

Angélica C. D. Miranda
Adriana A. Oliveira
Claudete Fernandes de Queiroz
Luciana Danielli de Araujo
Organizadoras

REPOSITÓRIOS

visão e experiência

Volume 1



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



FURG

ufjf

REPOSITÓRIOS: visão e experiência

Rio de Janeiro, 2023



Ministério da Saúde

FIUCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



ufjf

© Angélica C. D. Miranda; Adriana A. Oliveira; Claudete Fernandes de Queiroz; Luciana Danielli de Araujo.

Esta obra é licenciada sob uma licença Creative Commons - Atribuição CC BY 4.0, sendo permitida a reprodução parcial ou total desde que mencionada a fonte.



Fundação Oswaldo Cruz
Mario Moreira - Presidente

Universidade Federal do Rio Grande - FURG
Danilo Giroldo - Reitor

Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF
Marcus Vinicius David - Reitor

Capa, diagramação e projeto gráfico:
Luciana Rocha Mariz Clua (Multimeios | Icict | Fiocruz)

Revisor ortográfico e linguístico:
Júlio Marchand (FURG)

Catálogo-na-publicação (CIP) – Brasil
Bibliotecária Claudete Fernandes de Queiroz - CRB-7 4646

F981r

Repositórios : visão e experiência [recurso eletrônico] / organizadoras, Angélica C. D. Miranda, Adriana A. Oliveira, Claudete Fernandes de Queiroz, Luciana Danielli de Araujo – Rio de Janeiro : Fiocruz/Icict; Rio Grande, RS : Ed. da FURG, 2023.
255 p. v. 1.

ISBN 978-65-5754-193-7

1. Repositórios Digitais. 2. Redes colaborativas. 3. Troca de Experiências. 4. Miranda, Angélica C. D. 5. Oliveira, Adriana A. 6. Queiroz, Claudete Fernandes de. 7. Araujo, Luciana Danielli de. I Título.

CDD 378.81

A revisão e todas as opiniões e informações expressas em cada um dos artigos são de inteira responsabilidade de seus respectivos autores.

Nome do(s) Autor(es)	Instituição
Tania Chalhub; Renata Barbosa Dionysio	Instituto Nacional de Surdos
Adriana A. Oliveira	Universidade Federal de Juiz de Fora
Alessa Fabíola dos Santos Ceslinski; Jéssica Pereira do Nascimento; Leniza de Faria Lima Glad	Marinha do Brasil
Alexandre Fortes; Ricardo Dias Campos	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Ana Ligia Medeiros; Luziana Jordão Lessa	Fundação Casa de Rui Barbosa
Andrea Akemi Oribe Hayashi; Cristiane de Melo Shirayama; Diogo Misoguti; Flávio Castro de Sousa; Juliana Almeida dos Santos; Maria Eduarda dos Santos Puga; Norma Shizue Moriama Iwashita	Universidade Federal de São Paulo
Caterina Groposo Pavão; André Rolim Behr; Manuela Klanovicz Ferreira	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Claudete Fernandes de Queiroz; Luciana Danielli de Araujo; Raphael Belchior Rodrigues; Éder de Almeida Freyre; Catarina Barreto Malheiro Pereira; Leonardo Simonini; Aline Alves da Silva; Adilson de Almeida Junior, Angelo José Moreira Silva; Rita de Cássia da Silva	Fundação Oswaldo Cruz
Franciele Scaglioni da Cruz; Diego Borba	Universidade Federal da Fronteira Sul
Gizele Cristine Nunes do Couto; Daniela Fátima Mendonça Melo; Fabiana de Oliveira Silva; Roberta Conde dos Santos	Universidade Federal de Uberlândia
Nivaldo Calixto Ribeiro; Simone Assis Medeiros; Eliana José Bernardes	Universidade Federal de Lavras
Priscila de Assunção Barreto Côrbo; Tatyana Marques de Macedo Cardoso	Colégio Pedro II
Robson Dias Martins; Kátia de Oliveira Simões	Instituto Nacional do Câncer
Aline Herbstrith Batista; Fabiano Domingues Malheiro	Universidade Federal de Pelotas
Daniela Maciel Pinto; Debora Pignatari Drucker; Júlio César Dalla Mora Esquerdo; Juliana Meireles Fortaleza; Margareth Goncalves Simões; Francisca Rasche; Ricardo de Oliveira Dart; Patrícia Rocha Bello Bertin; Davi de Oliveira Custódio	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Mery P. Zamudio Igami	Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
Flavia Goulart Rosa; Ivana Lins; Rodrigo Meirelles	Universidade Federal da Bahia
Denise Veras; Antônio Francisco da Siva Júnior; Roniel Sampaio	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti; Flávia Bastos; Vivian Rosa Storti, Luana Priscila Costa; Juliano Benedito Ferreira; Ana Paula Grisoto; Felipe Augusto Arakaki	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

Prefácio	7
O protagonismo de uma linguagem visual: a construção de um repositório para educação de surdos	8
<i>Tania Chalhub; Renata Barbosa Dionysio</i>	
Repositório Institucional da Universidade Federal de Juiz de Fora: trajetória da origem na BDTD à inserção do identificador DOI nas Teses e nas Dissertações	22
<i>Adriana A. Oliveira</i>	
Repositório Institucional da Produção Científica da Marinha do Brasil: criação, desenvolvimento e desafios	33
<i>Alessa Fabíola dos Santos Ceslinski; Jéssica Pereira do Nascimento; Leniza de Faria Lima Glad</i>	
A experiência heterodoxa do RIMA e outras histórias	46
<i>Alexandre Fortes; Ricardo Dias Campos</i>	
Repositório Rui Barbosa de Informações Culturais – RUBI	60
<i>Ana Ligia Medeiros; Luziana Jordão Lessa</i>	
Repositório institucional UNIFESP: trajetória histórica, implantação, desenvolvimento de uma política e gestão	73
<i>Andrea Akemi Oribe Hayashi; Cristiane de Melo Shirayama; Diogo Misoguti; Flávio Castro de Sousa; Juliana Almeida dos Santos; Maria Eduarda dos Santos Puga; Norma Shizue Moriama Iwashita</i>	
LUME: retrato de sua trajetória de sucesso	87
<i>Caterina Groposo Pavão, André Rolim Behr, Manuela Klanovicz Ferreira</i>	
Política de Acesso Aberto ao Conhecimento da Fiocruz: alicerce para o desempenho do Arca Repositório Institucional	101
<i>Claudete Fernandes de Queiroz; Luciana Danielli de Araujo; Raphael Belchior Rodrigues; Éder de Almeida Freyre; Catarina Barreto Malheiro Pereira; Leonardo Simonini; Aline Alves da Silva; Adilson de Almeida Junior, Angelo José Moreira Silva; Rita de Cássia da Silva</i>	
Implantação do Repositório Digital da Universidade Federal da Fronteira Sul: relato de experiência	118
<i>Franciele Scaglioni da Cruz; Diego Borba</i>	

SUMÁRIO

DUCERE – Repositório Institucional da Universidade Federal de Uberlândia: relato de experiência	127
--	------------

Gizele Cristine Nunes do Couto; Daniela Fátima Mendonça Melo; Fabiana de Oliveira Silva; Roberta Conde dos Santos

Política Institucional de Informação e a implantação do Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras	142
--	------------

Nivaldo Calixto Ribeiro; Simone Assis Medeiros; Eliana José Bernardes

Repositório Institucional no Colégio Pedro II: caminhos para sua implementação	157
---	------------

Priscila de Assunção Barreto Côrbo; Tatyana Marques de Macedo Cardoso

Construção e Implementação do Repositório Institucional do INCA	172
--	------------

Robson Dias Martins; Kátia de Oliveira Simões

Repositório Institucional da Universidade Federal de Pelotas: constantes transformações e novas perspectivas	178
---	------------

Aline Herbstrith Batista; Fabiano Domingues Malheiro

GEOINFO: Repositório de dados espaciais da EMBRAPA	188
---	------------

Daniela Maciel Pinto; Debora Pignatari Drucker; Júlio César Dalla Mora Esquerdo; Juliana Meireles Fortaleza; Margareth Goncalves Simões; Francisca Rasche; Ricardo de Oliveira Dart; Patrícia Rocha Bello Bertin; Davi de Oliveira Custódio

Repositórios Digitais Institucionais: a experiência do IPEN/SP	200
---	------------

Mery P. Zamudio Igami

Democratização da produção científica da Universidade Federal da Bahia através do seu Repositório	213
--	------------

Flavia Goulart Rosa; Ivana Lins; Rodrigo Meirelles

Base Institucional Acadêmica do IFPI – BIA: um relato de experiência	225
---	------------

Denise Veras; Antônio Francisco da Siva Júnior; Roniel Sampaio

Repositório Institucional UNESP: experiências, desafios e perspectivas	235
---	------------

Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti; Flávia Bastos; Vivian Rosa Storti; Luana Priscila Costa; Juliano Benedito Ferreira; Ana Paula Grisoto

PREFÁCIO

Escrever esse prefácio me fez viajar no tempo. Especialmente ao período de debates, de trocas e de trabalho que marcaram a construção da Política de Acesso Aberto ao Conhecimento da Fiocruz, publicada em 2014. E, também, o desenvolvimento do seu principal instrumento, o Repositório Institucional da Fiocruz (Arca). Uma história que acompanhei de perto, desde 2013, quando assumi a Vice-Diretoria de Informação e Comunicação do Icict/Fiocruz.

Nestes 10 anos, pude acompanhar os impactos no Brasil do movimento de acesso aberto ao conhecimento, que ganhou força, por aqui, na primeira década deste século. Como cientista com pesquisas no campo dos direitos humanos, meu flerte com os temas da informação científica, acesso aberto e ciência aberta desdobrou-se em uma relação cotidiana: debates, projetos, construção de políticas institucionais. Nessa aproximação com o tema, tive o privilégio de conviver e aprender muito com profissionais competentes, que foram essenciais à construção de estratégias para fortalecer o acesso aberto na Fiocruz.

Ao longo desse processo, foi possível compreender a importância dos repositórios como instrumentos de acesso à informação científica e à preservação da memória das instituições de pesquisa e ensino. Acervos digitais que contribuem para a afirmação do caráter público da informação e para o acesso ao conhecimento, item elementar para assegurarmos conquistas e melhorias estruturais na sociedade brasileira.

Nestes 10 anos que separam o lançamento do Arca aos dias atuais, avançamos bastante. Ampliamos projetos, assumimos novos desafios e, principalmente, construímos redes alicerçadas na solidariedade, no aprendizado coletivo e no compromisso com a ciência, a produção do conhecimento, o compartilhamento de informações e a memória das instituições. Essas redes de parcerias, nacionais e internacionais, são responsáveis pelo crescimento quantitativo e qualitativo dos repositórios institucionais e, conseqüentemente, do movimento em defesa do Acesso Aberto.

Este livro representa a materialização desta potente rede e do compromisso dessas instituições com a democratização do acesso ao conhecimento. Boa leitura!

Rodrigo Murtinho

Diretor do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

O PROTAGONISMO DE UMA LINGUAGEM VISUAL: A CONSTRUÇÃO DE UM REPOSITÓRIO PARA EDUCAÇÃO DE SURDOS

Tania Chalhub
Renata Barbosa Dionysio

Instituto Nacional de Surdos

RESUMO

Os novos espaços de agregação, de organização e de compartilhamento de informações possibilitaram que a informação se transformasse num bem mais acessível, permitindo grandes avanços na pesquisa e na educação em diversos segmentos. Nesse novo cenário, a acessibilidade informacional dos Surdos foi potencializada significativamente, considerando que sua comunicação se estabelece no campo da visualidade. Um dos principais avanços para educação de Surdos é a produção de objetos educacionais em Libras e com recursos de tecnologia digital que potencializam a comunicação de conteúdo acadêmico em língua de sinais. O objetivo principal deste texto é descrever a construção de um repositório com materiais bilíngues (Libras e Português) para educação de Surdos. O Repositório Digital Huet foi projetado e desenvolvido pelo Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), sendo inaugurado em novembro de 2017. O projeto de desenvolvimento do repositório envolveu a participação de diversos atores da educação de Surdos, professores, alunos e intérpretes. Há uma diversidade de materiais como arquivos fotográficos, documentos históricos, vídeos (documentos históricos, Literatura Infantil, aulas do curso online de Pedagogia, documentários, reportagens e programas culturais e jornalísticos). A implementação do Repositório Digital Huet seguiu as recomendações da literatura, porém foi dada ênfase nas características imagéticas da cultura Surda e ao protagonismo do Surdo.

Palavras-chave: Repositório bilíngue. Língua de sinais. Repositório Digital Huet. Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES.

ABSTRACT

The new environments for collecting, organizing and sharing information allowed it to become a more accessible good, resulting that many academic advances happened in education and research in different areas of knowledge. In this new scenario, the information accessibility for the deaf was potentialized since their communication occurs in visual fields. One of the main advances for the Education for the deaf in Brazil is the production of pedagogical objects in Brazilian Sign Language (Libras), using digital technology resources that enhance the content communication in sign language. The main purpose of this work is to describe the development of a bilingual (Libras and Portuguese) repository aimed to the education of the deaf. The Digital Repository Huet was designed and developed by the Brazilian National Institute for the Deaf (in Portuguese, Instituto Nacional de Educação de Surdos - INES), and became operational in November 2017. The planning of the repository counted on the collaboration of professors, interpreters and students, all involved in the education of the deaf. It comprehends different classes of materials such as photographic archives, historical documents and videos containing children's literature, classes of the online Pedagogy course and documentaries. Following the literature orientation regarding repositories, focus was given to the importance of the visual components of the deaf culture and the protagonism of deaf people.

Keywords: Bilingual Repository. Sign language. Digital Repository Huet. National Institution for Education of the Deaf-INES.

1 INTRODUÇÃO

O ponto de partida para o desenvolvimento de um repositório para atender à demanda de um grupo que apresenta realidade linguística significativamente distinta foi a inquietação com a desigualdade de acesso à produção científica e educacional. No percurso para chegarmos à acessibilidade via repositório, gostaríamos de fazer um breve passeio com Otlet e seu projeto de acesso a documentos, ou como o repertório nos leva ao repositório. Por que pensamos em Otlet? Um dos motivos vem da importância por ele apontada à combinação de mídia textual e visual, sem privilegiar o livro na disseminação das informações, uma postura corajosa, no final do século XIX, que tinha no livro a base da comunicação e da divulgação da ciência.

Otlet e La Fontaine, em 1895, defendem a importância de construção do repertório visando à

[...] indexação das fontes bibliográficas existentes e a preparação de sua tabela completa, uma espécie de mapa bibliográfico integrado mostrando, além das regiões já exploradas, as que permanecem a ser descobertas. [...] Os esforços do Escritório para a unificação, no entanto, ajudarão a chamar a atenção dos pesquisadores especialmente para áreas que têm sido muito negligenciadas, e assim, gradualmente, os vazios no grande mapa bibliográfico desaparecerão (OTLET; LA FONTAINE [1895] 1990, p. 39 *Apud* MOURA; LARA, 2012, p. 8).

A concepção do Repertório, segundo Pinheiro (2015, p. 68) “configura a sua abordagem social e democrática, [...] constituindo memória do conhecimento universal e disponível para a sociedade”. Nesta obra (PINHEIRO, 2015), a autora já fazia a relação entre o Repertório e os atuais repositórios enquanto ambientes de acesso à informação, com uma ampliação do conceito de documentos.

Seguindo a linha de Pinheiro (2015), gostaríamos de relacionar o Repertório Iconográfico Universal projetado por Otlet ao Repositório Digital Huet pela natureza dos arquivos presentes nos dois ambientes informacionais. Dado interessante sobre o Repertório Iconográfico, lançado em 1906 e composto por imagens, é que, em apenas seis anos, registrou mais de 250 mil entradas (PEREIRA, 2000), denotando uma importante iniciativa para o acesso à informação imagética.

Para Moura e Lara (2012, p. 3), Otlet, como precursor da Ciência da Informação, “esboçou, explorou e aprimorou princípios que permitissem tratar adequadamente os conhecimentos registrados nos documentos, de modo a torná-los disponíveis e acessíveis a quem viesse a necessitar deles”. O foco do acesso imediato à informação como defesa para o desenvolvimento do repertório de Otlet também é apontado por Sales, Martínez-Ávila e Guimarães (2018).

Tendo como base esses pilares da Ciência da Informação, comprometemo-nos a desvelar a situação de uma demanda de uma comunidade linguística para agregação, tratamento e disponibilização de materiais com características específicas para atender à comunicação baseada na visualidade num ambiente bilíngue.

2 COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO: O PESO DE UMA LÍNGUA NA VIDA DO SUJEITO

A construção de um repositório específico para a educação de Surdos¹ teve como premissa o protagonismo dos seus principais atores, alunos Surdos e professores Surdos ou ouvintes com prática pedagógica com Surdos. A centralidade da comunidade surda (Surdos e ouvintes que compartilham a cultura surda) na organização da informação e na definição dos materiais e *layout* se deve à especificidade da comunicação com Surdos e de seu impacto na educação que tem como base uma língua visual gestual.

Como é uma minoria linguística, cuja cultura e comunicação apresentam uma singularidade pouco conhecida, iremos contextualizar, brevemente, essa comunicação visual e a demanda por uma ferramenta para agregar, organizar e compartilhar materiais específicos para educação de Surdos e sobre educação de Surdos.

Comparada à educação de ouvintes, a educação de Surdos é uma preocupação da área educacional relativamente recente, com seus primeiros passos no século XVI na Espanha e no século seguinte na França. Estes dois países são reconhecidos na literatura como as primeiras experiências de educação institucionalizada para Surdos com os educadores Ponce de Léon (Espanha) e o Abade L'Épée (França).

O primeiro sistema de comunicação com Surdos conhecido como Sinais Metódicos que deu origem à Língua de Sinais Francesa (LSF) foi desenvolvido na escola de Paris, em 1755, sendo reconhecido como eficiente para o ensino de Surdos. Esse método influenciou o crescimento de escolas próprias para Surdos na Europa e em outros países como Estados Unidos da América do Norte, México e Brasil (SACKS, 2015).

Segundo o linguista norte-americano Sacks, “é apenas por meio da língua que entramos plenamente em nosso estado e cultura Humanos, que nos comunicamos livremente com nossos semelhantes, adquirimos e compartilhamos informações”. (2015, p. 19) Para o autor, “a língua de sinais equipara-se à língua falada, prestando-se igualmente ao rigoroso e ao poético – à análise filosófica e ao namoro” (SACKS, 2015, p. 30).

A língua de sinais é a língua natural de comunicação desse grupo de pessoas que não possui como base comunicacional a audição. Comparada à língua oral, a língua de sinais é uma língua muito recente e, até pouco tempo, vista como uma língua inferior. Porém, em meados do século XX, passou a ter status linguístico, com estrutura linguística e gramatical com a divulgação de pesquisas acadêmicas de Stokoe, linguista norte-americano, que comprovaram sua importância para o desenvolvimento cognitivo de Surdos. As pesquisas de Stokoe, na década de 1960, representam um marco para a língua de sinais, não apenas a *American Sign Language* (ASL), base de seus estudos (SACKS, 2015).

Segundo Santana (2007), o fato de a Libras ter o *status* de língua traz ganhos para além dos linguísticos e dos cognitivos, na medida em que posiciona os Surdos como sujeitos de linguagem. Tal fato gera um grande impacto social visto que a surdez deixa de ser uma “anormalidade” e ganha o *status* da diferença.

