebOpac*, redirecionando para o respectivo repositório, assim como existe link para livros digitais editados para agências governamentais, para o site SciELO, editoras de outras universidades e órgãos públicos adeptos ao movimento do acesso livre.

Verificou-se que a *Uniform Resource Locator* (URL), sistema que localiza recursos eletrônicos na internet, nem sempre direciona o usuário ao resultado da busca. Este fato impossibilita o acesso à textos completos, embora o link esteja disponibilizado no *WebOpac*.

No que diz respeito aos *WebOpacs* dinâmicos, comparando-os com os estudos realizados na literatura internacional, observa-se que, embora estes permitam o acesso aos textos das categorias preestabelecidas, o acesso ainda é reduzido – aspecto em consonância com a literatura especializada, na qual indica-se que os *WebOpac* são pouco explorados em sua funcionalidade.

Em síntese, *WebOpacs* das universidades federais brasileiras, quando comparadas aos estudos da literatura internacional especializada, apresentam um reduzido aproveitamento das tecnologias possíveis de serem utilizadas para otimizar a funcionalidade destes, em especial no que diz respeito à disponibilização de texto completo de acesso aberto e busca integrada.

⁵GEN | Informação On-line – ou GEN-IO, é o repositório de material suplementar e de serviços relacionados com livros publicados pelo GEN, Grupo Editorial Nacional, o maior conglomerado brasileiro de editoras do ramo CTP (Científico, Técnico e Profissional), composto por Guanabara Koogan, Santos, Roca, LTC, Forense, Método, Forense Universitária e Atlas. Ver <http://gen-io.grupogen.com.br/gen-io/>

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os *WebOpacs* ampliaram suas funcionalidades de forma que, além de representarem o acervo referencial de coleções de uma biblioteca ou de um sistema integrado de bibliotecas, utilizam tecnologias capazes de permitir o acesso ao conteúdo do documento.

É esse conjunto de bases de dados que possibilita às bibliotecas fornecerem informação atualizada, precisa e confiável aos usuários.

Conforme visto na revisão de literatura, *WebOpacs* tem como diferencial, além da interface gráfica e da possibilidade de interoperabilidade no uso de protocolos específicos para integrar dados e coleções, conforme definição de Santos (2008): são *opacs* disponibilizados na internet que utilizam as vantagens da interface gráfica do *Hiper Text Transfer Protocol* (HTTP), responsável pela comunicação e transferência de dados entre sistemas de informação e redes de computadores na internet (*World Wide Web*).

Portanto, neste contexto os *WebOpacs* dos Sistemas Integrados de Bibliotecas e Bibliotecas Centrais das universidades federais brasileiras tornaram-se o objeto da pesquisa empírica, exatamente por permitirem a busca das fontes de informações ali disponibilizadas, possibilitando assim o mapeamento das BUs federais brasileiras.

A pesquisa aproxima-se das abordagens relacionadas aos cenários futuros e aos desafios que as bibliotecas universitárias e de pesquisa irão enfrentar nas próximas décadas, uma vez que, conforme destacado pelos estudos, que constam da revisão de literatura, da ACRL e do Grupo de Trabalho das Bibliotecas de Ensino Superior da BAD, ainda usam-se sistemas originalmente concebidos para gerir coleções impressas.

Daí a necessidade de se chamar a atenção para um debate em nível nacional sobre essas questões, visando promover a inserção da temática sobre a necessária atualização de competências e de métodos de trabalho profissional.

Conforme visto, ao mesmo tempo em que as BUs federais brasileiras contribuem com a riqueza do patrimônio cultural e com a memória social a partir de valiosas coleções impressas, existe uma diversidade imensa de fontes de informação digitais, de acesso aberto ou restrito, ampliando o potencial dessas BUs para atender às necessidades informacionais dos usuários.

De acordo com a pesquisa bibliográfica realizada, as novas tecnologias também alteraram a forma de produzir e disseminar a informação e contribuíram para maior visibilidade da produção acadêmica, exigindo assim soluções que possibilitaram o surgimento de novas plataformas ou sistemas que viabilizam a função de multiusuários.

Conforme dito antes, a natureza dos documentos foi alterada e, com isso, questões como, por exemplo, a elaboração de política de acesso e preservação de conteúdos digitais tornou-se um debate frequente.

A proposta de mapear *WebOpacs* de BUs federais brasileiras contribuiu para um melhor entendimento do tema. Além disso, a pesquisa empírica permitiu a experiência de conhecer uma variedade de interfaces existentes e suas peculiaridades.

A realização de busca individual em cada catálogo online possibilitou identificar que aos registros dos documentos foram agregadas informações como a capa de livro, resumo e links de exportação para outros sistemas.

WebOpacs, por exemplo, permitem o acesso aos textos completos e reúnem uma variedade de tipos de materiais bibliográficos retrospectivos, como, coleções de livros e documentos históricos. Dessa forma, ao mesmo tempo em que cumprem a função de memória institucional, estimulam a reflexão sobre a preservação dos objetos digitais disponibilizados, conforme os debates relativos à curadoria de conteúdos digitais.

A pesquisa possibilitou ampliar o entendimento sobre a temática explorada e a metodologia utilizada permitiu realizar os procedimentos propostos. Como recomendação para lidar com a questão estudada pode-se propor a realização de pesquisas sobre as iniciativas de digitalização de acervos, a disponibilização destes em *WebOpacs* e a realização de pesquisa com os profissionais que atuam com equipes multidisciplinares voltadas para a otimização de *WebOpacs*.