Com relação à presença da língua de sinais nas sociedades, o ano de 2005 representa outro marco tanto na França quanto no Brasil com o reconhecimento de suas respectivas línguas de

1 Reconhecemos as diferentes identidades de sujeitos surdos, os que têm surdez pré-linguística (de nascimento ou antes da língua oral ser adquirida) e os que têm a surdez pós-linguística (perderam a audição em fase de sua vida após já terem lembranças, imagens ou associações auditivas). Adotamos o termo Surdos por estar associado à abordagem cultural em que o foco está na diferença e não deficiência. (DORZIAT, 2009)

sinais, Língua de Sinais Francesa (LSF) e Língua Brasileira de Sinais (Libras) como as línguas para expressão e para comunicação dos Surdos dos países citados.

Relacionando a Libras e a educação de Surdos, podemos apontar que o principal marco brasileiro foi a Lei nº 10.436 de 2002, que, em 2005, foi regulamentada pelo Decreto nº 5.626, estabelecendo a Libras como língua de comunicação dos Surdos brasileiros e como canal de acesso à educação.

Art. 23. As instituições federais de ensino, de educação básica e superior, devem proporcionar aos alunos surdos os serviços de tradutor e intérprete de Libras – Língua Portuguesa em sala de aula e em outros espaços educacionais, bem como equipamentos e tecnologias que viabilizem o acesso à comunicação, à informação e à educação.

A presença de Libras na educação de Surdos tem como característica a multimodalidade da comunicação visual, as especificidades da língua e a cultura dos Surdos. Ela congrega sinais, expressões faciais e corporais, descritores imagéticos, datilologia, dentre outros. Com isso, a visibilidade se configura como aspecto essencial na comunicação dos Surdos (CAMPELLO, 2008).

A educação de Surdos que, no Brasil, foi institucionalizada em 26 de setembro de 1857, com a Lei n. 837 assinada pelo Imperador D. Pedro II seguiu, por muitas décadas, como uma educação à parte das escolas regulares, mas tendo mudado radicalmente com a Declaração de Salamanca em 1994. Este documento explicita as necessidades de diferentes sujeitos serem atendidas na educação, inclusive os pertencentes a minorias linguísticas, étnicas ou culturais, reconhecendo a importância da língua de sinais, sendo importante “garantir que todas as pessoas surdas tenham acesso à educação em sua língua nacional de sinais” (ONU, 1994, não paginado).

Nesse contexto, as tecnologias têm potencializado o desenvolvimento de materiais pedagógicos adequados à percepção visual, impactando a educação de Surdos. Após os anos 2000, surgiu uma nova tendência, as redes sociais, que são plataformas de comunicação, nas quais as pessoas não precisam de conhecimento especializado para operar, utilizando imagem e som, além dos recursos verbais (RÜDIGER, 2016). Essas interações individuais e coletivas potencializaram a comunicação entre os Surdos e, segundo Claudio (2017), mostra que, por meio dessas mídias, os Surdos se comunicam em Libras e utilizam largamente os recursos visuais, garantindo, assim, a acessibilidade semelhante à dos ouvintes.

3 COMUNICAÇÃO IMAGÉTICA: OU POR QUE DEVEMOS TER UM REPOSITÓRIO COM OBJETOS EDUCACIONAIS EM LIBRAS?

A educação inclusiva, no Brasil, teve forte impulso com a subscrição da Declaração de Salamanca, com novas políticas educacionais, produções acadêmicas e práticas pedagógicas. A nova abordagem impactou profundamente o cotidiano de professores de classes regulares dos diversos segmentos de ensino que precisaram repensar sua prática pedagógica fundamentada na comunicação oral e construir propostas pedagógicas que não sejam alicerçadas na comunicação oral. A presença de alunos Surdos, na maioria não oralizados, que têm a Libras como primeira língua, representou um grande desafio para professores, demandando diferentes estratégias comunicacionais.

Tal cenário se refletiu nas inquietações acadêmicas e a temática educação de Surdos tem estado presente em grupos de pesquisa de diferentes instituições. O Quadro 1 apresenta os re-

sultados de busca de grupos de pesquisa registrados no Diretório do CNPq que apresentam, no nome do grupo, ou no nome da linha de pesquisa, ou nas palavras-chave, os termos Surdos ou Libras.

Quadro 1. Grupos de Pesquisa registrados no Diretório de Pesquisa do CNPq com foco em educação de surdos ou Libras.

Instituição	Grupo de Pesquisa
Instituto Federal de Santa Catarina	Cultura, Educação e Tecnologias em Língua de Sinais
Instituto Nacional de Educação de Surdos	Acessibilidade e Interculturalidade na Educação de Surdos
Instituto Nacional de Educação de Surdos	ARTEGESTOANÇA
Instituto Nacional de Educação de Surdos	Compreensão e produção escrita em Língua Portuguesa como Segunda Língua: experiências, desafios e perspectivas
Instituto Nacional de Educação de Surdos	Desenvolvimento de Instrumentos Didáticos Acessíveis na Perspectiva Surda
Universidade de Brasília	Acesso Livre
Universidade de Brasília	Corpus Multilíngue para Pesquisas em Línguas Estrangeiras, Tradução e Terminologia
Universidade de São Paulo	COMET – Corpus Multilíngue para ensino e para tradução
Universidade do Vale do Rio dos Sinos	Aquisição e desenvolvimento da linguagem: relações entre fala e escrita
Universidade Estadual de Campinas	Computação Visual
Universidade Estadual do Piauí	Ciências na Educação: Abordagens, Metodologias Ativas e Aplicações
Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho	Ambientes Potencializadores para a Inclusão
Universidade Federal de Santa Catarina	Léxico e terminologia em Libras: tradução, validação e tecnologia
Universidade Federal de Santa Catarina	Corpus de Libras
Universidade Federal de Santa Maria	Grupo de Estudos e Pesquisas sobre a Libras no Ensino Superior – GEPLIBRAS
Universidade Federal de São Carlos	Grupo de Estudos Discursivos da Língua de Sinais (GEDiLS)
Universidade Federal de São Paulo	GEPLIS – Grupo de Estudos e Pesquisas da Libras e Educação de Surdos
Universidade Federal do Espírito Santo	Ambientes Inteligentes para Apoio à Cognição
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	Análise e Aprendizagem da Língua de Sinais – AnALiSi
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Cognição, Aprendizagem e Inclusão

Fonte: Elaboração própria com base na busca no Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Coleta dos dados em 05 de maio de 2020.

Interessante notar que a temática está presente em instituições de quatro macrorregiões brasileiras, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste, com destaque para o Sudeste com 10 grupos, sendo quatro (4) no Rio de Janeiro (INES) e cinco (5) em São Paulo (USP, UNESP, UNIFESP, UNICAMP e UFSCar) e um do Espírito Santo. Em seguida, está o Sul com cinco (5) grupos de pesquisa, sendo dois (2) em Santa Catarina. Sabe-se que alguns desses grupos são liderados ou contam com a participação de pesquisadores surdos.

Outro cenário que nos remete à importância do tema na pesquisa brasileira é a produção acadêmica sobre a temática que pode ser acessada na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) que está ilustrada na Figura 1.

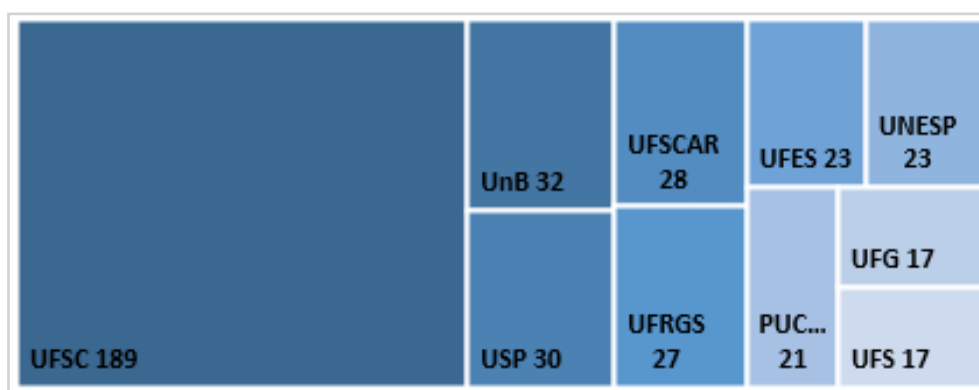


Figura 1 - Universidades com maior número de Teses e Dissertações sobre educação de surdos - 1999 a 2019
Fonte: Elaboração própria. Coletado em 05 maio 2020.

Podemos perceber a concentração de programas dedicados à temática nas Regiões Sul e Sudeste, o que corrobora os dados referentes aos Grupos de Pesquisa que têm como foco a questão em pauta.

A realidade da educação de Surdos vem sendo estudada de forma diversa ao longo de mais de três décadas nos programas de Mestrado e de Doutorado. A produção acadêmica sobre a temática é significativa, 647 teses e dissertações foram encontradas em busca, tendo como foco a educação de surdos. Porém, se abrimos o escopo da busca para surdos e Libras, sem o termo educação, a recuperação da produção é mais extensa, 989 trabalhos acadêmicos no mesmo período. Dentre eles, merecem destaque os temas relacionados à língua específica, como nos títulos:

- Currículo surdo: Libras na escola e desenvolvimento da cultura surda;
- Variação linguística da Libras no contexto da educação de surdos;
- Aprendizagem de escrita de língua de sinais pelo sistema *SignWriting*: língua de sinais no papel e no computador;
- O Ensino de Ciências para Surdos: criação e divulgação de Sinais em Libras Educação bilíngue para surdos: práticas discursivas em tempos de inclusão;
- O ensino de Física com as mãos: Libras, bilinguismo e inclusão;
- Aspectos gramaticais e discursivos da narrativa na Libras.

As pesquisadoras Campello (2008) e Gesser (2009) afirmam que, para se falar em educação de Surdos, há que se ter a Libras como referência. E, independente da identidade Surda ou ouvinte, a realidade educacional dos Surdos tem suscitado a atenção das instituições de ensino e pesquisa de

diferentes áreas como Educação, Linguística, Ciência da Computação, Química, Ciência da Informação dentre outras. Segundo estudo de Pagnez e Sofiato (2014) sobre educação de surdos, no período de 2007 a 2011, há um crescimento expressivo de 100% nas pesquisas de mestrado e de 200% nas de doutorado, totalizando 349 trabalhos no período, num universo de 83 universidades. As pesquisadoras coletaram os dados na mesma base de dados por nós utilizada, a Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

De maneira geral, a experiência visual está presente nessas publicações. Strobel (2008) aponta a questão visual como o primeiro artefato cultural dos Surdos, que está relacionada à forma pela qual os sujeitos Surdos percebem o que está ao seu redor e essa forma o constitui de maneira diferenciada, construindo uma subjetividade própria.

Nesse sentido, os espaços educacionais para Surdos precisam organizar-se, uma vez que a defesa e valorização da LS está intrinsecamente relacionada à valorização de uma escola de qualidade, que aborde conteúdos escolares de forma engajada às possibilidades visuais, contidas na Cultura Surda (DORZIAT, 2009, p. 74).

Com isso, a autora demarca também a necessidade de olhar para a importância da questão visual no cenário Surdo.

Aparada nessa ideia, a construção do Repositório Huet foi baseada na visualidade e com isso as representações imagéticas ganharam protagonismo em sua construção e em sua apresentação.

Diante das diversas matrizes da linguagem (SANTAELLA, 2005), a matriz visual apresenta características que a posicionam como representações visuais, ou seja, são desenhos, pinturas, gravuras, fotografias, imagens cinematográficas, televisivas, holográficas ou infográficas que representam um objeto real.

Assim, carregam uma noção polissêmica e multifacetada que, se utilizada educacionalmente de forma intencional, pode contribuir para fomentar os atos comunicacionais.

Portanto, na construção do Repositório Huet, representações visuais utilizadas têm a função de mediadoras entre o objeto e o objetivo que se deseja alcançar em uma mente, ou seja, ao posicionar uma imagem ou um ícone de busca, estes servem para desencadear um processo de significação de modo a atrair o usuário a delinear caminhos.

4 DA CONCEPÇÃO À CUSTOMIZAÇÃO DO DSPACE

Como veremos, a construção do Repositório Huet foi bastante dinâmica e envolveu diversos profissionais ao longo de dois (2) anos de muitas ações, mudanças e participação interdisciplinar, que fez com que a construção coletiva acontecesse sob a ótica multiprofissional.

Para o desenvolvimento do Repositório Digital Huet, seguimos as etapas apresentadas por Sales (2011):

- I. Seleção de software de gestão de repositórios (DSpace) além de aquisição de equipamento, instalação;
- II. Planejamento do repositório;
- III. Definição de políticas;
- IV. Definição de materiais digitais a serem incluídos;

- V. Definição das coleções;
- VI. Definição de serviços oferecidos;
- VII. Implantação do repositório; e
- VIII. Capacitação e divulgação do repositório.

Com relação ao primeiro item das etapas, identificamos a necessidade de ampliar o armazenamento em disco do servidor que hospedaria o repositório. Para definirmos o armazenamento, foi importante o diálogo com os profissionais responsáveis pela produção de vídeos do INES, que especificaram o cenário da produção, quase totalmente imagética e diferente dos tradicionais materiais de produção científica. Nessa perspectiva, exigiam grande capacidade de armazenamento e utilização de banda de rede, o que nos levou à escolha de um servidor específico para atender ao repositório, com armazenamento ampliado para abrigar os objetos, em sua maioria bilíngue, com arquivos em texto e em vídeo.

Outra decisão importante foi a adição da Libras associada à chave sgn BR, representando uma língua sinalizada do Brasil. Segundo Chalhub, Piñeiro e César (2015):

[...] a escalabilidade de memória para armazenamento e apresentação de vídeos se apresenta como grande desafio para a equipe desenvolvedora, que teve de obter meios para que não faltasse espaço para os objetos e também não sobrasse em demasia, visto que isto poderia acarretar um grande custo para a instituição. A consideração destes elementos no desenvolvimento e customização do DSpace possibilita a adaptação de uma ferramenta que permitirá a preservação da memória científica da área da surdez, além do aumento significativo da acessibilidade a objetos educacionais em Libras, tanto para a população de surdos quanto de ouvintes.

Além das questões técnicas, uma das primeiras ações do projeto foi a sua submissão ao Conselho Diretor do Instituto, que o aprovou sem alterações. A política institucional do Repositório foi desenvolvida concomitante às ações seguintes, também tendo sido aprovada no mesmo conselho institucional.

O projeto teve início em 2015 e visava ampliar o acesso de professores e de alunos surdos a diferentes objetos de aprendizagem para surdos em Libras e em Português. Essa demanda da construção de um sistema para agregar e disponibilizar materiais para educação de surdo foi um desafio para a equipe, que, até então, vinha trabalhando com parâmetros de materiais textuais, uma vez que o objetivo principal do projeto era possibilitar acesso livre à material bilíngue (Libras e Português). Isso implicava ter, como foco, materiais em vídeos e a primeira decisão técnica da equipe foi a escolha de formato mp4, por ser o mais amigável para os usuários com diferentes níveis de conhecimento e com familiaridade com tecnologias digitais.

Aqui vale abriremos parênteses sobre a questão da importância de o material ser bilíngue. Considerando que a educação de Surdos deve ser em sua língua nativa, no Brasil, a Libras é também importante que o Surdo tenha domínio do português escrito, já que está inserido em uma sociedade que se comunica nessa língua. É importante destacar que o português deve ser o escrito, para que o surdo possa ter acesso ao seu conteúdo. Adicionalmente, isso possibilita ao ouvinte que trabalha ou pesquisa na área também se apropriar desse material.

Desde sua concepção, estava prevista a participação no projeto de profissionais Surdos e ouvintes, dentre os quais professores, tradutores e intérpretes, que tivessem experiência na área

da educação de Surdos e com alunos do curso de Pedagogia do Departamento de Ensino Superior (DESU) do INES.

Uma das formas de participação foi a resposta a um questionário eletrônico para levantamento dos materiais utilizados na prática pedagógica com alunos Surdos no Instituto. O questionário foi enviado eletronicamente para professores e para outros profissionais do instituto que fazem parte do universo educacional do Surdo, tais como intérpretes e mediadores. Os resultados evidenciaram importantes informações para o desenvolvimento do repositório, que foram posteriormente corroboradas por discussões e por consultas presenciais.

Além da identificação de recursos de aprendizagens produzidos pelo INES, foi realizada busca em instituições que possuem documentos históricos importantes para a memória cultural surda. Nesse sentido, foram estabelecidas parcerias institucionais para que pudéssemos disponibilizar documentos relacionados ao INES, como o Relatório que Huet, professor Surdo francês, enviou a Dom Pedro II, no qual constam as diretrizes para a institucionalização da educação de surdos no Brasil. O Museu Imperial cedeu uma cópia digital para ser parte do acervo do Repositório, além de autorização para sua tradução para Libras (Figura 2).



Figura 2 - Relatório de Huet a Dom Pedro II, arquivo digital em imagem e vídeo em Libras
 Fonte: Elaboração própria

Ao longo de dois anos, a equipe responsável pelo desenvolvimento do repositório realizou reuniões e consultas individuais aos profissionais supracitados, apresentando propostas e registrando sugestões sobre os materiais a serem disponibilizados, a organização das comunidades e coleções, o tipo de busca, a apresentação dos resultados, as informações importantes para definição dos metadados e o *layout* da ferramenta. Essa experiência de construção coletiva com atores tão diferentes foi bastante enriquecedora, apesar de morosa e, muitas vezes, apresentar questões complexas para serem resolvidas.

O resultado dessa construção coletiva levou à definição dos materiais que povoariam o repositório: artigos, capítulos de livros, teses e dissertações, apresentação em eventos científicos, materiais didáticos, pôsteres, vídeos culturais e jornalísticos, jogos, fotos e documentos históricos. Mais detalhes sobre os materiais serão apresentados no próximo item.

Com relação às comunidades e às coleções em que estariam organizados os materiais, foram definidas quatro (4) comunidades: Acervo Histórico, Áreas do Conhecimento, Diversão e Lazer, e Jornalismo.

A figura 3 apresenta como conseguimos materializar os requisitos iniciais de visualidade para organizar comunidades e coleções, tendo como objetivo o protagonismo do público Surdo e sua língua. Na parte central, está a imagem de uma pessoa que fará toda a sinalização, em Libras, daquilo que o cursor for alcançando. A centralidade da Libras está materializada no espaço que essa pessoa ocupa e na forma em que ela está posicionada dentro da tela inicial do repositório. O seu tamanho também mostra o grau de importância da comunicação em língua de sinais, frente à comunicação ali presente em língua portuguesa.

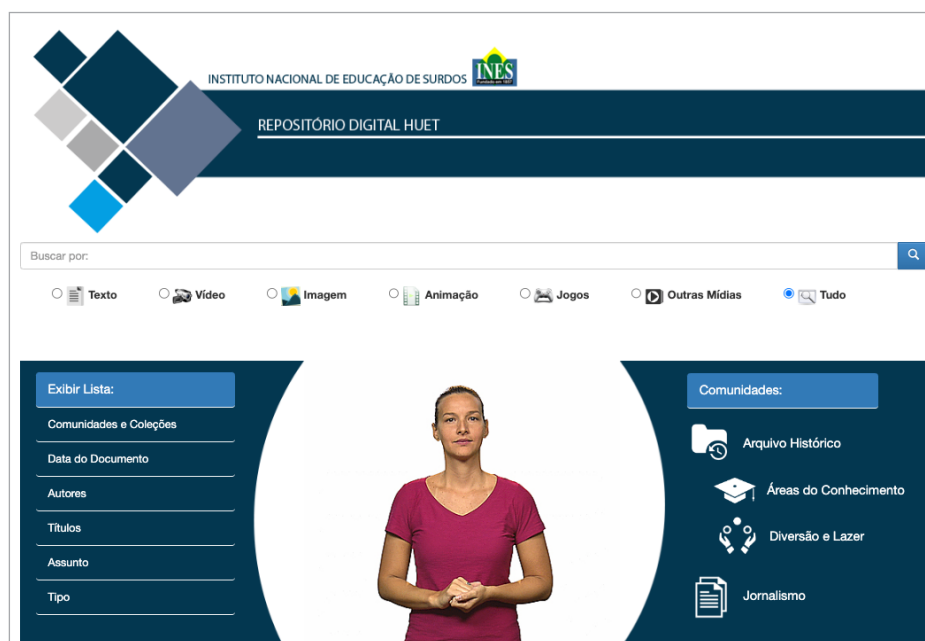


Figura 3 - Layout do Repositório Digital Huet com acessibilidade em Libras em todos os comandos de busca e de exibição
Fonte: Elaboração própria.

O *layout* da página inicial teve o propósito de quebrar as tradicionais estruturas textuais adotadas pela maioria dos repositórios, apresentando pouca informação textual e botões de comando com ícones utilizados no espaço virtual e com acessibilidade em Libras. Podemos perceber o destaque que é dado à figura do Surdo e a centralidade da Libras.

A preocupação de inserção de elementos visuais na página de abertura continua presente na recuperação dos objetos uma vez que possibilitamos a pré-visualização de vídeos inseridos na plataforma, de objetos e de carregamento dinâmico de vídeos que traduzam trechos em Língua Portuguesa escritos para Libras (Figura 4).

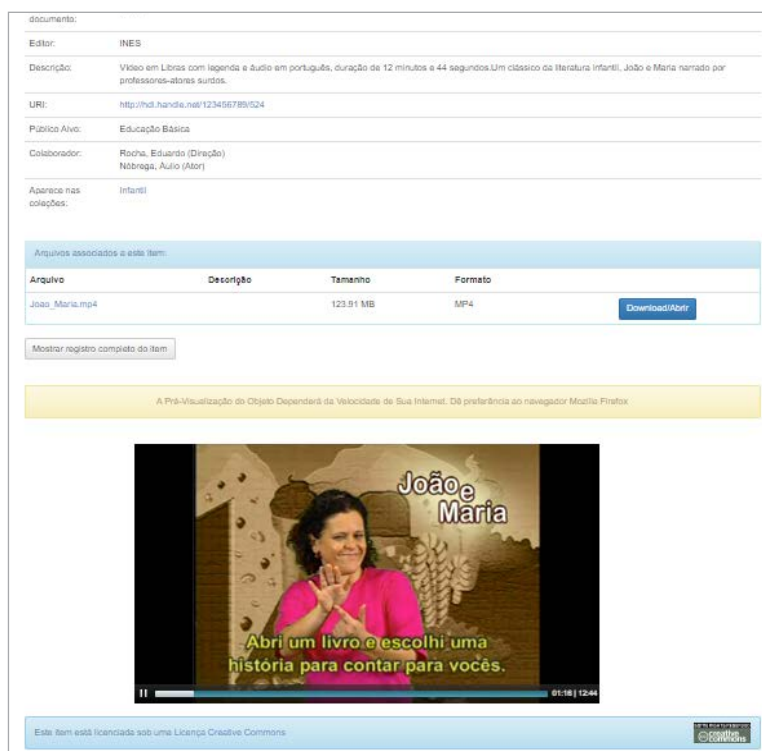


Figura 4 - Pré-visualização de um arquivo com vídeo e com texto.
Fonte: Elaboração própria.

A pré-visualização de vídeos (formato mp4) é possível pela sua compressão no padrão H.264. Essa pré-visualização é importante, pois

[...] facilita a pesquisa do imenso acervo de vídeos que já estão inseridos no repositório. Para construir o trecho de pré-visualização, utilizamos os recursos do HTML5, que trouxe novas tags de elementos visuais (como <video>) e a biblioteca Javascript JQuery para realizar a associação do objeto vídeo ao elemento relativo ao HTML (tag <video>) (CHALHUB *et al.*, 2019, p. 260).

Outro aspecto fundamental é a arquitetura do sistema, que possibilita uma recuperação diferenciada dos objetos. Ela pode ser feita no campo “Busca”, centralizado, que, apesar de ser uma busca simples, possibilita selecionar o tipo de objetos que se quer acessar. Pode ser feito também por meio de buscas específicas por intermédio de termos ou por tipo de material, sendo também possível acessar os arquivos por meio de exibição dos objetos segundo os parâmetros: Data do documento, Autores, Títulos, Assunto, Tipo e Coleções.

Dessa forma, o usuário terá acesso ao material exibido segundo uma ordem cronológica (Data do documento), ou alfabética (Autores, Títulos, Assunto, Tipo e Coleções). Os usuários podem também acessar os materiais ao clicar, na letra inicial da palavra, pela qual se deseja começar a exibição da lista de materiais (CHALHUB *et al.*, 2019).

Essa redundância de recuperação da informação teve por objetivo aumentar a encontrabilidade dos materiais. Para Santos e Madio (2017, p. 282), a encontrabilidade é importante por “apresentar um menor caminho a percorrer, para que o usuário encontre a informação que procura” e, no caso do Repositório Digital Huet, possibilita ao Surdo um ambiente mais acessível.

5 O POVOAMENTO DO REPOSITÓRIO HUET: A DOMÍNIO DE OBJETOS BILÍNGUES E IMAGÉTICOS

Até março de 2020, o Repositório Huet era povoado por 773 objetos educacionais, sendo 540 registros de vídeos de Libras. Uma grande parte desses objetos inseridos foi desenvolvida com propósito educacional, tanto para o curso de Pedagogia Bilíngue na modalidade online quanto presencial e para o Colégio de Aplicação do INES. Esses vídeos também fazem uso de grafismos para apresentar conteúdo educacional.

Além dos materiais produzidos com propósitos educacionais, há também vídeos importantes para a educação de Surdos que tiveram seu desenvolvimento relacionado a outros objetivos, como os da exposição “O Mar Brasileiro na Ponta dos Dedos” do Museu Nacional, que apresenta material de Biologia com acessibilidade em Libras. Existem também coleções de vídeos da literatura infantil e de lendas brasileiras, materiais de todas as áreas do conhecimento, vídeos de programas culturais (Café com Pimenta) e esportivos (Super Ação), reportagens e documentários. Também contêm documentos históricos, tais como o Rapport à l’Empéreur, relatório que Huet enviou a Dom Pedro II, relatórios de antigos diretores do INES e fotos de alunos em atividades educacionais no Instituto que potencializam o aprendizado em diversas áreas.

Na categoria textual, existem mais de 200 textos teóricos sobre educação de Surdos, dentre eles arquivos históricos como a Ata de Milão, artigos, anais dos congressos internacionais promovidos pelo INES, teses e dissertações de profissionais do Instituto.

Essa diversidade de materiais está organizada nas quatro (4) Comunidades citadas anteriormente: Acervo Histórico, Áreas do Conhecimento, Diversão e Lazer, Jornalismo. O Acervo Histórico é composto por fotografias de alunos e do instituto desde sua fundação até meados do século XX, documentos manuscritos e publicações científicas e institucional. A comunidade com maior número de arquivos é a de Áreas do Conhecimento, que contêm vídeos e textos distribuídos nas grandes áreas segundo a classificação do CNPq. Nessa comunidade, vale destacar a coleção de Linguística, que detém o maior número de arquivos, principalmente textuais.

Na Comunidade Diversão e Lazer, estão as coleções Esporte, Humor, Infantil e Produções Culturais. Nessa Comunidade, vale destacar a particularidade da coleção Infantil com vídeos de literatura infantil e de lendas brasileiras. Esses materiais poderiam estar disponibilizados na Coleção Linguística, Letras e Artes, mas as discussões coletivas preliminares indicaram ser mais apropriada sua colocação em uma categoria especial, devido à especificidade dos usuários. Uma das reflexões que deriva desse fato é sobre a escassez de materiais infantis para surdos no mercado e de acesso livre na internet.

Os materiais que compõem a Comunidade Jornalismo são jornais semanais, reportagens e documentários sobre diversos temas, de tecnologias a esportes. São materiais relevantes por serem produções em Libras e com importante aplicação no cotidiano escolar.

Como uma ferramenta dinâmica, o Repositório Digital Huet continua em crescimento, não apenas em quantitativo de objetos inseridos, mas também na qualidade da informação. Em 2018, teve início uma pesquisa de mestrado sobre a encontrabilidade do Repositório (PAIVA, 2020) e, em 2019, uma outra que está em andamento e tem como foco o desenvolvimento de um vocabulário controlado específico (PAIVA; CHALHUB; BENCHIMOL, 2019). Essas são algumas iniciativas importantes para que o Repositório Huet possa representar mais para todos os que buscam informações, para os visitantes que acessaram esse espaço mais de 8 milhões de vezes, num período de dois anos e meio após seu lançamento.

6 CONSIDERAÇÕES POSSÍVEIS

Ao finalizarmos esta escrita, na qual intencionamos apresentar uma demanda linguística diferenciada para acesso à informação e descrever os caminhos que levaram à construção de um repositório bilíngue com línguas de naturezas diversas, oral e visual, é fundamental destacarmos que tal percurso foi pautado tanto pela Ciência da Informação quanto pela Educação de Surdos.

Todo o projeto foi perpassado pelo compromisso de desvelarmos uma situação educacional com uma lacuna de democratização de acesso e de acessibilidade à informação acadêmica, de uma forma geral, e mais especificamente de materiais com acessibilidade em Libras.

Dessa forma, planejamos e desenvolvemos uma ferramenta para agregação e para disponibilização de materiais que seguissem os parâmetros comunicacionais específicos para atender à comunicação baseada na materialidade de uma linguagem visual.

Foi um longo processo de dois anos em que decidimos coletivamente desde o *layout* da página inicial, com acessibilidade em Libras, centralidade no visual e pouca informação textual, até a definição dos materiais e organização das comunidades e das coleções.

Os visitantes do Repositório Digital Huet se deparam com uma ferramenta que foge aos tradicionais campos de busca avançada, às coleções pautadas na lógica acadêmica, à predominância da produção científica textual. Mas, em compensação, poderão acessar além de artigos, teses, dissertações, capítulos de livros e anais de congressos nacionais e internacionais, vídeo-aulas, reflexões acadêmicas, literatura infantil, documentários, dentre outros materiais, em Libras.

Com relação às questões técnicas, uma importante definição no sistema foi a adição da chave para registro da Libras, sgn BR, representando a língua sinalizada do Brasil. Outras foram proporcionar a pré-visualização de vídeos e a possibilidade de acesso a diferentes meios, busca ou exibição. Estas foram definições que objetivaram aumentar a recuperação da informação dos diferentes tipos de materiais.

Com certeza, esta iniciativa ainda precisa ser aperfeiçoada, ampliada e repensada para que possamos possibilitar o acesso e a acessibilidade à informação científica, cultural, ou a qualquer outra que potencialize o aprendizado de pessoas com diferentes linguagens comunicacionais. Ainda precisamos avançar muito nas nossas comunicações, científicas ou não, para que todos tenham acesso na sua língua materna, ou primeira língua.

7 REFERÊNCIAS

CAMPELLO, A. R. S. **Aspectos da visualidade na educação de surdos**. 2008. 228f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008. Disponível em: <http://repositorio.ines.gov.br/ilustra/handle/123456789/277>. Acesso em 12 abril 2020.

CHALHUB, T. *et al.* Repositório Digital Huet: objetos em Libras para cursos on-line e presenciais. In: GALASSO, B.; ESDRAS, D. **Pedagogia bilíngue**. Rio de Janeiro: INES, 2019. p. 248-265. Disponível em: <http://repositorio.ines.gov.br/ilustra/handle/123456789/903>. Acesso em: 19 mar. 2020.

CHALHUB, T.; PIÑEIRO, F.; CÉSAR, D. Especificidades para a construção de um repositório digital bilíngue Libras/Português. **Conferência de Acesso Aberto**, CONFOA, 6. Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA. 2015. Disponível em: <http://repositorio.ines.gov.br/ilustra/handle/123456789/62>. Acesso em: 29 abril 2020.

CLAUDIO, J.P. **As mediações culturais dos sujeitos comunicantes surdos no uso das mídias.** In: Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação 40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, Curitiba, PR. 04 a 09 de setembro de 2017. Disponível em: <http://portalintercom.org.br/anais/nacional2017/resumos/R12-2863-1.pdf>. Acesso em: 09.mai.2020.

DORZIAT, A. **O outro da educação: pensando a surdez com base nos temas Identidade/ Diferença, Currículo e Inclusão** – Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

FERREIRA JR., H. da S. Otlet realizador ou visionário? O que existe em um nome? **Ciência da Informação**, v.35, n. 2, p. 9-16, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ci/v36n2/06.pdf>.

FREIRE, G. H. Ciência da informação: temática, histórias e fundamentos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.11, n.1, p. 6-19, jan./abr. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pci/v11n1/v11n1a02.pdf>.

GESSER, A. **Libras: que língua é essa?** Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

MOURA, A. P. de; LARA, M. L. G. de. Construir o edifício documentário: concepções de Paul Otlet para uma ciência e uma técnica dos documentos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.17, n. 4, p. 2-17, out./dez. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/pci/v17n4/02.pdf>. Acesso em: 20. abri. 2020.

PAIVA, R. O. de. **Encontrabilidade da Informação em um repositório bilíngue (Português e Libras): o caso do Repositório Huet.** 2020. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

PAIVA, R. O.; CHALHUB, T.; BENCHIMOL, A. **Desenvolvimento de um vocabulário controlado para o Repositório Digital Huet.** Belém, 2019, 4 p. Projeto submetido ao PROCAD – Rede Amazônica de Cooperação em Informação e Conhecimento para o Desenvolvimento Sustentável.

PAGNEZ, K. S.; SOFIATO, C. G. O estado da arte de pesquisas sobre a educação de surdos no Brasil de 2007 a 2011. **Educação em Revista** [online]. n. 52, p. 229-256, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/n52/14.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2020.

PEREIRA, M. de N. F. Prefácio. In: PEREIRA, M. de N. F.; PINHEIRO, L. V. R. (orgs). **O sonho de Otlet: aventura em tecnologia da informação e comunicação.** Rio de Janeiro, Brasília: IBICT, 2000. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/1/436?mode=full>. Acesso em: 27 mar. 2020.

PINHEIRO, L. V. R. Do Instituto Internacional de Bibliografia ao Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação: as bibliografias como memória do conhecimento e reflexos das ideias de Otlet no Brasil. **Informação e Informação**, v. 20, n. 2, p. 63-85, 2015. Disponível em: http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/23125/pdf_60. Acesso em: 26 mar. 2020.

SALES, R.; MARTÍNEZ-ÁVILA, D.; GUIMARÃES, J. A. Dialogical elements in Harris, Dewey, Cutter, Otlet, Kaiser, and Ranganathan: Theoretical convergences in the history of Knowledge Organization. **TransInformação**, Campinas, v. 30, n. 3, p. 348-362, set./dez., 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tinf/v30n3/0103-3786-tinf-30-03-00348.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2020.

SANTANA, A.P. **Surdez e linguagem:** aspectos e implicações neurolinguísticas. São Paulo: Plexos, 2007.

SANTOS, P. Paul Otlet: um pioneiro da organização das redes mundiais de tratamento e difusão da informação registrada. **Ciência da Informação**, v.36, n. 2, Brasília maio/ago. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ci/v36n2/06.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2020.

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda.** Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2008.

REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA: TRAJETÓRIA DA ORIGEM NA BDTD À INSERÇÃO DO IDENTIFICADOR DOI NAS TESES E NAS DISSERTAÇÕES

Adriana A. Oliveira

Universidade Federal de Juiz de Fora

RESUMO

O Repositório Institucional Digital da Produção Científica e Intelectual da Universidade Federal de Juiz de Fora (Ri-UFJF) foi criado em 2015 e teve sua origem na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) quando os resultados de pesquisas disponibilizados por intermédio do software TEDE foram migrados para o software DSPACE. A trajetória de criação e de consolidação do Ri-UFJF é abordada, neste capítulo, com descrição de ferramentas implementadas para facilitar a consulta, o uso da informação, o compartilhamento e a citação. Os desafios existentes perpassam a equipe multidisciplinar, alcançando a sistematização de atividades e de rotinas e a busca de estratégias de inovação que possibilitem o acompanhamento das demandas apresentadas pela ciência aberta.

Palavras-chave: Repositório institucional. Acesso aberto. Comunicação científica.

ABSTRACT

The Institutional Digital Repository of Scientific and Intellectual Production of the Federal University of Juiz de Fora (Ri-UFJF) was created in 2015 and had its origin in the Digital Library of Theses and Dissertations when the research made available through the TEDE software were migrated to the DSPACE. The trajectory of creation and consolidation of Ri-UFJF is covered in this chapter with a description of tools implemented to facilitate consultation, use of information, sharing and citation. The existing challenges permeate the multidisciplinary team, reaching the systematization of activities and routines and the search for innovation strategies that enable the monitoring of the demands presented by open science.

Keywords: Institutional repository. Open access. Scientific communication.

1 INTRODUÇÃO

O acesso aberto aos resultados de pesquisas e de investigações científicas se tornou possível a partir do emprego dos recursos disponibilizados pela tecnologia da informação e comunicação (TIC). A apropriação dessas ferramentas possibilitou a melhoria do processo de comunicação e de divulgação da ciência, facilitando a disseminação. O movimento de acesso aberto ao conhecimento veio se consolidando ao longo do tempo a partir de iniciativas de autores, de editores, de entidades científicas e de ações como a Iniciativa de Budapeste em Acesso Aberto (BOAI), de 2002, um marco do movimento de acesso aberto, quando um grupo de pessoas de origens e de países diversos se reuniu para estabelecer conceitos e definir estratégias para implementação do acesso aberto em nível mundial.

A Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) é uma instituição pública de ensino, localizada em Juiz de Fora (MG). Atualmente, possui aproximadamente 25.000 alunos matriculados em cursos presenciais e em EAD de graduação, ensino fundamental e médio, pós-graduação lato sensu e stricto sensu.

Em 2006, o Centro de Difusão do Conhecimento (CDC), responsável pelas Bibliotecas da Instituição, realizou a primeira iniciativa para incorporação de inovações tecnológicas para propagação da produção científica institucional, com disponibilização de teses e de dissertações com textos completos em acesso livre, sem barreiras. Naquele ano, iniciou-se a disponibilização do texto completo de dissertações e de teses defendidas nos Programas de Pós-graduação da instituição por intermédio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). A Portaria nº. 13 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) de 15/2/2006 foi o ponto de partida para implantação da BDTD/UFJF ao instituir a divulgação digital de teses e de dissertações produzidas pelos programas de doutorado e de mestrado reconhecidos. Em 2007, a BDTD/UFJF participou da seleção e foi contemplada, por meio do edital FINEP/BDB nº 002/07, originado de um esforço coletivo do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) para apoio às instituições públicas de ensino e de pesquisa do país para implantação de bibliotecas digitais de teses e de dissertações. Os contemplados nesse edital receberam a doação de kit tecnológico e capacitação para servidores, tendo sido, a partir daí, que o acervo digital de teses e de dissertações da UFJF foi ampliado e a Instituição passou a fazer parte da rede nacional. Alguns anos mais tarde, a BDTD foi substituída pelo Repositório Institucional.