REFERÊNCIAS

- ABDALA, C. V. M.; ANDRADE, V. A. Recuperação de informação baseada em clusters. **Revista USP**, São Paulo, n. 80, p. 54-61, dez./fev. 2008/2009. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13715/15533>>. Acesso em: 11 maio 2015.
- AROUCK, O.; MACIEL, C. Fontes de informações institucionais para o planejamento bibliotecário e acadêmico. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 8., 1994, Campinas. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 1994.
- ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS. Grupo de trabalho das bibliotecas de ensino superior da BAD. **2º encontro das bibliotecas do ensino superior: relatório e conclusões**. Lisboa, 2014. Disponível em: <http://www.bad.pt/2encontros/wp-content/uploads/2014/03/Relatorio_IIencontro_BES_final.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2014.
- ASSOCIATION OF COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES. **Environmental scan 2013**. Chicago, 2013. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org/acrl/files/content/publications/whitepapers/EnvironmentalScan13.pdf>>. Acesso em: 1 nov. 2014.
- ASSOCIATION OF COLLEGE & RESEARCH LIBRARIES. 2012 top trends in academic libraries: a review of the trends and issues affecting academic libraries in higher education. **College & Research Libraries News**, [Chicago?], v. 73, n. 6, p. 311-320, June 2012. Disponível em: <<http://crln.acrl.org/content/73/6/311.full.pdf+html>>. Acesso em: 20 nov. 2014.
- ASSOCIATION OF RESEARCH LIBRARIES. **The ARL 2030 Scenarios**: a user's guide for research libraries. Washington, DC, 2010. Disponível em: <<http://www.arl.org/storage/documents/publications/ar1-2030-scenarios-users-guide.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2014.
- AZEVEDO, A. W.; AZEVEDO, J. R. Software livre para biblioteca: um estudo na área de ciência da informação no período de 2000 a 2010. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 17., 2012, Gramado. **Anais...** Gramado: UFRGS, 2012. p. 259-271. Disponível em: <<https://www.bu.ufmg.br/snbu2014/anais-edicoes-antiores/>>. Acesso em: 24 set. 2014.
- BABU, B. R.; O'BRIEN, A. *WebOpac* interfaces: an overview. **The Electronic Library**, v.18, n.5, p.316-330, 2000. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/02640470010354572>>. Acesso em: 2 de set. 2016.
- BENTO, F. M.; SILVA, L. J. O. Portal de descoberta: um OPAC com vida social e algo mais. In: CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS e DOCUMENTALISTAS, 10., 2010, Guimarães. **Actas...** Lisboa: BAD, 2010. p. [1]-[9]. Disponível em: <<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/180/176>>. Acesso em: 23 maio 2015.

BOMENY, H. A reforma universitária de 1968: 25 anos depois. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 26, n. 26, p. 51-71, 1994. Disponível em: <http://www.anpocs.org.br/portal/publicacoes/rbcs_00_26/rbcs26_04.htm>. Acesso em: 13 mar. 2015.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 abr. 2004. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.861.htm>. Acesso em: 22 dez. 2015.

BURPEE, K. J.; FERNANDEZ, L. *New frontiers in open access for collection development: perspectives from canadian research libraries*. In: IFLA World Library and Information Congress, 79., 2013, Singapore. **Paper...** Singapore: IFLA, 2013. p. 1-12. Disponível em: <<http://library.ifla.org/74/1/106-burpee-en.pdf>>. Acesso em 30 dez. 2014.

CAMPELLO, B. S. Teses e dissertações. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (orgs). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2003. Cap. 9, p. 121-128.

CARTER, C.; BORDEIANU, S. The real world of integrating e electronic resources into a webopac. **The Serials Librarian**, v. 36, p. 455-460, 1999. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1300/J123v36n03_14>. Acesso em: 22 jan. 2016.

CARVALHO, C.; GOULART, S. Formalismo no processo de institucionalização das bibliotecas universitárias. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, p. 921-938, jul./ago. 2003. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6507/5091>>. Acesso em: 5 jan. 2015.

CARVALHO, F. A. et al. Um modelo estilizado da produção de serviços: aplicação empírica a uma amostra de bibliotecas universitárias no Rio de Janeiro 2000–2007. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 18, n. 37, p. 103-122, maio/ago. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2013v18n37p103/25328>>. Acesso em: 13 jan. 2015.

CARVALHO, K. et al. O impacto dos critérios de avaliação do CNPq e da CAPES sobre a produção científica do campo da sociologia brasileira: 2007-2009. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13., 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012. Disponível em: <<http://www.eventosecongressos.com.br/metodo/enancib2012/arearestrita/pdfs/19033.pdf>>. Acesso em: 3 nov. 2014.

CASTRO, M. V.; MORENO, F. P. Catálogo 2.0: um estudo de caso em bibliotecas universitárias do centro-oeste brasileiro. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE CATALOGADORES, 9., 2013, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2013. p. [1]-19. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/5350059-Catalogo-2-0-um-estudo-de-caso-em-bibliotecas-univesitarias-do-centro-oeste-brasileiro.html>>. Acesso em: 25 nov. 2015.

CHASTINET, Y. **A criação do programa nacional de bibliotecas universitárias – PROBIB e a implantação do I plano nacional de bibliotecas universitárias – I PNBU: 1986-89.** Brasília: MEC/SESu, 1990. Doc. Tec. 015/90. Datilografado.

CORTES, M. D. F.; LOPES, M. L. As bibliotecas universitárias federais brasileiras e a acessibilidade das informações em seus websites. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v.13, n.1, p. 117-129, jan./jun. 2008. Disponível em: <<https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/552/677>>. Acesso em: 23 de nov. 2015.

COSTA, M. M. As bibliotecas brasileiras em 2018: resultados da técnica de delfos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 74-93, jan./mar. 2012. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1363/1028>>. Acesso em: 5 dez. 2014.

CRUZ NETO, O.; MOREIRA, M. R.; SUCENA, L. F. M. Grupos focais e pesquisa social qualitativa: o debate orientado como técnica de investigação. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13., 2002, Ouro Preto, MG. **Anais...** Ouro Preto, MG: ABEP, 2002. p. [1]-26. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/docs/anais/pdf/2002/Com_JUV_PO27_Neto_texto.pdf> Acesso em: 15 jan. 2015.

CUNHA, M. B. A biblioteca universitária na encruzilhada. **DataGramZero: Revista de Ciência da Informação**, v. 11, n. 6, dez. 2010. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/14869>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

CUNHA, M. B. Das bibliotecas convencionais às digitais: diferenças e convergências. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 13, n. 1, p. 2-17, jan./abr. 2008. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/viewFile/221/388>>. Acesso em: 16 maio 2014.

CUNHA, T. M.; LEITÃO, P. J. O. Os catálogos de nova geração nas bibliotecas universitárias portuguesas: um estado da questão. **Cadernos BAD: Revista da Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas**, n. 1, p. 33-48, 2014. Disponível em: <<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/cadernos/article/view/1051/pdf>>. Acesso em: 15 out. 2015.

DARNTON, R. The library in the new age. **The New York Review of Books**, New York, v. 55, n. 10, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.nybooks.com/articles/21514>>. Acesso em: 15 set. 2015.

DIAS, C. A. Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 1-12, 2000. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/330/252>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

DIAS, G. D.; SILVA, T. E.; CERVANTES, B. M. N. Política de desenvolvimento de coleções para documentos eletrônicos: tendências nacionais e internacionais. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 17, n.

34, p. 42-56, maio/ago. 2012. Disponível em:
<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2012v17n34p42/22652>>. Acesso em: 20 out. 2014.

DIAS, G. D.; SILVA, T. E.; CERVANTES, B. M. N. Políticas de informação nas bibliotecas universitárias: um enfoque no desenvolvimento de coleções. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 11, n. 1, p. 39-54, jan./abr. 2013. Disponível em: <<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1650/pdf>>. Acesso em: 17 de nov. 2014.

DIB, S. F.; LIMA, C. R. M. Administração discursiva: uma nova perspectiva para as bibliotecas universitárias brasileiras. **Informação@Profissões**, Londrina, v. 2, n. 2, p. 92-118, 2013. Disponível em:
<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/infoprof/article/view/17204/pdf_9>. Acesso em: 3 fev. 2015.

DICIONÁRIO Infopédia. Porto: Porto Editora, 2003-2016. Disponível em:
<<https://www.infopedia.pt/dicionarios/siglas-abreviaturas/URL>>. Acesso em: 27 out. 2016.

DOURADO, Stella Moreira; ODDONE, Nanci Elizabeth. A produção de livros digitais por editoras universitárias brasileiras: mapeando a inovação editorial para comunicação científica em CT&I. In.: **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**, 12, Brasília, Distrito Federal, 2013, Pôster... Brasília: UnB, 2013. p. 2437-2444. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/enancibXII> Acesso em: 12 de março de 2016.

DRABENSTOTT, K. M.; BURMAN, C. M.; MACEDO, N. D. Revisão analítica da biblioteca do futuro. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n. 2, maio/ago. 1997. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/710/720>>. Acesso em: 3 nov. 2015.

DZIEKANIAK, G. V. et al. Avaliação de websites de bibliotecas universitárias da Região Sul. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, Rio Grande, v. 19, p. 171-200, 2006. Disponível em: <<https://www.seer.furg.br/biblos/article/view/262/75>>. Acesso em: 18 nov. 2015.

ELIAS JUNIOR, A. Bibliotecas universitárias e ciberespaço: olhares sobre uma relação em construção. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 16., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2010. p. [1]-[16]. Disponível em: <http://www.sibi.ufrj.br/snbu2010/pdfs/orais/final_339.pdf>. Acesso em: 15 set. 2015.

EVANS, G. E. **Developing library and information center collections**. Greenwood Village: LibrariesUnlimited, 2005.

FAGUNDES, S. A.; FAVATO, V. A. M. Desafios envolvidos no gerenciamento de rede de bibliotecas universitárias no contexto contemporâneo e sua inserção no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 18., 2014, Belo Horizonte. **Anais...** Rio de Janeiro: UFMG, 2014. p. 1-15. Disponível em: <<https://www.bu.ufmg.br/snbu2014/wp-content/uploads/trabalhos/492-2322.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2014.

FAGUNDES, S. A.; VALENTIM, M. L. P. Processo de formação e desenvolvimento de coleções: a informação eletrônica e a necessidade de aquisição de backfiles. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 16., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2010. p. [1]-[9]. Disponível em: <http://www.sibi.ufrj.br/snbu2010/pdfs/orais/final_482.pdf>. Acesso em: 15 set. 2014.

FERREIRA, S. M. P. Fontes de informação em tempos de acesso livre/aberto. In: GIANNASI-KAIMEN, J.; CARELLI, A. E. (Org.). **Recursos informacionais para compartilhamento da informação: redesenhando acesso, disponibilidade e uso**. Rio de Janeiro: e-papers, 2007.

FERREIRA, S. M. S. P.; SOUTO, L. F. Dos sistemas de informação federados à federação de bibliotecas digitais. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, Nova Série, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 23-40, jan./jun. 2006. Disponível em: <<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/3/20>>. Acesso em: 20 mar. 2015.

FIGUEIREDO, L. M.; CUNHA, L. G. C. **Curso de bibliografia geral: para uso dos alunos das escolas de biblioteconomia**. Rio de Janeiro: Record, 1967.

FIGUEIREDO, N. M. **Metodologias para promoção do uso da informação: técnicas aplicadas especialmente em bibliotecas universitárias e especializadas**. São Paulo: Nobel, 1990.

FIGUEIREDO, N. M. Novas tecnologias: impacto sobre a formação de coleções. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 2, p. 245-254, jul./dez. 1996. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/643/431>>. Acesso em: 16 nov. 2014.

FRANÇA, M. N.; CARVALHO, A. M. G. Tecnologias da informação e comunicação no sistema de bibliotecas da Universidade Federal de Uberlândia: relato de pesquisa. In: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EDUCACIÓN, 2014, Buenos Aires. **Trabalhos...** Buenos Aires: 23^a. Conferência Ibero-Americana de Educação, 2014. p. 1-28. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/6651957-Tecnologias-da-informacao-e-comunicacao-no-sistema-de-bibliotecas-da-universidade-federal-de-uberlandia-relato-de-pesquisa.html>>. Acesso em: 27 mar. 2015.