O Repositório Institucional Digital da Produção Científica e Intelectual da Universidade Federal de Juiz de Fora (Ri-UFJF) foi criado em 2015 e teve sua origem na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) quando os trabalhos disponibilizados por meio do software TEDE foram migrados para o DSPACE. Por intermédio desse novo sistema, seria possível disponibilizar outros tipos de documentos além de teses e de dissertações no Repositório. O Ri-UFJF encontra-se inserido no movimento mundial de acesso aberto à produção científica, é gerenciado pela Biblioteca Central da UFJF e pretende reunir, em um único local, o conjunto das publicações da UFJF. Objetiva coletar, armazenar, disseminar e preservar, garantindo o acesso confiável e permanente ao conteúdo produzido pelos pesquisadores da comunidade universitária, proporcionando maior visibilidade e divulgação do conhecimento científico e intelectual gerado na UFJF.

2 IMPLANTAÇÃO E CUSTOMIZAÇÃO

Para implantação do Ri-UFJF, foi adotado o template padrão do Dspace, versão 5.3, customizado pelo IBICT (Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia).

Ao abordar a estrutura informacional do Dspace, Shintaku (2010, p. 22) afirma que se trata de um sistema "... hierárquico, composto por Comunidades, Coleções e Itens." E essa estrutura, segundo o autor, facilita a organização e a recuperação dos objetos digitais depositados.

A organização do conteúdo no Ri-UFJF primou pela objetividade e pela simplicidade, com organização em Comunidades formadas por Institutos e Faculdades, Subcomunidades compostas pelos cursos e por Coleções identificadas pelo tipo de documento. Leite (2009, p. 66) cita que "Cada repositório institucional organiza seus conteúdos de maneira que melhor se ajuste às suas necessidades". Por sua vez, Shintaku e Meirelles (2010, p. 22) ratificam a forma de organização do Ri-UFJF ao afirmarem que "as comunidades e subcomunidades podem representar temas ou estruturas organizacionais". A esse respeito, ainda citam:

As coleções são estruturas que servem, preferencialmente, para agrupar documentos com alguma característica comum. Toda coleção deve pertencer a uma comunidade ou subcomunidade, pois enquanto as comunidades organizam o repositório, as coleções organizam os documentos do acervo. (SHINTAKU, MEIRELLES, 2010, p. 22).

A arquitetura adotada no Ri-UFJF disponibiliza além das comunidades formadas pelos Institutos e pelas Faculdades da instituição, os trabalhos publicados em eventos, artigos de periódicos e trabalhos de conclusão dos cursos (TCC) de pós-graduação Lato Sensu, MBA e TCCs de graduação. Completam o Ri-UFJF as comunidades Defesas Recentes povoadas por metadados de teses e de dissertações defendidas, há pouco tempo, e Pró-reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEPE), que disponibiliza trabalhos de servidores da Instituição contemplados pelo Programa de Apoio à Qualificação (PROQUALI).

A figura apresentada a seguir demonstra o primeiro layout do Ri-UFJF adotado por ocasião da implantação em 2015.



Figura 1 - Repositório Institucional UFJF – versão Dspace 5.3
Fonte: Repositório Institucional da UFJF, 2015.

Havia necessidade de se realizar a personalização e a atribuição de identidade visual ao modelo padrão disponibilizado pelo IBICT adotado na fase inicial de implantação. Por isso, em 2015, o Setor de Criação da Diretoria de Imagem Institucional desenvolveu a proposta de identidade visual do Repositório, que contemplou a criação de uma logomarca e de novo layout. O logotipo transmite o conceito adotado pela equipe: uma caixa aberta que armazena o conhecimento produzido na Instituição e, ao mesmo tempo, permite o acesso imediato a ele. O logotipo foi adotado ainda em 2015, mas a implantação da proposta completa da nova identidade visual ocorreu somente dois anos após disponibilização de um bolsista da área de informática para realizar as alterações necessárias.

A importância de uma equipe multidisciplinar comprometida com o projeto para o sucesso do Repositório é citada por Leite (2009, p. 40), mas infelizmente esta não é a realidade da maioria dos Repositórios brasileiros e, na UFJF, não é diferente: analistas de sistemas e profissional de comunicação são 'emprestados' de outros setores e atendem às demandas apresentadas. A equipe dedicada ao Ri-UFJF é formada por uma bibliotecária, uma auxiliar de biblioteca, uma auxiliar de pesquisa e um bolsista da área de informática. Atividades de divulgação e de criação são apresentadas à equipe de Comunicação (Imagem Institucional) da Instituição, sendo o atendimento realizado sob demanda.

O Centro de Gestão do Conhecimento Organizacional (CGCO) é o responsável pela manutenção e pela segurança do servidor do Ri-UFJF e oferece o suporte tecnológico. Em 2017, o Repositório Institucional da UFJF foi contemplado com uma bolsa de Treinamento Profissional para seleção de um bolsista da área de tecnologia com objetivo de auxiliar na implantação do novo layout e das novas ferramentas. O Programa de Treinamento Profissional da UFJF permite o aperfeiçoamento de alunos de graduação por meio da participação em projetos desenvolvidos no âmbito da Instituição e sob orientação de um docente ou de um profissional da área. Para que o bolsista pudesse desenvolver, implementar e testar as propostas apresentadas pela equipe do Repositório Institucional, o CGCO disponibilizou um ambiente virtual de testes, sendo que, após a aprovação, as implementações são validadas no banco de produção pelos analistas.

Dessa maneira, com equipe multidisciplinar, apesar de não serem todos os membros dedicados ao RI, foram concretizadas a atribuição de identidade visual e a disponibilização de novas ferramentas e recursos.

Ainda na versão 5.3, iniciou-se a implantação de novas ferramentas com intuito de personalizar, de disponibilizar novos recursos, de harmonizar o layout, de facilitar o acesso e o compartilhamento de informações do Ri-UFJF. A alteração completa do layout com a nova proposta visual foi disponibilizada em 2017. Atualmente, o Ri-UFJF utiliza a versão 6.3 do Dspace. Nessa versão, é possível disponibilizar recursos que não estavam acessíveis em versões anteriores. Já existem versões mais recentes disponíveis para atualização, mas a equipe aguarda a consolidação da versão 7.0 para realizar a atualização do sistema.

Ao longo dos seis anos de existência, novos tipos de documentos estão sendo agregados. A coleção atual conta com aproximadamente 13.000 documentos disponibilizados: teses, dissertações, trabalhos de conclusão de cursos de graduação, especialização e MBA, artigos de periódicos, artigos de eventos e relatórios de pesquisa. Espera-se, ainda, disponibilizar imagens e produções audiovisuais.

A figura 2 apresenta a tela principal do Ri-UFJF em sua versão atual com layout personalizado, menu de navegação e opções de busca reconfigurados além dos tipos de documentos que povoam as coleções. O endereço de acesso é www.repositorio.ufjf.br.

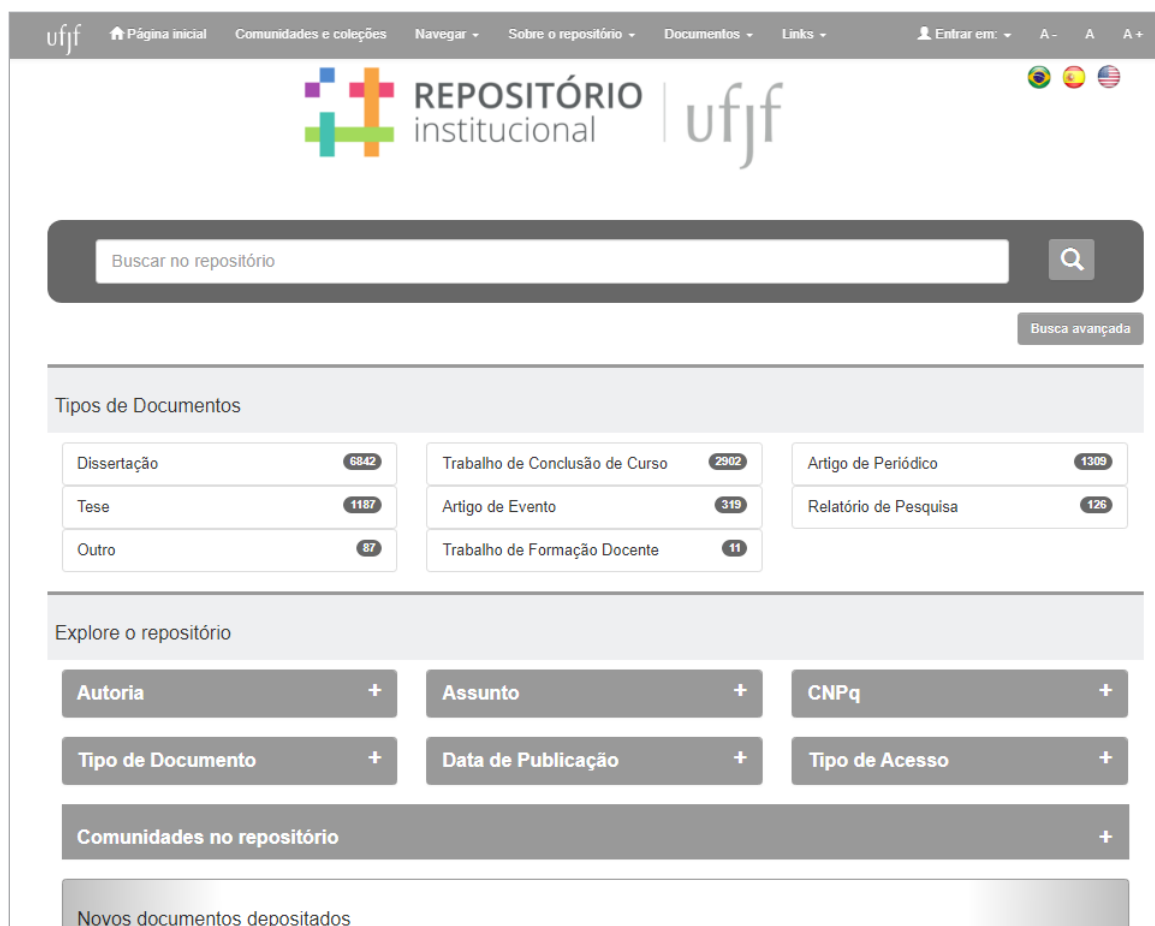


Figura 2 - Repositório Institucional UFJF - novo layout
Fonte: Repositório Institucional da UFJF, 2021.

A estratégia inicial de povoamento foi a disponibilização de teses e de dissertações, que, a partir de 2007, possuem política mandatória na Instituição, seguidas dos trabalhos de conclusão dos cursos de pós-graduação lato sensu e MBA e, mais recentemente, trabalhos dos cursos de graduação por iniciativa dos coordenadores dos cursos que têm interesse em disponibilizar as produções desses. Trabalhos apresentados em eventos e artigos de periódicos vêm sendo coletados na base de dados Scielo e no currículo Lattes dos membros da comunidade acadêmica. Nesse último caso, com verificação das respectivas políticas editoriais em diretórios que as disponibilizam no Brasil (Diadorim) e em nível mundial (DOAJ e Sherpa Romeo).

Pesquisadores vêm desenvolvendo e colocando em prática a extração automática de dados do currículo Lattes e de outras fontes com utilização de scripts desenvolvidos para essa finalidade. Espera-se que, em breve, essa prática seja implementada no Ri-UFJF.

2015	Instalação, configuração, testes Dspace/Migração dados BDTD/Início povoamento RI Criação logotipo e identidade visual
2016	Bolsista da área de TI
2017	Implantação definitiva da nova identidade visual
2018	Disponibilização de novos recursos: link para compartilhamento em redes sociais e gestores de referências, nuvem de palavras com termos mais pesquisados, visualização prévia do arquivo, melhoria na visualização das estatísticas
2019	Pré-registro de teses e dissertações, coleção Defesas Recentes Atualização da versão Dspace 6.3
2020	Início da tramitação pelo SEI dos processos de homologação das defesas de teses e dissertações, possibilitando a celeridade na disponibilização dos resultados de pesquisa, substituindo a coleção "Defesas Recentes"
2021	Atribuição do identificador DOI às teses e dissertações defendidas a partir de 2021

Figura 3 - Linha do tempo Repositório Institucional UFJF
Fonte: Oliveira (2019, p. 279), atualizado pela autora.

Conforme demonstrado na linha do tempo, a partir de 2018, priorizou-se a disponibilização de novos recursos no Ri-UFJF com intuito de facilitar a consulta, o compartilhamento e a citação.

3 IMPLEMENTAÇÃO DE NOVAS FERRAMENTAS, RECURSOS E SERVIÇOS

Acompanhar o trabalho realizado por equipes de Repositórios de outras instituições na disponibilização de novos recursos, novas ferramentas e serviços que facilitam a pesquisa, bem como a recuperação e o compartilhamento do conteúdo existente foi fundamental para o desenvolvimento do Ri-UFJF. Entre as novas ferramentas implantadas no ambiente de testes, validadas e disponibilizadas posteriormente no servidor de produção do Ri-UFJF, destacam-se as apresentadas a seguir.

3.1 Compartilhamento do item visualizado por intermédio Whatsapp, Facebook, Twitter, LinkedIn, Mendeley

Disponibilização da opção de compartilhamento do item visualizado, a partir do próprio Ri-UFJF, por meio do Whatsapp, do Facebook, do Twitter, do LinkedIn, e do Mendeley. Dessa maneira, o usuário tem a possibilidade de compartilhar imediatamente um conteúdo por intermédio das redes sociais ou encaminhá-lo diretamente para o gerenciador de referências. O recurso foi implementado no Ri-UFJF com o objetivo de facilitar o compartilhamento e contribuir para a disseminação da informação.



Figura 4 - Recurso para compartilhamento direto em redes sociais e em gerenciador de referência.
Fonte: Repositório Institucional da UFJF, 2021.

3.2 OpenRefine, estatísticas e destaque para as submissões recentes

A ferramenta OpenRefine foi configurada para utilização na correção em lotes de metadados no Ri-UFJF. A melhoria na visualização das estatísticas ocorreu por meio de ajustes na forma de disponibilização da informação para facilitar o acesso e o entendimento.

Foi criado um espaço na página inicial do Ri-UFJF para destacar os cinco trabalhos mais recentes disponibilizados, demonstrando seu caráter dinâmico.

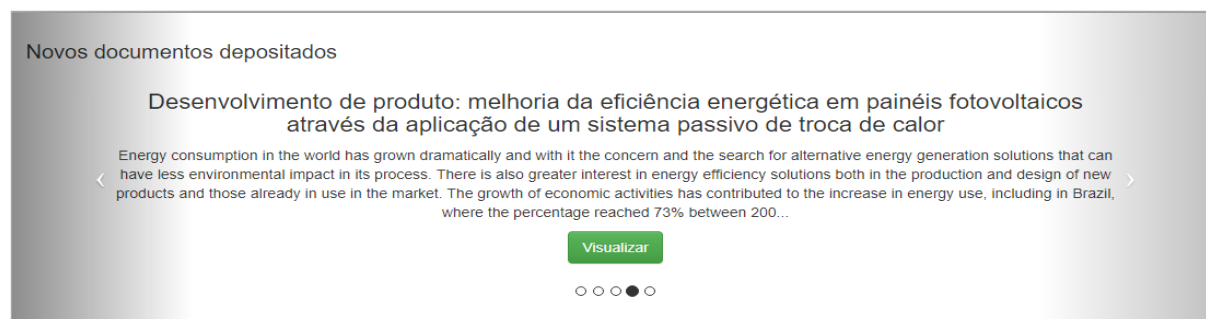


Figura 5 - Submissões mais recentes no Ri-UFJF
Fonte: Repositório Institucional da UFJF, 2021.

3.3 Pré-registro de teses e de dissertações

Com o objetivo de acelerar a divulgação das teses e das dissertações defendidas nos Programas de Pós-graduação Stricto Sensu da UFJF, foi criada, no Ri-UFJF, em 2019, a coleção 'Defesas Recentes'. Trata-se do registro e da disponibilização imediata dos principais metadados do trabalho (título do trabalho, orientador, autor, banca, resumo). Posteriormente, após a tramitação do processo de homologação, as demais informações são completadas e disponibilizadas na íntegra.

Com o início da pandemia de Covid-19, em 2020, foi necessário agilizar a alteração de vários procedimentos para o formato virtual e entre as adequações realizadas na UFJF, todo o fluxo dos processos de homologação de teses e de dissertações começou a ser realizado por intermédio do Sistema Eletrônico de Informações (SEI), que é o sistema de gestão de processos e de siste-

mas eletrônicos implantado pelo Governo Federal. A utilização do SEI possibilitou a celeridade na tramitação dos processos e, conseqüentemente, na divulgação dos resultados de pesquisas dos programas de pós-graduação da UFJF no Repositório Institucional, tornando redundante a disponibilização da coleção Defesa Recentes, que exercia objetivo similar de acelerar a divulgação das produções acadêmicas.

3.4 Protocolo SWord

Configuração do protocolo SWord, que permite a integração do Dspace com o OJS na disponibilização de periódicos na coleção do Repositório. A definição de Brito, Segundo e Shintaku (2014), reflete a importância da implantação dessa ferramenta para realizar a interoperabilidade entre o portal de periódicos e o repositório de forma a evitar retrabalho:

O protocolo Simple Web-service Offering Repository Deposit (SWORD) permite a integração de sistemas que publicam recursos a repositórios, por meio de especificações de um protocolo leve, que possibilita um depósito remoto automático. Com isso, viabiliza que informações de um sistema possam ser transferidas para outro. (BRITO; SEGUNDO; SHINTAKU, 2014, p. 7).

3.5 Disponibilização de notícias

Inserção de notícias importantes para a comunidade acadêmica relacionadas com o Repositório Institucional, com as Bibliotecas da UFJF, comunicação científica, acesso aberto.



Figura 6 - Notícias Ri-UFJF
Fonte: Repositório Institucional da UFJF, 2020.

3.6 Nuvem de palavras

Disponibilização dos termos mais pesquisados pelos usuários. Ao clicar em determinada palavra, o usuário é remetido para os documentos sobre o assunto.

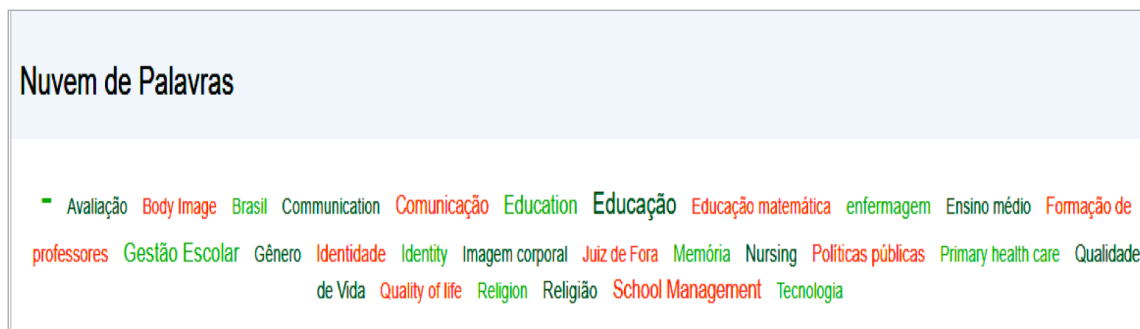


Figura 7 - Nuvem das palavras mais consultadas no RI-UFJF
 Fonte: Repositório Institucional da UFJF, 2020.