FULTON, K. J. The rise of patron-driven acquisitions: a literature review. **GeorgiaLibrayQuarterly**, v. 51, n. 3, 2014. Disponível em: <<http://digitalcommons.kennesaw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1770&context=glq>>. Acesso em: 2 fev. 2014.

GABRIEL JÚNIOR, R. F. Utilização da *web* semântica e rdf em estudos métricos da informação: aplicação na base Brapci. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Bahia. **Comunicação oral...** Bahia: UFBA, 2016. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2016/enancib2016/paper/view/4134>>. Acesso em: 4 out. 2016.

GARCEZ, E. M. S.; RADOS, G. J.V. Biblioteca híbrida: um novo enfoque no suporte à educação a distância. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 44-51, maio/ago. 2002. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/959/996>>. Acesso em: 24 maio 2015.

GARCÍA, I. El pasado de las bibliotecas en escena: investigar y difundir el fondo antiguo. In: **ENCUENTRO NACIONAL DE BIBLIOTECAS CON FONDOS ANTIGUOS**, Puebla, 2004. p. 1-14. Disponível em: <<http://elis.da.ulcc.ac.uk/7322/1/Puebla2004.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

GUINCHAT, C.; MENO, M. **Introdução geral às ciências e técnicas da informação e documentação**. 2. ed. corr. e aum. Brasília: IBICT, 1994.

HATHI TRUST DIGITAL LIBRARY. 2015. Disponível em: <<http://www.hathitrust.org/>>. Acesso em: 6 jan. 2015.

HJORLAND, B. Methods for evolution information sources: na annotated catalogue. **Journal Information Science**, v.38, n.3, p.258-268, 2012. Disponível em: <<http://jis.sagepub.com/content/38/3/258>>. Acesso em: 05 de jan. 2016

HLADKA, J.; MYNARZ, J.; SKLENAK, V. Experience with transformation of bibliographic data into linked data. **Journal of Systems Integration**, v. 3, n. 1, p. 54, 2012. Disponível em: <<http://si-journal.org/index.php/JSI/article/view/106>> Acesso em: 2 out. 2016.

HOFMANN, M. A.; YANG, S. Q. Discovering what's changed: a revisit of the OPACs of 260 academic libraries. **Library Hi Tech**, v. 30, n. 2, p. 253-274, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/07378831211239942>>. Acesso em: 14 out. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações**. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://bdtd.ibict.br/>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

JOHNSON, Sharon et al. Cuestiones clave para el desarrollo de colecciones con recursos electrónicos: Una guía para bibliotecas. 2012. Tradução de Ladrón de Guevara Cox, Helen. Disponível em: <<http://www.ifla.org/files/assets/acquisition-collection-development/publications/electronic-resource-guide-sp.pdf>> Acesso em: out. 2015.

KURAMOTO, H. Os *openarchives* e as políticas públicas para a informação científica. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE BIBLIOTECAS DIGITAIS, 3., 2005, São Paulo. [Anais eletrônicos...]. São Paulo: CRUESP, 2005. Disponível em: <http://bibliotecas-cruesp.usp.br/bibliotecas/APRESENT/Helio_Kuramoto.ppt>. Acesso em: 25 maio 2015.

LE COADIC, Y. F. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1996.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v. 10, n. esp., p. 37-45, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe>>. Acesso em: 19 nov. 2014.

- MAGALHÃES, C. S. S. **Seleção de coleções de livros digitais nas universidades públicas brasileiras**. 2013. [159] f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)–Universidade Federal da Bahia, Bahia, 2013. Disponível em:
<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/15021/1/Sele%20de%20cole%20a7%20de%20livros%20digitais_REPOSITARIO.pdf>. Acesso em: 3 out. 2015.
- MAIA, L. C. G.; ALMEIDA, V. M. S. Desenvolvimento institucional dos órgãos coordenadores de sistemas de bibliotecas universitárias nas ifes: contexto da estrutura organizacional. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 189-203, jul./dez. 2014. Disponível em:
<<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/295/388>>. Acesso: 15 dez. 2014.
- MARANHÃO, A. M. N. Dos catálogos aos metabuscadores e serviços de descoberta na internet: uma visão geral. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 24., 2011, Maceió. **Anais...** São Paulo: FEBAB, 2011. Disponível em:
<<http://www.febab.org.br/congressos/index.php/cbbd/xxiv/paper/view/312>>. Acesso em: 10 out. 2014.
- MARCONDES, C. H.; MENDONÇA, M. A.; CARVALHO, S. M. Serviços via *web* em bibliotecas universitárias brasileiras. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 174-186, maio/ago. 2006. Disponível em:
<<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/321/125>>. Acesso em: 20 nov. 2015.
- MARRA, P. S. C. **Portais de periódicos científicos de acesso aberto nas universidades brasileiras**. 2015. 137 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Biblioteconomia)–Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em:
<http://www.unirio.br/ppgb/arquivo/DISSERTACAO%20PPGB_PATRICIA%20MARRA_VERSAO%20FINAL.pdf>. Acesso em: 5 maio 2015.
- MESQUITA, R. M. A.; PAVAN, C. Desenvolvimento de coleções em bibliotecas universitárias: análise de referências de planos de ensino de graduação. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 17., 2012, Gramado. **Anais...** Gramado: UFRGS, 2012. p. 495-507. Disponível em:
<<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/61043/000864620.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 set. 2014.
- MEY, E. S. A.; SILVEIRA, N. C. **Catálogo no plural**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2009.
- MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2008.
- MIRANDA, A. C. C. Desenvolvimento de coleções em bibliotecas universitárias. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 4, n. 2, p. 1-19, jan./jun. 2007. Disponível em:
<<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/2018/2139>>. Acesso em: 24 ago. 2014.

MIRANDA, A. C. C.; CARVALHO, M. M. Desenvolvimento de coleções de fontes eletrônicas em bibliotecas universitárias. **Biblioline**, João Pessoa, v. 10, n. 1, p. 15-28, 2014. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/biblio/article/view/17030/11097>>. Acesso em: 6 set. 2015.

MIRANDA, A. L. C. Acervos de livros das bibliotecas de ensino superior no Brasil: situação problemática e discussão para seu diagnóstico permanente. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 30-40, jan./abr. 1993. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12896/1/ARTIGO_AcervosLivrosBibliotecas.pdf>. Acesso em: 12 out. 2015.

MIRANDA, A. L. C. **Biblioteca universitária no Brasil**: reflexões sobre a problemática. Brasília: CAPES/MEC, 1978.

MISSINGHAM, R. et al. Accessing information in a parliamentary environment: is the OPAC dead? *Library Hi Tech*, v.27, n.1, p.42-56, 2009. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1108/07378830910942900>> Acesso em: out. 2016.

MONTANO, B. S. J. The new paradigm of collection management in university libraries: from crisis to revolution. **Collection Building: Studies in the development and effective use of library resources**, New York, v. 33, n. 3, p. 90-97, 2014. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/CB-02-2014-0012?journalCode=cb>>. Acesso em: 28 jan. 2015.

MONTEIRO, L. L. P.; JACYNTHO, M. D. A. Use of linked data principles for semantic management of scanned documents. **TransInformação**, v. 28, n. 2, p. 241-251, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-37862016000200241&script=sci_arttext>. Acesso em: 2 out. 2016

MODESTO, Fernando. **Bibliotecário, opac agora ou qual o webopac para sempre?** Mar. 2010a. Disponível em: <http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=509>Acesso em: 15 fev. 2016.

MODESTO, Fernando. **A cara da biblioteca na próxima geração do opac.** Nov. 2010b. Disponível em: <http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=564>. Acesso em: 15 fev. 2016.

MUNARETTO, L. F.; CORRÊA, H. L.; CUNHA, J. A. C. Um estudo sobre as características do método Delphi e de grupo focal, como técnicas na obtenção de dados em pesquisas exploratórias. **Revista de Administração da UFSM**, Santa Maria, v. 6, n. 1, p. 9-24, jan./mar. 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/6243/pdf>>. Acesso em: 11 out. 2015.

MURTINHO, R. Reafirmar e aprofundar o compromisso com o acesso aberto. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v.8, n.4, p.430-432, out./dez. 2014. Disponível em: <<http://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/430/1077>>. Acesso em: 24 abr. 2015.

NASCIMENTO, R. C. C.; BATISTA, L. A. Proposta de desenvolvimento de bibliografias básicas do sistema de bibliotecas da Universidade Federal do Ceará. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, Nova Série, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 3-19, jan./jun. 2010. Disponível em: <<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/131/165>>. Acesso em: 7 dez. 2015.

NASCIMENTO-ANDRE, S. L. Coleções em bibliotecas universitárias: manifestações da produção científica. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 17, n. 34, p. 57-85, maio/ago. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2012v17n34p57/22617>>. Acesso em: 5 jan. 2015.

NEVES, C. E. B. Ensino superior no Brasil: expansão, diversificação e inclusão. In: INTERNATIONAL CONGRESS OF THE LATIN AMERICAN STUDIES ASSOCIATION, 30., 2012, São Francisco, Califórnia. São Francisco, Califórnia: LASA, 2012. p. 1-18. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/geu/Artigos%202012/Clarissa%20Baeta%20Neves.pdf>>. Acesso em: 2 set. 2015.

ODDONE, N. O IBBD e a informação científica: uma perspectiva histórica para a ciência da informação no Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 1, p. 45-56, jan./abr. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v35n1/v35n1a06.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

OLIVEIRA, N. M. A biblioteca das IES e os padrões de qualidade do MEC: uma análise preliminar. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 207-221, jul./dez. 2002. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/409/221>>. Acesso em: 30 mar. 2015.

OLIVEIRA, L.; BARROS, S. S.; BORGES, J. Do acesso à participação: redefinindo fluxos de informação. In: SEMINÁRIO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 3., 2009, Londrina. **Anais...** Londrina: UEL, 2009. Disponível em: <[http://rabci.org/rabci/sites/default/files/Oliveira_Barros_Borges%20\(1\)%20\(1\).pdf](http://rabci.org/rabci/sites/default/files/Oliveira_Barros_Borges%20(1)%20(1).pdf)>. Acesso em: 10 maio 2015.

PAVÃO, C. M. G. **Comportamento de busca e recuperação da informação em serviços de descoberta em rede no contexto acadêmico**. 2014. 219 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação)–Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/96705/000919272.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 6 dez. 2015.

PAVÃO, C. M. G.; CAREGNATO, S. E. Serviços de descoberta em rede: a experiência do modelo Google para os usuários de bibliotecas universitárias. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 21, n. 3, p. 130-149, set./dez. 2015. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/58410/36046>>. Acesso em: 22 jun. 2015.

RIBEIRO, D. N. **Metabuscaadores e serviço de descoberta**: avaliação e estudo de suas características em sistemas de bibliotecas universitárias. 2014. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação)–Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014. Disponível em:

<http://rabci.org/rabci/sites/default/files/Debora_TCC2_vers%C3%A3o%20final%20paginada_2.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2015.

ROWLEY, J. **A biblioteca eletrônica**. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2002.

RYKSE, H. et al. Shared patron-driven acquisition within a consortium: the OCUL PDA pilot. **Western Libraries Publications**, [Canadá?], v. 38, n. 3, p. 183-187, set. 2012. Disponível em: <<http://ir.lib.uwo.ca/cgi/viewcontent.cgi?article=1038&context=wlpub>>. Acesso em: 19 fev. 2014.