3.7 Visualização prévia do arquivo PDF do documento

Esta funcionalidade permite a visualização do arquivo PDF do documento na mesma página onde estão os metadados, facilitando a leitura de alguma parte do documento sem necessidade de realizar o download do arquivo. Para implementação dessa ferramenta, foi utilizado o código compartilhado pelo Repositório da Universidade de Brasília (UNB) no grupo Dspace Brasil.

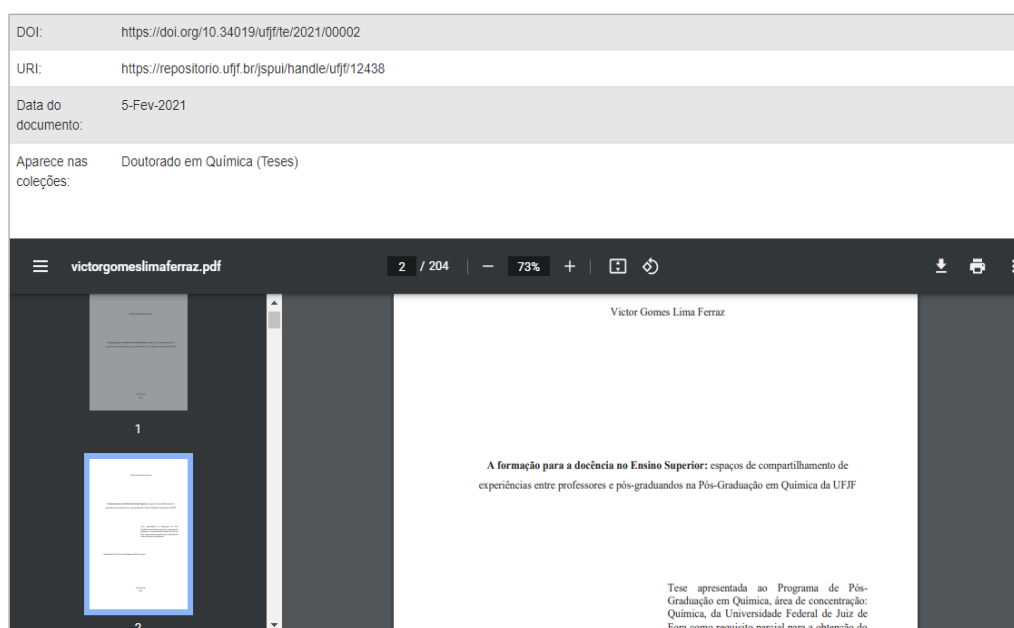


Figura 8 - Visualização prévia do arquivo PDF
 Fonte: Repositório Institucional da UFJF, 2021.

3.8 Atribuição do identificador persistente Digital Object Identifier (DOI) a teses e a dissertações

O Digital Object Identifier (DOI) é um identificador de objetos disponíveis em ambiente digital que, por intermédio de um padrão formado por números e por letras, atribui singularidade a artigos, a periódicos, a imagens, a livros, a capítulos de livros e a qualquer conteúdo digital. Além

de identificar, de forma inequívoca um item, o DOI legitima a publicação e contribui para sua preservação digital.

Os periódicos eletrônicos da UFJF, publicados a partir de 2018, já são identificados com DOI, tendo sido, recentemente, adquiridos identificadores para teses e para dissertações. Ao se referir à atribuição de DOI a teses e a dissertações, Brito *et al.* (2016 p. 22) citam que “A atribuição de DOI para essa literatura torna-se uma estratégia de valorização, apoio a citação e disseminação”. A preservação digital também é fator importante a ser considerado na adoção de identificador persistente.

Ferreira, Führ, Lima, Araújo e Pereira (2015) abordam o importante retorno que o investimento na utilização do identificador persistente proporciona para a instituição:

O principal retorno para as instituições que atribuem DOI às suas publicações é o acesso, a disponibilidade de metadados e a visibilidade, pois a atribuição dos identificadores persistentes garante que um mesmo documento possa ser rearranjado na Web sem a perda de seu acesso. Além disso, é possível integrar todos os formatos de dados (PDF, HTML, entre outras) para que recebam o mesmo número de identificador persistente garantindo que todos os documentos sejam localizados de maneira única. Outra forma de obter retorno do investimento é a utilização do mesmo DOI em diferentes plataformas, como por exemplo, na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) que utiliza as informações do DOI como uma forma de certificação digital da produção científica dos pesquisadores por meio do Currículo Lattes. (FERREIRA; FÜHR; LIMA; ARAÚJO; PEREIRA, 2015, p. 7).

O prefixo DOI adotado para teses e para dissertações é o mesmo já utilizado para os periódicos, enquanto o sufixo foi formado da seguinte forma: sigla da instituição + te (teses) ou di (dissertação) + ano do documento + número sequencial. Ex.: <https://doi.org/10.34019/ufjf/te/2021/00001>.

A atribuição do DOI nas teses e nas dissertações defendidas nos programas de pós-graduação da UFJF iniciou-se em 2021, sendo que, futuramente, pretende-se estender às pesquisas desenvolvidas entre 2019 e 2020. De forma simultânea, é realizado o *reference linking*, que consiste em adicionar DOI nas referências da bibliografia utilizada. A atribuição de DOI nas referências bibliográficas permite a vinculação dos conteúdos, facilitando a localização e a citação desses e consequente ampliação do alcance de uma pesquisa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O comportamento dinâmico da criação e da divulgação do conhecimento científico consolidado pelas TICs faz com que instituições de ensino e de pesquisa se apropriem dessas para geração de serviços e de produtos que contribuam para a organização e para a disseminação do conhecimento gerado. Nesse sentido, a UFJF se esmera disponibilizando o Portal de Periódicos e o Repositório Institucional, que são canais de acesso aberto para divulgação de sua produção científica.

Fortalecer iniciativas de acesso aberto é fortalecer a ciência que se retroalimenta, gerando novos conhecimentos e novas práticas. Percorrer a trajetória de seis anos de existência do Ri-UFJF demonstra as conquistas alcançadas, mas apresenta também a dimensão dos desafios que ainda precisam ser enfrentados tanto na sistematização quanto na inovação, sempre com o intuito de

difundir a produção científica da instituição em acesso aberto, facilitando a consulta, o uso e o reuso da informação, o compartilhamento e a citação.

A certeza é que, com apenas 6 anos de vida, a caminhada do Ri-UFJF está apenas começando.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Raphael. **Visualização automática de arquivos dentro do item e link do arquivo no topo da página**. [mensagem pessoal] Mensagem recebida por: dspace-brasil@googlegroups.com em: 2 out. 2018.

BRITO, Ronnie Fagundes de *et al.* **Guia do Usuário do Digital Object Identifier**. Brasília: IBICT, 2016. 62 p. Disponível em: https://www.abecbrasil.org.br/arquivos/Guia_usuario_DOI-online3.pdf. Acesso em: 20 abr. 2020.

BRITO, Ronnie Fagundes de; RIBEIRO SEGUNDO, Washington Luís; SHINTAKU, Milton. **Como configurar o Sword nos sistemas Dspace e SEER/OJS**. Brasília: Ibict, 2014. 39 p. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/1057/1/Item%2011%20-%20Digital%20%282%29.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2020.

FERREIRA, Elisabete; FÜHR, Fabiane; LIMA, Karolayne Costa Rodrigues de; ARAÚJO, Paula Carina de; PEREIRA, Suzana Zulpo. Digital Object Identifier (DOI): o que é, para que serve, como se usa?. **Atoz: novas práticas em informação e conhecimento**, [s.l.], v. 4, n. 1, p. 5-9, 14 set. 2015. Universidade Federal do Paraná. <http://dx.doi.org/10.5380/atoz.v4i1.42369>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/atoz/article/view/42369/26039>. Acesso em: 11 maio 2020.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto**. Brasília: IBICT, 2009. 124 p. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/4841>. Acesso em: 2 mai. 2020.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (CAPES). **Portaria N. 13**. Brasília, 17 fev. 2006. Seção 1, p. 15. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_013_2006.pdf. Acesso em: 10 mai. 2020.

OLIVEIRA, Adriana A. Pré-registro de teses e dissertações no Repositório Institucional da Universidade Federal de Juiz de Fora: uma alusão aos preprints. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 48, n. 3, set./dez.2019. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4988>. Acesso em: 7 maio 2020.

SHINTAKU, Milton; MEIRELLES, Rodrigo França. Manual do DSpace: administração de repositórios. Brasília: IBICT, 2010. 83 p. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/769>. Acesso em: 2 maio 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Centro de Difusão do Conhecimento. Repositório Institucional Digital da Produção Científica e Intelectual da Universidade Federal de Juiz de Fora, 2021. Disponível em: <http://repositorio.ufjf.br/>. Acesso em: 30 ago. 2021.

REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA MARINHA DO BRASIL: CRIAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E DESAFIOS

Alessa Fabíola dos Santos Ceslinski
Jéssica Pereira do Nascimento
Leniza de Faria Lima Glad

Marinha do Brasil

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo relatar a criação e o desenvolvimento do Repositório Institucional da Produção Científica da Marinha do Brasil (RI-MB), por meio da análise da trajetória da Biblioteca da Marinha, a partir de uma retrospectiva no desenvolvimento de seu acervo, com início em sua coleção impressa, culminando na inserção de conteúdos digitais e na criação do RI-MB. Para tanto, os procedimentos metodológicos adotados foram: revisão de literatura existente sobre o tema; pré-teste no sistema DSpace, *software* adotado para o desenvolvimento do RI-MB; implementação do repositório com aproveitamento dos dados da Rede de Bibliotecas Integradas da Marinha (Rede BIM), por meio da migração da produção científica que vinha sendo inserida no Pergamum, *software* de gerenciamento de acervos utilizado pela Rede BIM; e criação da política do repositório, por meio do desenvolvimento de uma cartilha institucional e de normas internas de funcionamento. Como resultado, descreve a estrutura do Repositório sujeita às diretrizes de caráter institucional, desenvolvidas para o funcionamento eficaz da plataforma, além de enfatizar os benefícios trazidos por essa tecnologia implementada pela Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), para uso dos militares e dos servidores civis da MB e dos usuários que necessitem de informação técnico-científica na área de Defesa Naval produzidas pela MB, ampliando seu acesso, sua visibilidade e corroborando para a preservação da memória científica institucional.

Palavras-chave: Repositórios institucionais. Produção científica institucional. Comunicação científica. Gerenciamento de recursos de informação. Marinha do Brasil.

ABSTRACT

This chapter book aims to report the creation and development of the Institutional Repository of Scientific Production of the Brazilian Navy (RI-MB), by analyzing the trajectory of the Navy Librarie from a retrospective on the development of its collection, beginning in its printed collection, reaching the insertion of digital content and the creation of the RI-MB. Therefore, the methodological procedures adopted were: review of existing literature on the topic; pre-test in the system Dspace, software adopted for the development of the RI-MB; implementation of the repository with use of data from the Navy Integrated Libraries Network (Rede BIM), through the migration of the scientific production that was being inserted in Pergamum, a collection management software used through the Rede BIM; and creation of the repository policy through the development of an institutional and internal operating standards. As a result, it describes the structure of the Repository subject to the guidelines of institutional character, developed for the effective functioning of the platform, besides emphasizing the benefits brought by this technology implemented by the Directorate of Historical Heritage and Documentation of the Navy (DPHDM), for use by the military staff and civil servants of Navy and users who need technical and scientific information in the area of Naval Defense produced by Navy, expanding its access, visibility and contributing for the preservation of institutional scientific memory.

Keywords: Institutional repositories. Institutional scientific production. Scientific communication. Management of information resources. Brazilian Navy.

1 INTRODUÇÃO

Nas duas últimas décadas, o mundo tem vivido o grande desenvolvimento das Tecnologias de Informação (TI) e a busca pelo acesso aberto à informação, movimentos que têm gerado mudanças estruturais, administrativas e estratégicas em organizações públicas e privadas produtoras de conhecimento científico.

Nesse contexto, inserem-se as bibliotecas e os centros de informação, que implementam práticas de gestão do conhecimento, que possibilitam conduzir, de maneira eficaz, as tomadas de decisões nas organizações às quais estão vinculadas, além de fomentar o grande potencial de pesquisa e de produção de conhecimento relevante à sociedade.

Para compreender os impactos das novas tendências na construção do conhecimento, este trabalho tem por objetivo relatar a criação e o desenvolvimento do Repositório Institucional da Produção Científica da Marinha do Brasil (RI-MB), por meio da análise da trajetória da Biblioteca da Marinha, a partir de uma retrospectiva no desenvolvimento de seu acervo, com início em sua coleção impressa, culminando na inserção de conteúdos digitais e na criação do RI-MB.

Frente às mudanças tecnológicas e às novas formas de acesso à informação, o conhecimento científico se tornou insumo básico para o desenvolvimento científico e tecnológico dos países. Os repositórios institucionais se apresentam, então, como uma tendência atual nas organizações, e a *internet* tem favorecido a disseminação e o acesso à informação de maneira ampliada.

Baseado nisso, o primeiro repositório institucional do mundo foi criado no início do século XXI, com a consolidação do Movimento de Acesso Aberto à literatura científica (*Open Access*), cujo propósito é a ampliação da comunicação científica em meio digital, de maneira que o usuário possa fazer leitura, *download*, cópia, distribuição, impressão, busca ou acesso ao *link* com o conteúdo completo dos trabalhos, bem como indexação ou uso para qualquer outro propósito legal, sem nenhuma barreira financeira, legal ou técnica, que não o simples acesso à *internet*. A única limitação para a reprodução e a distribuição deve ser o controle do autor sobre a integridade de seu trabalho e o direito à devida citação (BUDAPEST..., 2001).

Tal movimento gerou grande impacto mundial no modo de fazer ciência, conforme observa Lawrence (2001 apud LEITE, 2009), afirmando que, para maximizar o impacto das pesquisas, minimizar a redundância e acelerar o progresso científico, autores e editores deveriam facilitar o acesso aos resultados das pesquisas, disponibilizando livremente seus trabalhos.

As universidades, como instituições produtoras de conhecimento científico, foram as primeiras a modernizarem seus processos de publicação e de comunicação da produção científica em ambiente digital, assumindo as mesmas funções das editoras e dando início ao processo de criação de seus repositórios institucionais.

Assim, de modo a esclarecer, Lynch (2003, p. 2) define um repositório institucional como:

Um conjunto de serviços que a universidade oferece para os membros de sua comunidade para o gerenciamento e a disseminação de conteúdos digitais, criados pela instituição e membros da sua comunidade. É essencialmente um compromisso organizacional com a gestão, desses conteúdos digitais, inclusive preservação de longo prazo, quando apropriado, bem como organização e acesso ou distribuição.

Leite (2009, p. 21) definiu repositório institucional de acesso aberto como:

Um serviço de informação científica – em ambiente digital e interoperável – dedicado ao gerenciamento da produção intelectual de uma instituição. Contempla por conseguinte a reunião, armazenamento, organização, preservação, recuperação e, sobretudo, a ampla disseminação da informação científica produzida na instituição.

A criação de um repositório institucional é um processo que demanda o planejamento e a definição de várias etapas a serem cumpridas, visando à implementação de um produto que seja, a longo prazo, viável de se manter.

Assim, após a definição das políticas de funcionamento (desenvolvimento de itens, coleções, comunidades e direitos de acesso ao conteúdo) e dos fluxos dos metadados (catalogação, indexação e preservação), deve-se realizar o teste do projeto-piloto do repositório, no intuito de avaliar a funcionalidade do sistema (LEITE, 2009).

Além disso, a preservação digital é um requisito fundamental nesse processo, pois, quando uma organização assume a responsabilidade de implantar um repositório institucional, ela tem o compromisso de prover o acesso aos conteúdos digitais, por longo prazo, sem comprometer a autenticidade e a integridade da informação original.

Nesse sentido, Leite (2009) destaca que o papel dos administradores, dos tomadores de decisões e das instâncias superiores é essencial para advogar em prol do serviço e da sustentabilidade do repositório. A respeito disso, Barton e Water (2004) afirmam que o estabelecimento do depósito compulsório depende integralmente desses atores. Complementam, ainda, que se deve divulgar a importância do repositório aos próprios pesquisadores, pois poucos têm a consciência de como o repositório poderá contribuir para o gerenciamento e *marketing* de seus trabalhos. Buscar audiências externas junto às outras sociedades científicas, aos institutos de pesquisas, às agências de fomento e às universidades, também é importante para que os repositórios subsistam.

Com base nesses aspectos e seguindo a tendência mundial, a Marinha do Brasil (MB), por meio da Biblioteca da Marinha, subordinada à Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), que tem como propósito preservar e divulgar o patrimônio histórico e cultural da Força e desenvolver a consciência marítima brasileira, começou o desenvolvimento do seu repositório institucional, em 2016, finalizando sua implementação em outubro de 2018.

O RI-MB² foi desenvolvido visando cumprir a missão de reunir, armazenar, organizar, preservar, recuperar e divulgar a produção científica da MB, disponibilizando-a em formato digital e em acesso aberto.

Desse modo, o RI-MB tem como propósito reunir, em um único portal, toda a produção científico-tecnológica desenvolvida pelos profissionais das Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICT), de suas Organizações Militares (OM) do Sistema de Ensino Naval (SEN) e das Organizações Militares Orientadoras Técnicas (OMOT), responsáveis pela orientação e pelo acompanhamento técnico dos cursos de pós-graduação realizados em universidades do Brasil e do exterior pelos profissionais da Força. Além disso, tem como finalidade disponibilizar, livremente, a todos que estiverem conectados à *internet*, os trabalhos desenvolvidos pelos militares e pelos servidores civis da Instituição, aumentando a visibilidade dessa produção.

2 Disponível em: <https://www.repositorio.mar.mil.br/>.

Como benefícios mais relevantes, o RI-MB apresenta:

- Preservação e disponibilização da memória científica da instituição em ambiente digital seguro;
- Controle e centralização da produção científica, por meio de consulta única no portal ao conteúdo depositado na Rede de Bibliotecas Integradas da Marinha (Rede BIM);
- Facilidade de acesso, 24h por dia, 7 dias por semana;
- Temas específicos à realidade naval, criando uma base exclusiva;
- Aumento da visibilidade e utilização do acervo, promovendo aproximação da MB com a comunidade científica nacional e internacional;
- Melhor avaliação dos cursos pelo Ministério da Educação (MEC) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES);
- Aumento do impacto das pesquisas realizadas e do número de citações dos trabalhos da MB;
- Interoperabilidade com os sistemas nacionais e internacionais, por meio do uso de padrões e de protocolos de integração utilizados pela Rede BIM;
- Aprimoramento do controle e da avaliação de desempenho do Plano de Capacitação de Pessoal (PLACAPE) da MB, por meio da divulgação dos resultados obtidos nos cursos realizados Extra-MB, como um recurso para mapeamento da produção científica e da geração de indicadores da produção intelectual da Força; e
- Difusão da mentalidade marítima.