ROCHA, Rafael Port da. FABRICO/CIÊNCIA: Um Ambiente Linked Data para o Mapeamento da Ciência. **Em Questão**, v. 18, n. 3, 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/33279/0>>. Acesso em: novembro 2016.

SANTANA, I. V. Biblioteca universitária e transferência da informação: problemas e perspectivas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 35-44, jan./jun. 1989. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/321/321>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

SANTOS, A. P. L.; ALVARENGA, G. S.; SOUZA, L. A. A biblioteca universitária pública brasileira e a prática interdisciplinar nas relações de trabalho. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 17., 2012, Gramado. **Anais...** Gramado: UFRGS, 2012. p. 1-11. Disponível em: <http://www.ndc.uff.br/OLD2013/images/snbu2012_6148_1341855475.pdf>. Acesso em: 15 set. 2014.

SANTOS, A. R. Preservação e acesso à informação em bibliotecas híbridas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 24., 2011, Maceió. **Anais...** São Paulo: FEBAB, 2011. p. [1]-[13]. Disponível em: <<http://www.repositorio.uff.br/jspui/bitstream/1/469/1/Santos%2c%20Ana%20Rosa-Preservacao%20e%20acesso%20inf-Evento-2011.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2014.

SANTOS BENTO, Filipe Manuel dos; SILVA, Lidia Oliveira da. Portal de descoberta: um OPAC com vida social e algo mais. In: CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS e DOCUMENTALISTAS, 10., 2010, Portugal. Actas...Portugal: Universidade de Aveiro, 2010. Disponível em: <http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/180> . Acesso em: 23 maio 2015.

SANTOS, N. A. C. Processo de informatização das bibliotecas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia no sistema Pergamum. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 25., 2013, Florianópolis. **Anais...** São Paulo: FEBAB, 2013. p. 1360-1370. Disponível em: <<https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1353/1354>>. Acesso em: 5 jan. 2016.

SANTOS, P. L. V. A. C. **Opac**: on-line public access catalog. São Paulo: Unesp, 2008. 34 slides.

SARMENTO, F. M. **Avaliação de fontes de informação disponíveis na web**: um estudo do Banco de Teses da Capes e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações do Ibict. 2014. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia)–Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/127555/TCC%20-%20Fernanda%20Machado%20Sarmiento.doc%201%281%29%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 3 abr. 2015.

SAYÃO, L. F. Repositórios digitais confiáveis para a preservação de periódicos eletrônicos científicos. **Ponto de Acesso**: Revista do Instituto de Ciência da Informação da UFBA, Salvador, v. 4, n. 3, p. 68-94, dez. 2010. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/4709/3565>>. Acesso em: 30 nov. 2014.

SAYÃO, L. F.; MARCONDES, C. H. O desafio da interoperabilidade e as novas perspectivas para as bibliotecas digitais. **TransInformação**, Campinas, v.20, n. 2, p. 133-148, maio/ago.2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tinf/v20n2/02.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Dados de pesquisa: contribuição para o estabelecimento de um modelo de curadoria digital para o país. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, João Pessoa, v. 6, n. 1, p. [1]-[26], 2013. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/view/102/146>>. Acesso em 6 jul. 2015.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Há futuro para as bibliotecas de pesquisa no ambiente de eScience? **Informação & Tecnologia (ITEC)**, Marília, João Pessoa, v. 2, n. 1, p. 30-52, jan./jul. 2015. Disponível em: <<http://www.biblionline.ufpb.br/ojs2/index.php/itec/article/view/26029/14677>>. Acesso em: 17 mar. 2016.

SCHMITT, B.; OBERLÄNDER, S. Access evaluation of digital libraries: characteristics and performance of *webopacs*. In: INTERNATIONAL WORKSHOP ON NEW DEVELOPMENTS IN DIGITAL LIBRARIES, 2., 2002, Ciudad Real. **Proceedings...** Ciudad Real, 2002. p. 12-28. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.68.92&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2015.

SERRA, L. G.; SILVA, J. F. M. Licenciamento de livros eletrônicos e o modelo de negócio PDA (patron driven acquisition). In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 18., 2014, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2014. p. 1-17. Disponível em: <<https://www.bu.ufmg.br/snbu2014/wp-content/uploads/trabalhos/79-2084.pdf>>. Acesso em: 15 set. 2014.

SILVA, J. F. M. **Bibliotecário, opac agora ou qual o webopac para sempre?**[São Paulo], mar. 2010. Disponível em:<http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=509>. Acesso em: 15 fev. 2016.

SILVA, L. A. G. Política e programas de informação e documentação da Unesco e fontes para seu estudo. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 4, n. 1, p. 68-84, jan./dez. 1994. Disponível em:

<<http://search.proquest.com/openview/2a7a581d4eba044e9ded85865ec3058e/1?pq-origsite=gscholar>>. Acesso em: 7 jun. 2015.

SILVA, E. M.; GARCIA, J. C. R. Política de informação científica e tecnológica no Brasil: contribuição para as bibliotecas universitárias. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIENCIA DA INFORMACAO, 10., 2009, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: ANCIB; UFGP; PPGCI, 2009. p. [1]-[20]. Disponível em:

<<http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xenancib/paper/view/3268/2394>>. Acesso em: 24 nov. 2014.

SILVA, J. F. M.; MUCHERONI, M. L. As Bibliotecas em nuvens. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 25., 2013, Florianópolis. **Anais...** São Paulo: FEBAB, 2013. p. 1765-1780. Disponível em: <<https://portal.febab.org.br/anais/article/view/1383/1384>>. Acesso em: 5 jan. 2016.

SOKVITNE, L. O. Redesigning the OPAC: moving outside the ILMS. **Australian Academic & Research Libraries**, v. 37, n. 4, p. 246-259, 2006. Disponível em:

<<http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00048623.2006.10755344>>. Acesso em: 1 maio 2015.