2 HISTÓRICO

A Biblioteca da Marinha, fundada em 1846, tem sua origem na Biblioteca criada pela Academia Real dos Guardas-Marinhas, em 1º de abril de 1802, em Lisboa, pelo decreto instituído pelo Príncipe Regente. Com o propósito de facilitar a aprendizagem dos alunos da Academia e seus tutores, o Príncipe Regente designou ao Comandante da Academia a atribuição de equipá-la com escritos marítimos, tanto manuscritos como impressos de autores portugueses, bem como estabeleceu o recolhimento compulsório de obras de semelhante natureza que pudessem ser interessantes ao desenvolvimento daquele novo estabelecimento (ALBUQUERQUE, 1982).

Institui-se, assim, a política de desenvolvimento da coleção, com a definição do seu propósito, seu eixo temático, sua abrangência internacional, indicando, inclusive, a fonte de recursos, sob a gerência do Comandante da Academia, que passaria a requisitar e a selecionar as obras que julgasse adequadas para a formação e a instrução dos Guardas-Marinhas.

Em 1808, por ocasião da mudança da corte portuguesa de Lisboa para o Rio de Janeiro, a Biblioteca da Academia Real dos Guardas-Marinhas chegou à cidade do Rio de Janeiro e foi instalada na hospedaria do Mosteiro de São Bento. A transferência da corte veio a transformar radicalmente a situação do livro e das bibliotecas no Brasil. A criação de uma série de estabelecimentos de ensino científico inaugura a divulgação das ciências e a formação de novas bibliotecas.

Naturalmente, o acervo da Biblioteca da Academia continuaria a crescer, com a liberdade de imprensa decretada por D. Pedro em 28 de agosto de 1821. Os preços altos cobrados pela Imprensa Régia e o grande número de trabalhos permitiram a fundação de novas tipografias,

gerando uma explosão de impressos, trazendo uma nova era para a imprensa e o livro no Brasil (MORAES, 2006). Foi nesse cenário que o acervo da Biblioteca também aumentou, passando para cerca de 1.500 (mil e quinhentos) títulos em 1840 (SILVA, 2012).

Sob um Brasil independente, foi criada, oficialmente, a Biblioteca da Marinha, em 17 de outubro de 1846, pelo decreto número 479 (quatrocentos e setenta e nove) do Império do Brasil, gerando uma mudança no propósito inicial de criação com a extensão do atendimento ao público das repartições.

Desde o ano de 2004, a Biblioteca da Marinha passou a interligar, em uma consulta única, o seu catálogo junto aos catálogos de outras bibliotecas da Força, utilizando o sistema Pergamum de gerenciamento de acervos, por meio do formato bibliográfico *Machine Readable Cataloging* (MARC), que foi o primeiro formato de intercâmbio de dados para a representação da informação em Sistemas de Recuperação da Informação automatizados.

Reunindo o seu rico e vasto acervo para o público em geral por meio desse sistema, constituiu a denominada Rede BIM, iniciando uma nova forma de dar acesso às informações: extrapolando o ambiente restrito das estantes para o ambiente da *web*.

Sob a Gerência e a Coordenação da Rede, competência da DPHDM, executada pela Biblioteca da Marinha, são prestadas assessoria e suporte, por meio de treinamentos e de administração do sistema, às 45 (quarenta e cinco) bibliotecas integrantes, cujos acervos pertencem às diversas áreas de conhecimento e apoiam os Centros de Ensino Profissional Naval, Institutos de Pesquisa e as OMOT, atuando como uma interface entre os recursos de informação disponíveis nas organizações e a comunidade de usuários da MB.

A criação da Rede BIM multiplicou exponencialmente o acervo de cada biblioteca, ampliou o acesso às informações, permitiu a padronização no tratamento técnico e garantiu a economicidade de recursos.

Em 2014, a Rede BIM passou a integrar o conteúdo digital ao seu acervo, com a inclusão de artigos de periódicos, livros digitais, mapas, trabalhos de conclusão de curso, teses e dissertações, o que possibilitou reunir a produção científica da MB, complementando a coleção de impressos com a coleção digital.

A inclusão desse conteúdo digital trouxe, como grande vocação, o controle, a preservação e a difusão da mentalidade marítima por meio da produção científica institucional, além dos estudos para o desenvolvimento da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Marinha (BDTD-MB) como apoio à Gestão do Conhecimento na Força, os quais consolidariam o caminho para um projeto maior que abarcaria outros tipos de materiais produzidos: o RI-MB.

Nesse sentido, o estudo da viabilidade de implantação do RI-MB continua a trajetória da construção do conhecimento na Instituição que, do impresso ao digital, aprimora e expande, incansavelmente, as formas de dar acesso à informação. Com a criação e o desenvolvimento do repositório, a Rede BIM passa a aderir ao Movimento de Acesso Aberto, potencializando e perpetuando o compromisso da MB com a excelência no processamento técnico das informações.

3 REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA MARINHA DO BRASIL (RI-MB)

Em 2016, iniciou-se o planejamento do RI-MB pela Biblioteca da Marinha, por esta ser a coordenadora da Rede BIM. O primeiro passo para sua criação foi iniciar o processo de formulação da política de funcionamento do repositório, com a colaboração da Biblioteca do Instituto de Estudos

do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), Organização Militar (OM) subordinada à Diretoria Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM), integrante da Rede BIM.

O segundo passo para sua construção foi escolher o sistema no qual viria a ser desenvolvido. Assim, escolheu-se o DSpace, *software* livre comumente adotado, nacional e internacionalmente, para o desenvolvimento de repositórios institucionais, além de ser o *software* indicado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

Em um primeiro momento, os conteúdos para o povoamento de dados do repositório começaram a ser inseridos com os principais trabalhos formais produzidos pela Biblioteca do IEAPM (trabalhos apresentados em eventos, artigos de periódicos, livros/capítulos de livros, folhetos e teses/dissertações), sendo realizado um pré-teste no sistema.

Entretanto, as principais questões para o desenvolvimento do RI-MB giraram em torno do processo de formulação da política de funcionamento e dos desafios referentes à TI.

Em relação à política, o foco foi a necessidade do estabelecimento de normas ou de doutrinas que determinassem o depósito compulsório de toda a produção científica desenvolvida pelo pessoal da MB na Rede BIM e no repositório, respeitando as questões de direitos autorais, descrevendo os benefícios, estabelecendo os deveres dos envolvidos nessa inovação e criando uma estrutura de informação, visando atender às necessidades informacionais dos usuários alinhadas aos conhecimentos estratégicos da Instituição.

Quanto aos desafios de TI, os principais, na fase inicial, eram afetos ao aproveitamento dos conteúdos digitais que já vinham sendo inseridos, desde 2014, no *software* Pergamum, além da definição de um padrão e de uma estrutura de metadados a serem adotados para migração e para interoperabilidade com outros repositórios nacionais e internacionais.

3.1 Estrutura

Antes mesmo de a política ser estabelecida em normas institucionais, definiu-se que o RI-MB viria a ser composto por artigos de periódicos, por trabalhos apresentados em eventos científicos, por monografias, teses, dissertações, livros, folhetos, capítulos de livros e relatórios de estágio. Estruturou-se em subcomunidades, relacionando os conteúdos temáticos dos documentos às 22 (vinte e duas) áreas de conhecimento da Força, as quais compõem os conteúdos da temática de Defesa Naval, estabelecidas pela MB para a gestão de pessoas em processos de admissão e de capacitação, além da divisão por coleções relacionadas à tipologia dos documentos. A centralização desse conteúdo visa ao fortalecimento de tal temática junto aos órgãos de fomento no País. A saber, são áreas de conhecimento na MB:

- Abastecimento
- Administração
- Aeronáutica
- Assistência Social
- Assuntos marítimos
- Engenharia naval
- Ensino
- Estudos militares
- Finanças
- Fuzileiros Navais
- Hidrografia e navegação
- Tecnologia da informação
- Operações navais
- Patrimônio histórico e cultural
- Pessoal
- Saúde
- Sistema de armas
- Telecomunicações
- Defesa nacional
- Multidisciplinar
- Ciência, tecnologia e inovação

Além das grandes áreas de conhecimento, há, também, 168 (cento e sessenta e oito) subáreas³, todas utilizadas no momento de indexação de assunto dos documentos.

Assim, definiu-se que as áreas e as subáreas de conhecimento da Força passariam a ser adotadas como descritores de assunto no repositório, proporcionando um mapeamento estratégico do conhecimento na Instituição e a redução de perda de conhecimento organizacional. Como subproduto, facilitará o estudo de um vocabulário controlado na área de Defesa Naval, a fim de padronizar a terminologia de assunto e, assim, aprimorar o processo de busca e de recuperação da informação desejada pelos usuários.

3.2 Funcionamento

O RI-MB foi implementado utilizando uma versão customizada e gratuita do *software* DSpace, disponibilizada pelo Ibict, como supramencionado. O Sistema DSpace é uma iniciativa do Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), em parceria com a *Hewlett-Packard* (HP). De acordo com o Ibict (2019), os repositórios DSpace permitem o gerenciamento da produção científica em qualquer tipo de material digital, dando-lhes maior visibilidade e garantindo a sua acessibilidade, ao longo do tempo, a todos que tiverem acesso à *internet*.

Para a criação efetiva do repositório, foi realizado o povoamento com a migração inicial e mais duas migrações complementares de 2.950 (dois mil novecentos e cinquenta) registros de produção científico-tecnológica, em formato digital, que foram inseridos no *software* Pergamum.

A decisão de aproveitar a produção que já se encontrava disponível em meio digital teve como propósito a economia de recursos e a otimização do trabalho dos bibliotecários catalogadores da Rede BIM, tornando possível o desenvolvimento do RI-MB com mais eficiência.

Para tanto, a fim de que as migrações ocorressem de forma correta, foi necessário estudar os padrões descritivos utilizados pelos dois sistemas. O Pergamum utiliza o formato MARC21 para catalogação dos documentos, enquanto o DSpace utiliza o formato *Dublin Core*, definido por Souza e Vendrusculo (2000, p. 93) como “[...] conjunto de elementos de metadados planejado para facilitar a descrição de recursos eletrônicos. [...] composto de 15 elementos [...]”. Alves e Souza (2007, p. 27) afirmam que “cada padrão possui diferentes formas de especificação dos metadados utilizando diferentes linguagens de representação”.

Portanto, devido às diferenças, foi necessário estabelecer a correspondência entre os formatos no momento da migração como uma tentativa de transferência eficaz dos metadados, realizando um “de para” entre os dois formatos.

Para o preenchimento correto e utilização dos metadados necessários, foram utilizadas como norteadoras as boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica que, de acordo com Leite *et al.* (2012), contém as recomendações sobre a utilização de normas de padronização para citação; do vocabulário *OpenAIRE* 2.0 para o preenchimento do campo “dc.rights”; e do vocabulário DRIVER para o preenchimento do campo “dc.type”.

É importante citar que, desde 2016, quando o projeto do RI-MB começou a ser desenvolvido, os bibliotecários catalogadores começaram a receber treinamentos acerca dos campos e dos subcampos que precisavam ser preenchidos corretamente no Pergamum, em formato MARC21, para que, no futuro, a migração ocorresse, levando em consideração que cada tipo de documento possui campos diferentes os quais necessitam de preenchimento.

³ Todas as áreas e subáreas do conhecimento podem ser acessadas na Cartilha Institucional do RI-MB. Disponível em: <https://www.repositorio.mar.mil.br/static/sobre.jsp>

Ademais, estabeleceu-se a existência das atividades de controle de autoridades, as quais permitem controlar os nomes que serão utilizados para representar uma entidade, tendo como resultado os recursos associados a uma determinada pessoa, família ou entidade coletiva. A base de autoridades utilizada é a da Rede BIM, no sistema Pergamum, que segue como referência à Biblioteca Nacional e à *Library of Congress* (LC).

3.2.1 Procedimentos para o depósito da produção intelectual da MB

Como já mencionado, um dos grandes desafios na construção do RI-MB foi a confecção de uma política de funcionamento que determinasse o depósito compulsório de toda produção científica desenvolvida pelos militares e pelos civis da Força, além de descrever as questões de direitos autorais, os benefícios da plataforma e os deveres de todos os envolvidos nos processos de construção do repositório. Por conta da estrutura oferecida pela Rede BIM, composta por bibliotecários, não se optou pela política de autoarquivamento, mas sim pela implementação de uma política que, além de destacar a importância do RI-MB, estabelecesse, organizacionalmente, o depósito compulsório da produção científica institucional.

Tal política foi desenvolvida para ser publicada em duas normas internas que regem as atividades de Ensino e Biblioteconomia dentro da MB. Entretanto, até que tais normas fossem alteradas e publicadas, levou um período de cerca de 2 (dois) anos, acontecendo, somente, após o lançamento do repositório. Esse fato tornou necessária a confecção de uma Cartilha Institucional pela Biblioteca da Marinha, conforme Figura 1 (um), com o propósito de informar aos bibliotecários as estratégias de inclusão a serem adotadas pela Rede BIM e pelo repositório, além de sensibilizar os atores envolvidos.



Figura 1 – Cartilha Institucional do Repositório Institucional da Produção Científica da Marinha do Brasil (RI-MB)

Na cartilha, publicada em formato digital na página do repositório e lançada junto com ele, em outubro de 2018, foram descritos os tipos de documentos passíveis de depósito: artigos publicados em revistas científicas e trabalhos publicados em eventos científicos, nos quais haja processo de seleção por meio de revisão por pares; dissertações e teses, após aprovadas por

banca específica; trabalhos de conclusão dos cursos do SEN; livros, folhetos ou capítulos de livros; e relatórios de estágio em instituições extra-MB.

Além disso, desenvolveu-se um Termo de Autorização para publicação eletrônica na Rede BIM e no RI-MB, anexo B da cartilha, e adaptou-se a Licença *Creative Commons* de armazenamento e distribuição não-exclusiva do DSpace à realidade do repositório, anexo C da cartilha, visando tratar as questões de direitos autorais.

Outrossim, descreveu-se a forma como o depósito compulsório acontece, dividido em duas situações específicas:

- IX. O depósito da produção intelectual provinda dos alunos vinculados à OMOT, que cursaram em instituições de ensino extra-MB, deverá ser feito pelo envio da cópia do trabalho em formato PDF, por *e-mail*, CD-ROM ou *pen drive*, à Biblioteca da OMOT ou à Biblioteca da Marinha, coordenadora do repositório. O Termo de autorização para publicação da obra deverá ser preenchido e assinado pelo autor.
- X. O depósito da produção intelectual provinda de cursos no SEN: envio da cópia do trabalho em formato PDF, por *e-mail*, CD-ROM ou *pen drive*, à Biblioteca que promoveu o curso. O Termo de autorização para publicação da obra deverá ser preenchido e assinado pelo autor.

Ademais, foram descritas as atribuições e as responsabilidades dos atores envolvidos nos processos atinentes ao RI-MB:

- I. Das atribuições da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha: coordenar a Rede BIM e os treinamentos para inserção dos dados bibliográficos; divulgar a importância da inclusão da produção científica no RI-MB; estudar os padrões de qualidade dos metadados para preservação digital.
- II. Das atribuições da OMOT: por ocasião da matrícula no curso, a OMOT deverá fornecer ao aluno o termo de autorização quanto à publicidade da produção científica, em acesso livre, embargado ou restrito, em caso de trabalhos que contenham assuntos de caráter sigiloso e/ou confidencial, disponibilizada pela MB à Rede BIM.
- III. Das responsabilidades das Bibliotecas "depositárias": as bibliotecas que apoiam os cursos do SEN e de Pós-Graduação devem fazer o depósito dos trabalhos dos alunos em até 120 dias, após a aprovação do trabalho pela banca; as Bibliotecas das OMOT deverão inserir a produção científica das áreas de sua responsabilidade técnica, no prazo de até 60 dias, a contar da data de entrega pelo autor; recolher e arquivar os termos de autorização de publicidade dos trabalhos na Rede BIM; e entregar o recibo do depósito da publicação no momento da entrega da obra pelo autor.
- IV. Das responsabilidades do autor: depositar seu trabalho junto à Biblioteca da OMOT, da OM de Ensino ou na Biblioteca da Marinha; Informar a área e a subárea de conhecimento do trabalho, correlacionada com a área de responsabilidade da OMOT; fornecer no mínimo três (03) palavras-chave sobre o assunto tratado na pesquisa, que não estejam igual ao título da obra, a fim de possibilitar mais formas de recuperação por assunto, por título e por área de conhecimento das OMOT; apresentar na OMOT do curso o recibo de depósito do trabalho na Rede BIM, a fim de possibilitar a documentação de conclusão do curso; no caso das teses/dissertações, deverão ser depositadas, no prazo de 30 dias, após a aprovação pela banca competente; não depositar material com conteúdo de patente ou sigiloso; e autorizar a divulgação do trabalho em acesso aberto por meio da Rede BIM.

4 DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Como já mencionado, o primeiro desafio relacionado à construção do RI-MB foi o estabelecimento de uma política de funcionamento visando garantir sua perenidade e desenvolvimento. Para resolver tal questão, foi realizada a submissão das alterações de duas normas que estabelecem diretrizes ao Ensino e à atividade de Biblioteconomia dentro da MB.

Atualmente, a norma SGM-502 – Normas para gestão de bibliotecas e de produção editorial – publicada pela Secretaria-Geral da Marinha em janeiro de 2019, unidade à qual a DPHDM está hierarquicamente subordinada; e a DGPM-101 – Normas para o Sistema de Ensino Naval (SEN) - publicada pela Diretoria Geral do Pessoal da Marinha em dezembro de 2018, unidade que controla o Ensino dentro da Força, relacionam o funcionamento, a manutenção e a estrutura do repositório. A publicação de ambas é de extrema importância, pois reafirma o papel fundamental do repositório de preservar a memória científica da Força.

Além dessas normas, existe uma terceira que versa sobre o controle dos trabalhos elaborados pelo pessoal da MB em cursos e em estágios no Brasil e no exterior, denominada EMA-431 – Normas para os programas de cursos e de estágios, para a participação de militares e de civis, estrangeiros e brasileiros no país e no exterior – elaborada pelo Estado Maior da Armada, órgão de Direção Geral da Força, no assessoramento ao Comandante da Marinha. Essa norma reforça ainda mais a necessidade dos trabalhos de cursos extra-MB serem direcionados às OMOT responsáveis, a fim de garantir o controle da produção.

Como segundo desafio, apresentou-se o aproveitamento dos conteúdos digitais que vinham sendo inseridos na Rede BIM desde 2014. Após o estabelecimento da política e definidos os procedimentos para inserção dos documentos, que, a princípio, dar-se-ia no sistema Pergamum e na coleta automática para o DSpace, por meio do protocolo *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH), de acordo com os padrões para a entrada de dados estabelecidos, realizou-se o povoamento inicial com as migrações realizadas e a correspondência entre os formatos MARC21 e *Dublin Core*, conforme descrito em seção anterior.

Contudo, na prática, a migração não ocorreu do modo que se esperava devido à diferença de padrões descritivos entre os sistemas, gerando metadados inconsistentes e/ou documentos duplicados que apresentavam o padrão de descrição no formato MARC21 e eram visualizados em formato *Dublin Core*.

Assim, foi necessária a realização de um projeto de depuração de metadados no RI-MB, com os objetivos de analisar os metadados com inconsistências descritivas, verificar a ausência de preenchimento de metadados essenciais, padronizar e normalizar a descrição e criar uma estrutura de metadados para o repositório, vislumbrando a melhoria da qualidade dos dados e a interoperabilidade com outros sistemas.

A metodologia adotada para iniciar o projeto foi desenvolvida com base nas migrações ocorridas e na análise item a item dos registros transferidos, utilizando-se da divisão por subcomunidades e por coleções para verificação. Os critérios de qualidade e de padronização dos metadados foram estabelecidos de acordo com os empregados por repositórios e por portais de instituições conceituadas na área, como o Repositório Digital da Fundação Getúlio Vargas (FGV), o Arca da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e, principalmente, do OasisBR, portal brasileiro de publicações científicas em acesso aberto do Ibict, no qual o RI-MB encontra-se indexado.

Somadas às dificuldades acima descritas sobre o povoamento inicial dos dados migrados para o repositório, houve outros problemas que foram determinantes para a alteração do planejamento inicial de funcionamento do RI-MB, que era, após a migração inicial, continuar a inserção

dos documentos por meio da coleta automática dos metadados inseridos pelos bibliotecários no sistema de gerenciamento de bibliotecas, utilizando-se do protocolo OAI-PMH.

Dentre esses problemas, destacam-se a interrupção, por questões técnicas, da inclusão de objeto digital no Pergamum, além do não funcionamento do protocolo OAI-PMH, fazendo com que a coleta automática não fosse operacionalizada após as migrações iniciais.

Desse modo, a inclusão sistemática da produção científica por esse sistema tornou-se inviável, suscitando a necessidade premente de inclusão direta no DSpace, pela facilidade e pela veracidade dos dados.

A solução viável adotada, descartando-se o autoarquivamento, foi a definição de um novo processo de inserção dos documentos, ocorrendo, então, diretamente pelo DSpace e não mais pelo sistema Pergamum, conforme a Figura 2 (dois). O novo procedimento adotado é simples, fácil e garante a veracidade dos dados, o que resultou em mais celeridade ao processo e melhorou a qualidade dos metadados, facilitando, conseqüentemente, a recuperação da informação.



Figura 2 – Novo fluxo de inserção dos documentos no DSpace

Superados os desafios iniciais, vislumbraram-se oportunidades para o aprimoramento do repositório, como a divulgação dele por meio da realização de palestras nas OM para difusão da plataforma entre a comunidade naval, e a participação em Seminários e Congressos, proporcionando avanços relevantes para o seu desenvolvimento.

Além disso, o RI-MB passou a integrar sua produção científica ao OasisBR e à Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), ambos coordenados pelo Ibict. Essa realização é de extrema relevância, pois, assim, espera-se o aumento na visibilidade da produção científica da MB perante as comunidades científicas, possibilitando o incremento da difusão da mentalidade marítima e da área de Defesa Naval a toda a sociedade.

Outro importante avanço foi a implementação de estatísticas mensais de acesso à plataforma e dos locais de onde tais acessos ocorreram, por meio da utilização do módulo estatístico do *Google Analytics*, possibilitando uma compreensão melhor acerca dos usuários do repositório, além da possibilidade de mensuração do seu alcance global.

Nessa trajetória, destaca-se, também, a oportunidade de ingresso na Rede Sudeste de Repositórios (SUDESTE/RIAA), em 2019, que, segundo Queiroz (2019, p. 2), foi criada a partir da necessidade de pensar os desafios no sentido da “[...] criação, otimização, sustentabilidade dos repositórios digitais, institucionais e temáticos e a importância do trabalho cooperativo para o enfrentamento e superação de barreiras, bem como a necessidade de alinhamento das políticas de acesso aberto em âmbito nacional e internacional.”

A SUDESTE/RIAA permite o intercâmbio de experiências e de informações, promove a reunião de seus membros em prol do Movimento de Acesso Aberto e a qualidade da pesquisa no país. Sugere padrões de qualidade a serem seguidos e presta auxílio às dificuldades técnicas que possam surgir. A participação representa a alavancagem para o aprendizado e a evolução do RI-MB, por dirimir as barreiras existentes no desenvolvimento de repositórios pelo compartilhamento de informações.

Como oportunidades e desafios futuros, a DPHDM continua suas ações para o desenvolvimento da memória da produção científica institucional, empreendendo esforços para o crescimento e para o avanço do repositório. Nos próximos passos, encontra-se em estudo um plano de preservação digital do conteúdo disponível no repositório, passo de suma importância para reafirmar seu compromisso de garantir o acesso a longo prazo. Também se vislumbra a indexação do RI-MB em bases internacionais, como a base de Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), a *Red de Repositorios de Acceso Abierto a la Ciencia* (LA Referencia) da América Latina e *European Open Science Infrastructure* (OpenAIRE) da Europa, visando ampliar sua visibilidade.

No mais, pretende-se proporcionar o reuso das informações do repositório por meio das mídias sociais, incorporando as ferramentas de compartilhamento de informações presentes nesses canais de comunicação, possibilitando, assim, a interação entre usuários e a troca de conhecimento em escala global. Tal ação objetiva potencializar a geração de conhecimento novo, impactando diretamente na forma dos usuários se informarem e produzirem conhecimento de relevância.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O RI-MB surge como ferramenta de inovação estrutural na construção do conhecimento coletivo na MB, com o propósito de centralizar a guarda e a preservação digital dos trabalhos científicos de seu pessoal, que, até então, encontravam-se dispersas em repositórios digitais de outras bibliotecas e instituições. Para tanto, há normas e doutrinas que foram aprimoradas a fim de estabelecer o depósito compulsório da produção científica pelos autores, para que, assim, cumpram a obrigação de entregarem seus trabalhos oriundos do financiamento da MB, cooperando para a visibilidade do conhecimento gerado na Instituição, progresso da ciência, geração de inovações e preservação da memória científica institucional.

O processo inicial de desenvolvimento da coleção da Biblioteca da Marinha, que tem suas origens na Biblioteca da Academia Real de Guardas-Marinhas, sofreu diversas mudanças ao longo dos séculos. A revolução no processo de geração de novos conhecimentos e na forma de dar acesso a esses conhecimentos, estão ligadas aos grandes avanços tecnológicos.

Com base nessas transformações, o regime de acesso aberto aos documentos norteia o objetivo do RI-MB, mas, diferentemente de outros repositórios institucionais brasileiros, conterà dados referenciais de trabalhos científicos de acesso restrito, a fim de que todos os que acessarem o repositório saibam da existência global dos trabalhos que são publicados pela MB nos seus mais variados temas (defesa, pesquisa, engenharia, assistência social, entre outros).

Além disso, a manutenção e o crescimento do repositório dependerão do apoio mútuo de bibliotecários, de analistas de sistemas, de escritores e de gestores das diversas OM que compõem a Rede BIM. O sucesso do repositório está no *feedback* fornecido pelo usuário do sistema, medido pela quantidade de acessos ao *site*, textos baixados ou utilização dos canais de comunicação presentes no repositório e compartilhamento de conteúdo nas mídias sociais, possibilitando a potencialização da interação dos pesquisadores e geração de conhecimento novo.

Cabe ressaltar que o diferencial na implementação do RI-MB são os descritores de assunto e as subcomunidades do repositório que estão relacionadas às 22 (vinte e duas) áreas e 168 (cento e

sessenta e oito) subáreas de conhecimento estabelecidas pela MB para a gestão de pessoas em processos de admissão em concursos, capacitação em nível de pós-graduação, universidade corporativa, etc. Esse fator favorece o seu desenvolvimento alinhado às questões estratégicas da Instituição, tornando-se, assim, uma ferramenta para apoiar o mapeamento estratégico do conhecimento, além de atender aos objetivos de dar acesso à informação e oferecer um panorama detalhado de toda produção científica institucional. Fornecerá, como resultado, a geração de novo conhecimentos e de inovações, além da redução da perda de conhecimento organizacional e da elevação do patamar da ciência no país e no exterior.

Por fim, a criação de um repositório institucional na área de Defesa Naval pela Marinha do Brasil é extremamente relevante no que tange à democratização do acesso à informação à sociedade. A comunicação do conhecimento científico produzido contribui para o desenvolvimento da ciência na Força, como forma de assegurar a Defesa Nacional por meio da produção, da disseminação e da preservação da memória científica institucional.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Antonio Luiz Porto e. **Da Companhia de Guardas-Marinha e sua Real Academia à Escola Naval**, 1782-1982. Rio de Janeiro: Xerox do Brasil, 1982. 449 p.

ALVES, Maria das Dores Rosa; SOUZA, Marcia Izabel Fugisawa Estudo de correspondência de elementos metadados: DUBLIN CORE e MARC 21. RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação, v. 5, n. 1, p. 20-38, 31 jan. 2007.

BARTON, Mary R.; WATERS, Margaret M. **Creating an institutional repository**: LEADIRS Workbook. Cambridge: MIT-Libraries, 2004.

BUDAPEST Open Access Initiative. **Read the Budapest Open Access Initiative**. Budapest: BOAI, 2001.

LEITE, F. *et al.* **Boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica**. Brasília: Ibict, 2012. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/1/703>. Acesso em: 11 maio 2020.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais. Brasília: Ibict, 2009.

LYNCH, C. A. Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the digital age. **ARL Bimonthly Report**, [s. l.], v. 26, 2003.

MORAES, Rubens Borba de. **Livros e bibliotecas no Brasil colonial**. 2.ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2006. xii, 259p.

QUEIROZ, Claudete Fernandes de; PONTES, Samantha Eunice de Miranda Marques. Rede Sudeste de Repositórios Institucionais: experiências, expectativas e desafios. In: ENCONTRO DA REDE SUDESTE DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS, 1., 2019, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Fiocruz/Icict/UFRJ, 2019. 22 p.

SILVA, Carlos André Lopes da. **A Real Companhia e Academia dos Guardas-Marinha**: aspectos de uma instituição militar de ensino na alvorada da profissionalização do oficialato militar, 1808-1839. 2012. Dissertação (Mestrado em História Social) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de História, Rio de Janeiro, 2012.

SISTEMA para construção de repositórios institucionais digitais (DSpace). Brasília: Ibict, 2019.

SOUZA, M. I. F.; VENDRUSCULO, L. G.; MELO, G. C. Metadados para a descrição de recursos de informação eletrônica: utilização do padrão Dublin Core. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 1, p. 93-102, jan./abr. 2000.

A EXPERIÊNCIA HETERODOXA DO RIMA E OUTRAS HISTÓRIAS

Alexandre Fortes
Ricardo Dias Campos

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

RESUMO

Este texto visa reunir impressões e experiências formadas na construção de acervos digitais usando o DSpace, em circunstâncias variadas. Iniciamos com uma curta contextualização histórica dos repositórios de forma ampla. Seguimos para a descrição de uma específica implementação do Dspace, em ambiente diverso do habitual, seus erros e seus acertos. Continuamos com a descrição da política de acervos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, a importância do RIMA do ponto de vista da pesquisa histórica e a visão institucional sobre integração de acervos digitais e de metadados nesta Universidade. Seguimos com rápido relato de uma experiência em andamento na área museológica e terminamos com uma palavra sobre a Rede Sudeste de Repositórios.

Palavras-chave: Repositórios Digitais. DSpace. Políticas de Acervos. Ciência Aberta. Brasil.

ABSTRACT

This text aims at gathering impressions and experiences shaped in the process of building up digital archives based on the DSpace software in varied circumstances. We depart from a short historical contextualization of repositories in general. Follows a description of a specific implementation of DSpace in an unusual environment, with some successes and some failures. Then we move to describe the Rio de Janeiro Rural Federal University policy on holdings, the importance of the RIMA repository from the perspective of historical researches and the institutional vision on the integration of digital holdings and metadata at that university. We add a brief account on an ongoing experience in the museology area and, to conclude, a word on the Southeastern Brazilian Network of Repositories.

Keywords: Digital Repositories. DSpace. Policies on Holdings. Open Science. Brazil.

1 REPOSITÓRIOS, INSTITUCIONAIS E OUTROS

Repositório é definido, pode-se ver no Google, como “Local em que algumas coisas são guardadas, arquivadas ou colecionadas”⁴. Observe-se a largueza da definição; nada é dito sobre a natureza das coisas guardadas, arquivadas ou colecionadas, nem sobre o local onde isso se dá. O termo vai sendo adjetivado, ao longo do tempo, de modo a delimitar seu alcance.

Desse modo, surgem os Repositórios Institucionais, que, embora possam ter definições variadas na literatura relacionada ao tema, acabam por demarcar o âmbito das coisas referidas na definição anterior à produção de cunho científico de uma dada instituição. Para a Unicamp, por exemplo, trata-se de “sistemas de informação que coletam, organizam, armazenam, preservam, divulgam e dão acesso à **produção intelectual produzida nas Universidades**”⁵ [grifos nossos]. Já o IBICT informa, ampliando o cenário, que “Os **repositórios digitais (RDs)** são bases de dados online que reúnem de maneira organizada a produção científica de uma instituição ou **área temática**”⁶ [grifos nossos]. Interpolando as duas interpretações, podemos chegar a uma definição não tão larga quanto a primeira, mas que seja confortável o suficiente para acomodar nossos interesses. Tanto a primeira experiência resumidamente relatada adiante, como o caso do RIMA, a ser mais detalhado, podem ser colocados como Repositórios Digitais Temáticos, embora o último, quando abrigar teses e dissertações, também possa ser considerado institucional.

Outra característica dos Repositórios Institucionais, que pode muito bem ser estendida aos Temáticos, é sua adesão aos princípios da “Iniciativa de Arquivos Abertos” ou, em inglês, como é mais conhecida, Open Archive Initiative (OAI). Claro que sempre se poderá encontrar repositórios fechados, proprietários e inacessíveis ao público em geral, porém, no nosso ponto de vista, o acesso aberto e a interoperabilidade dos repositórios devem ser condições sine quibus non para sua existência.

Observe-se que o acesso aberto e a interoperabilidade não poderiam existir se o software que implementa os repositórios fosse, por sua vez, proprietário e comercializado. Essas duas características, surgidas a partir da crítica ao sistema de publicações acadêmicas, comercial e privatizado, relacionam-se ao movimento de software livre, desenvolvido com o apoio das comunidades de usuários.

2 O CASO DO PNCSA

Pareceu-nos relevante começar este texto pelo relato da experiência do Projeto Nova Cartografia Social da Amazônia (PNCSA) com o DSpace, pois serviu como base para muitas das escolhas mais tarde realizadas no contexto do RIMA.

Tudo começou, há cerca de 10 anos, quando se deu uma conversa sobre “bancos de dados” no âmbito de sua coordenação. A ideia do “banco de dados” surgiu com o objetivo de organizar tanto o material produzido pelo próprio Projeto quanto aquele de terceiros coletados durante os processos de pesquisa. Tratava-se de reunir alguns milhares de textos, imagens, áudios e vídeos, em variados formatos, acumulados durante a execução de diversas pesquisas realizadas, visando suas guarda, divulgação e preservação.

4 <https://www.dicio.com.br/repositorio/>

5 <http://www.sbu.unicamp.br/sbu/repositorios-institucionais/>

6 <https://sitehistorico.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/repositorios-digitais>

Os pesquisadores do PNCSA se distribuem por vários estados principalmente das regiões norte e nordeste do Brasil e buscam – por intermédio das tecnologias do GPS e dos sistemas de informação geográfica (GIS, na sigla em inglês) – conhecer e oferecer a comunidades e a povos tradicionais da região amazônica a oportunidade de se “autocartografar”, por meio da edição de mapas e de fascículos, produzidos pelos próprios moradores dos diversos territórios em “oficinas” locais⁷. Além dessas oficinas, o PNCSA orienta e executa projetos específicos de estudo sobre temas variados como quilombolas, quebradeiras de coco babaçu, ribeirinhos, os efeitos sociais dos megaempreendimentos de mineração sobre os povos tradicionais etc⁸.

2.1 Qual software?

Após os primeiros levantamentos realizados junto à coordenação do PNCSA, ficou clara a impossibilidade de se desenvolver software específico que atendesse à demanda, sobretudo pelo custo envolvido. A opção de se buscar algum software proprietário também esbarrava no mesmo obstáculo. Investigando as possibilidades existentes de software livre, chegamos ao DSpace e à ideia de Repositório Institucional. A natureza mesma do PNCSA, entretanto, não se identifica com o conceito de “institucionalidade” evocada por este último conceito, até porque o projeto se distribui, pela alocação de seus pesquisadores, por diversas universidades das regiões norte e nordeste. Não foi difícil encontrar, por outro lado, dentre as implementações de DSpace, casos do que se viria a identificar como repositórios temáticos.

A proposta do DSpace baseou-se nas premissas por ele oferecidas: armazenamento estável e em larga escala; suporte a múltiplos formatos (texto, imagem, áudio, vídeo); identificadores persistentes; submissão flexível (através dos diversos workflows disponíveis), inclusive para que se implementasse políticas de autoarquivamento; boa interface de buscas, bem como a possibilidade de agregar ferramentas para a preservação do acervo. Além disso, e não menos importante, o DSpace se consolidava como uma ferramenta de acesso livre no âmbito da “Iniciativa de Arquivos Abertos” (Open Archive Initiative - OAI). Some-se a isso a possibilidade de adaptação da interface a necessidades específicas do projeto.

Vale observar que a escolha do DSpace, definido como um software que implementa Repositórios Institucionais, de alguma maneira responde ao requisito de “banco de dados” em sentido amplo e de senso comum desta expressão como o “lugar” onde são depositados dados e informações, não se considerando qualquer estruturação física ou conceitual. Por outro lado, o termo “repositório” significa “lugar onde se guarda, arquiva, coleciona alguma coisa”. Sendo assim, não vimos como extrapolação oferecer o DSpace como um “banco de dados”, que pudesse satisfazer as necessidades apresentadas pela coordenação do PNCSA.

2.2 Primeiros passos

Uma vez definida a escolha do software, foi realizado levantamento do acervo do PNCSA e de seu possível crescimento, foram traçadas as diretrizes para aquisição de equipamentos e, finalmente, alguns meses depois, implementada a versão 3.1 do DSpace, com adaptações cosméticas da interface.

Diferentemente de instituições que adotaram o DSpace a partir de suas bibliotecas, tendo, portanto, experiência no trato da informação e sua catalogação, o pessoal do PNCSA envolvido na

7 <http://novacartografiasocial.com.br/apresentacao>

8 <http://novacartografiasocial.com.br/quadro-de-projetos>

submissão do material era principalmente composto de pesquisadores de outras áreas (antropologia, sociologia, geografia, cartografia), de modo que a análise dos metadados a serem utilizados na catalogação, bem como a estruturação do acervo em termos da hierarquia nativa do DSpace, comunidades+coleções+itens, foram objeto de inúmeros e longos debates. A distribuição geográfica dos pesquisadores ensejava uma hierarquização começando pelas universidades de lotação dos pesquisadores, mas a estruturação das pesquisas apontava a categorização por projetos. Até mesmo o uso do termo “comunidade”, absolutamente normal no âmbito do DSpace, teve que ser mudado para “núcleo”, pelo fato de o primeiro ser palavra com significado muito especial no contexto do PNCSA. Temos a impressão de que o mesmo se daria em trabalhos cujo escopo fossem as favelas ou “comunidades” do Rio de Janeiro.

2.3 Treinamento

Durante os primeiros treinamentos da equipe (mais adiante voltamos a isso), muita ênfase foi dada aos critérios de classificação e de submissão de itens. Foi uma opção natural, pois se tratava de qualificar pessoas a realizar essas tarefas. Mais tarde, percebemos que a mesma ênfase deveria ser dada aos procedimentos de navegação e busca de itens, afinal um dos objetivos mais importantes dos repositórios é o compartilhamento de seu conteúdo. Isso nos levou a informar os usuários dos vários modos de consultar o acervo, o que nos fez repensar de alguma maneira tanto a estruturação hierárquica de núcleos (comunidades) e coleções quanto a tensão entre rigor e flexibilidade na catalogação, via metadados.