SOUZA, M. M. A difícil missão de seleção quando o espaço físico não suporta o crescimento do acervo: a experiência do serviço de Biblioteca e Documentação da FEA/USP. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 16., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2010. p. [1]-[11]. Disponível em:

<www.sibi.ufrj.br/snbu2010/pdfs/orais/final_198.pdf>. Acesso em 3 abr. 2015.

SOUSA, B. P.; FUJITA, M. S. L. Do catálogo impresso ao On-Line: alguns desafios para os profissionais bibliotecários. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 17, n. 1, p. 59-75, jan./jun. 2012. Disponível em:

<https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/822/pdf_71>. Acesso em: 1 nov. 2015.

SANTOS BENTO, F. M. dos; SILVA, L. O. da. Portal de descoberta: um OPAC com vida social e algo mais. In: **CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS e DOCUMENTALISTAS**, 10, 2010, Portugal. Actas...Portugal: Universidade de Aveiro, 2010. Disponível em:

<<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/180>> Acesso em: 23 maio 2015.

TAM, Winnie; COX, Andrew M.; BUSSEY, Andy. Student user preferences for features of next-generation OPACs: a case study of University of Sheffield international students.

Program, v. 43, n. 4, p. 349-374, 2009. Disponível em:

<<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/00330330910998020>

DOI <http://dx.doi.org/10.1108/00330330910998020>> Acesso em: Outubro 2016

TARGINO, M. G. A biblioteca do século XXI: novos paradigmas ou novas expectativas? **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 20, n. 1, p. 39-48, jan./abr. 2010.

Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/2645/3418>>. Acesso em: 20 fev. 2015.

TEIXEIRA, C.; ALMEIDA, J.; PIMENTEL, S. Softwares livres gnuteca e biblivre para automação de bibliotecas: estudo comparativo. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 16., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2010. Disponível em: <http://www.sibi.ufrj.br/snbu2010/pdfs/orais/final_490.pdf>. Acesso em: 15 set. 2015.

THE UNIVERSITY OF ARIZONA. 2015. <<http://new.library.arizona.edu/request/interlibrary-loan>>. Acesso em: jan. 2015.

TOMAÉL, M. I. et al. Avaliação de fontes de informação na internet: critérios de qualidade. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 11, n. 2, p. 13-35, 2001. Disponível em: <<http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/v/a/1061>>. Acesso em: 17 jul. 2015.

TYLER, T. URLs, PURLs, & TRULs: link maintenance in the *web*-accessible OPAC. **Computers in Libraries**, v. 99, 1999. Disponível em: <<http://mysite.du.edu/~ttyler/cil99/proceedings.htm>>. Acesso em: 28 set. 2016.

VERGUEIRO, W. C. S. **Desenvolvimento de coleções**. São Paulo: Polis, 1989.

VERGUEIRO, W. C. S. Desenvolvimento de coleções: uma nova visão para o planejamento de recursos informacionais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 22, n. 1, p. [1]-[9], 1993. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/512/512>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

VERGUEIRO, W. C. S. Estabelecimento de políticas para desenvolvimento de coleções. **Revista de Biblioteconomia**, Brasília, v. 15, n. 2, p.193-202, jul./dez.1987.

VIANA, M. M. M. Uma breve história da automação de bibliotecas universitárias no Brasil e algumas perspectivas futuras. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 9, n. 1, p. 43-86, 2015. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/15688/12852>>. Acesso em: 13 ago. 2015.

VIEIRA, M. G.; MACHADO, F. F. Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas SIGAA–Módulo Biblioteca: uma oportunidade de retomar a credibilidade da comunidade acadêmica com a efetivação da gestão do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal da Paraíba. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 11, n. 2, p. 159-175, maio/ago. 2013. Disponível em: <<http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1643/pdf>>. Acesso em: 24 nov. 2015.

WALTRICK, S. A. **Crítérios para a seleção de fontes de informação científica multimídia em acesso livre na internet**: criação de acervo digital para cursos de graduação a distância. 2009. 169 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)–Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/93170/270546.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 11 nov. 2015.

WEBER, C. Curadoria digital de dados científicos: pelo viés de um periódico. **Revista P2P e Inovação**, v. 3, n. 1, p. 130-147, 2016. Disponível em: <<http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/v/a/20946>>. Acesso em: 16 out. 2016.

WEITZEL, S. R. O desenvolvimento de coleções e a organização do conhecimento: suas origens e desafios. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1, p. 61-67, jan./jun. 2002. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/414/227>>. Acesso em: 30 jan. 2016.

WEITZEL, S. R. **Elaboração de uma política de desenvolvimento de coleções em bibliotecas universitárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência; Niterói: Intertexto, 2013.

WEITZEL, S. R. As novas configurações do acesso aberto: desafios e propostas. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 65-75, jun. 2014a. Disponível em: <<http://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/447/1102>>. Acesso em: 26 out. 2014.

WEITZEL, S. R. O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 51-71, jan./jun. 2006a. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/19/7>>. Acesso em: 26 out. 2014.

WEITZEL, S. R. **Política de desenvolvimento de coleções físicas e eletrônicas no contexto das bibliotecas universitárias**: ou 12 desafios de Hércules. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2014b. 24 slides.

WEITZEL, S. R. **Os repositórios de e-prints como nova forma de organização da produção científica**: o caso da área das Ciências da Comunicação no Brasil. 2006. 360 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)–Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006b. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-14052009-133509/pt-br.php>>. Acesso em: 7 dez. 2015.

WEITZEL, S. R.; MACHADO, E. C. Estratégias para implementação de repositórios da UNIRIO. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 16., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2010. p. [1]-[11]. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/15732/1/repositorios_weitzel_snbu_2010.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2015.

WILSON, K. OPAC 2.0: next generation online library catalogues ride the *Web2.0* wave! **Online Currents**, v. 21, n. 10, p. 406-413, 2007. Disponível em: <http://epubs.scu.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=lib_pubs>. Acesso em: 5 set. 2016.

WUNDERVALD, K. L. **Softwares de informatização das bibliotecas de instituições de ensino superior federal da região Sul do Brasil**. 2015. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia)–Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/158482/TCC%20Biblioteconomia%2>

0Kamilla%20Lima%20Wundervald%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22 out. 2015.

ZAID, G. **Livros demais**: sobre ler, escrever e publicar. São Paulo: Summus, 2004.

**APÊNDICE A – LEVANTAMENTO DE DADOS DAS FONTES INFORMACIONAIS DISPONIBILIZADAS, OU NÃO, NOS
PORTAIS DAS BUs FEDERAIS BRASILEIRAS**

Região	Universidade	BDTD/ Local	BDTD/ Nacional	Biblioteca digital/ monografia	Eventos científicos	Livros digitais	Periódicos da universidade	Repositório institucional	Repositório temático
Norte	UFAC	-	-	-	-	S	-	-	-
	UFAM	S	-	-	-	S	S	-	-
	UFRAM	-	S	-	-	-	-	-	-
	UNIFAP	-	S	-	-	S	S	-	-
	UFPA	S	-	-	-	S	S	S	-
	UFOPA	-	S	-	-	-	-	-	-
	UNIFESSPA	-	S	-	-	-	-	-	-
	UNIR	-	S	-	-	S	S	S	-
	UFRR	S	S	-	-	S	S	-	-
UFT	S	-	-	-	-	S	S	-	

Região	Universidade	BDTD/ Local	BDTD/ Nacional	Biblioteca digital/ monografia	Eventos científicos	Livros digitais	Periódicos da universidade	Repositório institucional	Repositório temático
Nordeste	UFBA	-	RI	-	-	S	S	S	-
	UFOB	-	S	-	-	-	-	-	-
	UFRB	-	-	-	-	S	-	-	-
	UFSB	-	-	-	-	-	-	-	-
	UNIVASF	-	-	-	-	-	-	-	-
	UNILAB	-	-	-	-	-	-	-	-
	UFC	-	S	-	-	S	S	S	-
	UFCA	-	-	-	-	-	S	-	-
	UFMA	-	-	S	RI	S	S	S	-
	UFPI	-	-	-	-	-	S	S	-
	UFRN	RI	RI	RI	-	S	S	S	-
	UFERSA	-	S	-	-	-	S	-	-
	UFPB	S	-	-	-	S	S	-	-
	UFCG	-	-	-	-	-	-	-	-
	UFPE	S	RI	-	-	-	S	-	-
	UFRPE	S	S	-	-	S	S	-	-
	UFAL	-	S	-	-	S	-	S	-
UFS	S	S	-	-	S	S	S	-	

Região	Universidade	BDTD/ Local	BDTD/ Nacional	Biblioteca digital/ monografia	Eventos científicos	Livros digitais	Periódicos assinados	Periódicos da universidade	Repositório institucional	Repositório temático
Centro- Oeste	UnB	-	RI	S	S	S	S	S	S	-
	UFG	S	S	-	-	S	S	S	S	-
	UFMT	-	S	S	-	-	-	-	-	-
	UFMS	-	RI	-	-	S	S	S	S	-
	UFGD	S	RI	-	-	-	-	S	S	-

Região	Universidade	BDTD/ Local	BDTD/ Nacional	Biblioteca digital/ monografia	Eventos científicos	Livros digitais	Periódicos da universidade	Repositório institucional	Repositório temático
Sudeste	UFES	S	S	-	-	S	S	-	-
	UNIFAL	S	-	-	-	-	-	S	-
	UNIFEI	-	-	-	-	S	-	-	-
	UFJF	-	-	-	-	S	S	S	-
	UFLA	-	RI	-	-	-	-	-	-
	UFMG	RI	RI	RI	S	-	-	S	-
	UFOP	-	-	S	-	-	-	-	-
	UFSJ	-	-	-	-	-	-	-	-
	UFU	-	RI	⁶	-	S	S	S	-
	UFV	-	RI	-	-	-	-	S	-
	UFTM	-	-	-	-	-	-	S	-
	UFVJM	-	-	-	-	-	-	-	-
	UNIRIO	-	-	-	-	S	-	S	-
	UFF	-	S	-	-	S	-	S	-
	UFRJ	-	-	-	-	S	-	S	-
	UFSCAR	-	RI	-	-	S	S	S	-
	Unifesp	-	-	-	-	-	⁷	S	-
UFABC	-	S ⁸	-	-	-	S	-	-	

⁶ Biblioteca Digital de Peças Teatrais.

⁷ E-books de acesso aberto.

⁸ Link direciona para o catálogo *online* (Sophia).

Região	Universidade	BDTD/ Local	BDTD/ Nacional	Biblioteca digital/ monografia	Eventos científicos	Livros digitais	Periódicos da universidade	Repositório institucional	Repositório temático
Sul	UFPR	-	RI	RI	S	S	S	S	S
	UTFPR	-	RI	RI	-	S		S	S ⁹
	UNILA	-	-	RI	RI	-	-	S	S
	UFFS	-	-	-	-	S	S	-	-
	UFSC	-	RI	-	-	S	S	S	S
	UFPEL	-	RI	-	-	S	S	-	S
	UFSM ¹⁰	S	-	-	-	S	-	S	S
	FURG	-	RI	-	-	S	-	S	-
	UFRGS	-	RI	RI	RI	S	S	S	S
	UFCSCPA	-	-	-	-	S	S	S	-
	UNIPAMPA	-	-	-	-	S	-	-	-

⁹ O Portal de Informação em Acesso Aberto da UTFPR (PIAA) reúne o Repositório da UTFPR (RIUT), Repositório de Outras Soluções Abertas - ROCA (TCC, Monografias) e dos Periódicos Científicos da UTFPR (PERI).

¹⁰ UFSM disponibiliza coleções especiais: Centro de Pesquisa Willian Blake e Patrimônio Fotográfico da UFSM.