Mais recentemente, fizemos um treinamento para um grupo de quebradeiras de coco, em São Luis, MA. Foi uma experiência interessante, pois o grupo era predominantemente formado por pessoas ligadas a movimentos sociais, experientes no trabalho manual, mas com baixa formação escolar e, algumas, com pouco contato com computadores. Ainda assim, puderam acompanhar perfeitamente todo o curso e participar intensamente dos trabalhos práticos de criação de comunidades, de coleções e de itens. A iniciativa visava oferecer-lhes a possibilidade de criar acervo reunindo todo o material acumulado ao longo de muitos anos de trabalhos em defesa de seu território e possibilidades de trabalho.

2.4 Metadados

A escolha dos metadados a usar foi outro tema muito discutido. O conceito de “autoria”, por exemplo, mereceu substantivo debate. O esquema *dublin core* apresenta o “dc.contributor.author”, que provavelmente não traz dúvidas quando se trata de tese, dissertação, livro ou artigo científico, mas quais seriam os autores de um fascículo do PNCSA? Os pesquisadores que assessoraram uma comunidade na sua oficina de cartografia ou os próprios membros da comunidade que dela participaram, fazendo o levantamento dos pontos de GPS e desenhando os primeiros croquis do território? Nos vários treinamentos oferecidos aos membros do PNCSA sempre essas mesmas questões e outras semelhantes apareceram.

Outro aspecto relevante foi a determinação de como selecionar palavras-chave (dc.subject), dada a diversidade de focos temáticos considerados pelo PNCSA. O que serve a quilombolas serve a ribeirinhos ou a indígenas ou a quebradeiras de coco babaçu?

Com o tempo, ficou notória a necessidade de algum tipo de manual que instrísse as pessoas a classificar os itens, mas ainda não foi possível escrevê-lo. Há duas questões aqui: uma diz respeito à dinâmica das classificações, que dependem de muitas variáveis como o tempo histórico

em que são feitas, de quem as faz e, por óbvio, do conteúdo de que se trata; outra toca na ideia de autossucessão de itens no repositório que nos leva à necessidade de implementar os workflows do DSpace, obrigando à revisão da inserção dos itens, de sorte a que se mantenha uniformidade no preenchimento dos metadados. Novamente se recai nos limites orçamentários de alguns projetos (como no caso do PNCSA) e na escassez de recursos, sobretudo humanos para realizar as tarefas. Ligado a isso, temos os casos de inserções em lotes em que a revisão deve ser feita antes da submissão dos itens, sob pena de termos que recorrer a retrabalhos posteriores para correções de erros ou imprecisões.

2.5 Submissão em lote

Numa das pesquisas realizadas pelo PNCSA, em que houve uma extensiva coleta de material de terceiros, notadamente legislação publicada em diários oficiais federal e estaduais, percebeu-se a necessidade de organizá-lo antes de proceder a inserção.

Como modo de facilitar o trabalho dos pesquisadores, foram desenvolvidos scripts ou programas que facilitavam encontrar o texto procurado, selecioná-lo e gravá-lo em formato pdf. Associado a isso, também era possível determinar os metadados a serem usados e preenchê-los. Numa palavra, simulava-se o workflow de inserção do DSpace previamente de modo a que se pudesse submeter ao repositório lotes de informação, contendo vários itens.

Os lotes assim formatados foram inseridos ou por intermédio da interface REST ou do packager.

2.6 Controle de acesso

O DSpace oferece uma sistemática de controle de acesso a seu conteúdo baseada no tripé ações (leitura, inserção, remoção, revisão, administração) + pessoas (usuários e grupos de usuários) + objetos (bitstreams, itens, coleções, comunidades). Dessa forma, seria possível organizar o que pode ser feito, por quem e sobre quais elementos do acervo. O ajuste fino dessa estrutura mostrou-se, entretanto, difícil em certas situações em que se desejava que algum objeto não fosse visível - por estar incompleto ainda ou ter alguma restrição de divulgação - publicamente. Outra dificuldade foi administrar mudanças nos privilégios de acesso, por exemplo, a itens de uma coleção a partir de um certo momento, pois os novos níveis de acessibilidade não são aplicados no conjunto de itens já existentes, sendo apenas aplicados aos novos que vierem a ser inseridos.

Uma demanda sempre apresentada nos treinamentos foi a de se ter comunidades, coleções, itens e arquivos (bitstreams) só abertas, mais especificamente, visíveis, a certos grupos e usuários. A ideia é que tais elementos simplesmente não aparecessem, por exemplo, para visitantes anônimos de Internet.

2.7 Licenças

Grande parte do material coligido pelo PNCSA vem de fontes externas ao projeto como legislação, livros, artigos de periódicos e jornais, depoimentos de autoridades em áudio e vídeo, de modo que alguma assessoria jurídica torna-se necessária para saber o que depende de licença explícita que autorize a publicação no repositório.

2.8 Backup

A própria ideia de preservação induz a se pensar nos backups do material coletado. No caso do PNCSA, o backup é feito pela transferência, diária e automática, das pastas de fontes dos programas e de suas eventuais adaptações, das pastas com os arquivos em produção e das tabelas do banco de dados (aqui em sentido estrito) obtidas por meio de dump do servidor para outro equipamento. Para evitar um tempo alto de transferência redundante, é usado o rsync.

Além disso, na mesma frequência que acima, são obtidos os arquivos em formato AIP de todo o acervo (comunidades, coleções, itens, bitstreams, grupos e usuários) e transferidos para outro equipamento.

2.9 Equipe

Ao fim e ao cabo, o projeto, devido às agruras da busca por financiamento, jamais conseguiu montar uma equipe permanente que cuidasse do acervo, ficando este restrito aos resultados de projetos que conseguiram sustentar a inserção de itens durante algum tempo, como foi o caso de um projeto, sediado em Manaus, sobre os quilombolas e outro sobre as quebradeiras de coco babaçu, no Maranhão. Nos dois casos, foram criadas equipes ad hoc para organizar o material e inseri-lo no DSpace. Uma consequência dessa volatilidade do pessoal envolvido com o DSpace é que, a cada novo projeto, novo treinamento deve ser feito, mesmo que algumas pessoas de iniciativas anteriores continuem no PNCSA.

Recorrendo à literatura especializada, observa-se a pertinência, senão exigência, de se ter uma equipe permanente voltada à criação e à manutenção dos repositórios. Dela devem fazer parte um grupo coordenador, capaz de definir as políticas gerais de estruturação e uso do acervo, garantindo a integração dos diversos interesses dos usuários; administrador, encarregado de manter a estrutura do repositório, em termos de seu conteúdo, e responder a demandas dos usuários finais; catalogadores, sobretudo para os casos de submissão em lotes, embora possam ser montados grupos ad hoc, devidamente treinados e supervisionados tecnicamente; editores, voltados à verificação da integridade e da qualidade do conteúdo do acervo; pessoal de TI, responsável pela operação de software e de hardware (computadores e redes). Ocasionalmente, grupos podem ser montados, agregando funções diversas, para atender demandas específicas, como a produção de manuais de uso, testes de novas versões, assessoria jurídica, design da interface etc.

2.10 Primeiras conclusões

Como pedir a pesquisadores assoberbados pelos trabalhos rotineiros, tanto pedagógicos (aulas, orientação de alunos, correção de provas), quanto burocráticos, somados às demandas das pesquisas de campo, onde, por vezes, nem comunicação efetiva poderiam ter com as universidades, que viessem a se preocupar com a inserção de material no repositório? O uso deste, de algum modo, sempre foi visto como “mais uma tarefa” a adensar uma carga de trabalho, árdua por si só, sendo sempre adiado.

Algum tempo depois de implementado o repositório, pode-se observar um caráter cíclico no seu uso voltado à inserção de conteúdo relacionado a projetos específicos. Grupos de trabalho foram criados para tratar da coleta, da organização, da classificação e da inserção de material focado em temas de interesse de tais projetos. Nunca chegamos a criar equipe incumbida de colocar o material acumulado no acervo, que foi o alvo inicial da iniciativa.

Por outro lado, a proposta de autossubmissão de conteúdo tampouco foi adotada. Procurando saber a causa disso, observou-se que, além da sobrecarga de trabalho, uma das queixas levantadas pelos pesquisadores foi a de que o DSpace não atendia a uma demanda não explicitada nas conversas iniciais, baseada no que os pesquisadores identificavam como “autoria”, ou seja, instrumentos que os auxiliassem no processo de produção de suas pesquisas. Na verdade, essa não foi, nem é uma solicitação apenas dos pesquisadores do PNCSA, como podemos verificar, infelizmente com algum atraso, na literatura sobre repositórios institucionais.

No momento, estamos propondo uma revisão do enfoque dado ao repositório dentro do Projeto. Entendemos que deve haver um esforço de sua coordenação de criar uma equipe permanente, nos moldes já aventados, incumbida da coleta e da submissão do material acumulado, tal como pretendido inicialmente. Isso, entendemos, servirá de base para o funcionamento de equipes alocadas por projetos, tal como vem acontecendo nesses últimos anos.

3 A EXPERIÊNCIA DO RIMA

A experiência da utilização de repositórios institucionais na UFRRJ se iniciou com a implantação do TEDE (Teses e Dissertações), vinculado à Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, um projeto de escopo nacional conduzido pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). A disponibilização dos produtos finais gerados pelos programas de pós-graduação stricto sensu em formato eletrônico, com os respectivos metadados, representa uma contribuição fundamental no que diz respeito à ampliação da visibilidade e acesso à produção científica da Universidade. Entretanto, pelo que pudemos observar, a implantação desse instrumento não veio acompanhada de um processo de debate com a comunidade acadêmica em relação ao desenvolvimento de uma política institucional de acesso aberto, o que gerou, inclusive, um alto grau de desconhecimento sobre a própria existência do TEDE por parte dos maiores interessados, os docentes e os discentes da pós-graduação da UFRRJ.

Uma nova experiência de construção de um repositório, com características tanto institucionais quanto temáticas, surgiu a partir de 2015, com a aprovação, pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) do projeto Centro de Referência em História do Trabalho, coordenado pelo professor Alexandre Fortes, vinculado ao departamento de História do Instituto Multidisciplinar (IM) da UFRRJ, campus de Nova Iguaçu.

A equipe do projeto buscou o apoio de Ricardo Campos, responsável pela experiência de implantação do DSpace no PNCSA, descrita nos itens anteriores. Para o planejamento da construção do novo repositório, foi criado um grupo de trabalho que envolvia professores vinculados ao Centro de Documentação e Imagem (CEDIM) e ao Departamento de Ciência da Computação, além de servidores técnicos vinculados à Coordenadoria de Tecnologia de Informação e Comunicação (COTIC) e à biblioteca setorial do IM. Vale destacar que, mesmo sem ter conhecimento da existência do TEDE no âmbito da Biblioteca Central da Universidade, o grupo articulado em torno desse projeto optou pela mesma base tecnológica (DSpace) na construção do novo repositório, que, após longas discussões, foi batizado de RIMA, nome fantasia que contém as iniciais do instituto ao qual ele foi inicialmente vinculado (<http://rima.im.ufrrj.br:8080/jspui/>).

Do ponto de vista técnico, as questões analisadas a fim de que fossem tomadas as definições necessárias à implantação do repositório foram similares às descritas em relação à experiência do PNCSA.

Entretanto, a finalidade prioritária para a qual o RIMA foi concebido já apontava diferenças importantes em relação a outras experiências. Como a maior comunidade criada, que passou a abrigar um volume crescente de documentação digital, foi a da documentação histórica processa-

da pelo CEDIM, este assumiu a administração de todo o conteúdo do repositório, que logo passou a integrar também uma comunidade dedicada a trabalhos de conclusão de cursos de graduação, inicialmente abrangendo apenas o curso de História do Instituto Multidisciplinar.

3.1 O CEDIM, o RIMA e a história da Baixada Fluminense

É fundamental destacar aqui a relevância do trabalho do CEDIM no contexto da Baixada Fluminense, uma região de mais de quatro milhões de habitantes, com uma história riquíssima, na qual não existe nenhum arquivo histórico público. Uma breve descrição dos acervos já disponibilizados, baseada em outra publicação que elaboramos em co-autoria com colegas historiadores engajados nesse processo, pode ajudar a dimensionar o seu valor. Em primeiro lugar, contextualizamos e elencamos as coleções geradas a partir da parceria com a Cúria Metropolitana de Nova Iguaçu, assinada em 2016, no momento em que iniciamos as operações do RIMA:

Durante o bispado de Dom Adriano Hipólito, entre 1966 e 1996, a diocese acumulou um número expressivo de documentos relativos tanto às atividades eclesiais quanto à luta dos trabalhadores rurais e urbanos, além de diversos outros conflitos sociais. Em uma região carente de equipamentos públicos, a Cúria Metropolitana tem o maior acervo documental sobre a história dos trabalhadores da Baixada Fluminense (Conselho Nacional de Arquivos (Conarq - Parecer no 16/2011). Por outro lado, a Igreja não tem condições materiais e de pessoal para disponibilizar regularmente ao consulente o acesso a essa documentação. A partir desse diagnóstico, o Cedim estabeleceu, em maio de 2015, seu primeiro termo de cooperação institucional, por meio do qual se comprometeu a digitalizar e a disponibilizar na internet os documentos guardados no arquivo da Cúria. Diante dos poucos recursos disponíveis para o desenvolvimento do trabalho, optou-se por iniciar essa digitalização a partir de documentos de maior interesse para pesquisadores e em melhor estágio de organização. (RIBEIRO, SALES, NASCIMENTO, FORTES, 2019).

Os acervos disponibilizados pelo CEDIM, entretanto, não se limitam a essa parceria de altíssima relevância com a Cúria Diocesana, incluindo coleções de jornais e de revistas locais, entrevistas geradas em projetos de história oral, documentação cartorial do século XIX e atos oficiais do poder público municipal.

Conforme comentamos na conclusão do trabalho citado acima:

É significativo dessa mobilização em torno da história regional o fato de um número crescente de alunos de história do IM-UFRRJ escolherem como tema de seus trabalhos de conclusão de curso aspectos relativos à história da Baixada Fluminense, conforme pode ser verificado nos 165 trabalhos já disponibilizados na comunidade criada com essa finalidade no Rima. Gradualmente, essa tendência de produção de pesquisas empíricas originais sobre diversos temas da história regional também começa a se refletir nas teses e dissertações produzidas no Programa de Pós-Graduação em História da UFRRJ. Os resultados gerados por essas novas pesquisas representam uma expansão bastante expressiva do corpo de estudos acadêmicos sobre a história local, sobretudo no que tange aos trabalhadores e movimentos sociais, contribuindo para a superação do preconceito que estigmatiza a Baixada Fluminense como um local marcado apenas pela violência, pela pobreza e pela precarização e para a valorização do protagonismo de um amplo leque de sujeitos sociais, todos portadores de ricas experiências históricas. (RIBEIRO, SALES, NASCIMENTO, FORTES, 2019)

3.2 Para além do regional: Disponibilizando a coleção digital dos Cadernos do Terceiro Mundo

Mas essa bem-sucedida experiência de funcionamento de um centro de documentação apto a digitalizar, catalogar e disponibilizar online acervos históricos relevantes numa universidade pública, acabou ampliando a esfera de atuação do CEDIM para além do âmbito da história regional. A revista *Cadernos do Terceiro Mundo*, criada em 1974, na Argentina, e publicada posteriormente, em Portugal, no México, na África, e no Brasil, num período que abrangeu cerca de quatro décadas, constituiu-se numa publicação de referência para amplos segmentos da esquerda de diversos países em relação a um amplo leque de temas. Uma coleção completa contendo 493 exemplares, de propriedade da professora Beatriz Bissio (UERJ), integrante da equipe editorial original, está abrigada na UERJ, mas nenhuma das duas instituições tinha condições de proceder à digitalização e à disponibilização do material.

A partir da intermediação do professor Rafael Affonso de Miranda Alonso (IM-UFRJ), foi estabelecida uma parceria com o CEDIM, coordenada por um grupo de trabalho que incluía também as professoras Jacqueline Ventapane Freitas (UERJ) e Jessie Jane Vieira de Souza (UERJ), além da coordenadora técnica do CEDIM, Maria Lúcia Bezerra da Silva Alexandre (Doutoranda CPDOC-FGV). Do ponto de vista institucional, a parceria envolveu o Núcleo Interdisciplinar de Estudos Sobre África, Ásia, o projeto *Relações Sul-Sul*, NIEAAS, vinculado ao Departamento de Ciência Política da Universidade Federal do Rio de Janeiro, o Laboratório de Pesquisa e Práticas de Ensino de História, LPPE, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, e o Núcleo de Estudos da História Política da América Latina, NEHPAL, vinculado ao Instituto Multidisciplinar da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. O projeto contou com o financiamento da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Governo do Estado do Maranhão e, ainda, com os apoios do Instituto Jackson Lago e do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão. Seis bolsistas, trabalhando ao longo de um período de dezoito meses executaram o trabalho. A coleção digital, hoje disponível em <http://rima.im.ufrj.br:8080/jspui/handle/1235813/211> tornou-se a responsável pela maior parte dos acessos recebidos pelo RIMA, incluindo um número expressivo de internautas de outros países.

Além da complexa engenharia institucional e dos inevitáveis imprevistos surgidos na implementação de um projeto marcado pelo ineditismo, surgiram também novos desafios de ordem técnica. O principal deles foi a incorporação de um mecanismo que permite que as publicações sejam “folheadas” de forma similar ao que ocorre na versão física ao próprio repositório, como pode ser verificado no seguinte exemplo: <http://ctm.im.ufrj.br/visual/pubs/166781631203524626881133695320394672480/#page/1/mode/2up>. Originalmente, o grupo interinstitucional de coordenação havia demandado também que, além dos exemplares completos, fossem disponibilizados paralelamente cada artigo publicado pela revista. A experiência de trabalho, entretanto, acabou revelando que essa opção seria inexecutável nas condições objetivas de desenvolvimento do projeto.

No geral, essa experiência consolidou a expertise do CEDIM para o desenvolvimento de projetos de maior envergadura, envolvendo parcerias e apoio financeiro em âmbito nacional e internacional, e demonstrou, de forma inequívoca, o sucesso da adaptação do DSpace à disponibilização de coleções de fontes originais e alto interesse para a pesquisa histórica. Vale, ainda, mencionar que a maior parte dos trabalhos do CEDIM se dá com estagiários, o que, além de viabilizar a realização das suas atividades rotineiras e de projetos especiais, constituiu-se numa contribuição

importantíssima à formação discente, de forma similar ao que a prática em laboratórios de pesquisa proporciona em outras áreas de conhecimento.

3.3 Do uso heterodoxo do DSpace à política institucional de acervos e repositórios

No que tange ao amadurecimento da política institucional de repositórios, o protagonismo do CEDIM na gestão do RIMA implicou também uma elaboração sobre o caráter dos acervos disponibilizados. Tentando sintetizar um debate longo, complexo e ainda em aberto, podemos dizer que se consolidou o entendimento de que, embora os acervos físicos, objeto do trabalho de preservação e disponibilização pelo CEDIM, tenham origem externa à Universidade (coleções de jornais e revistas, entrevistas, documentação de cartórios, prefeituras, da Diocese de Nova Iguaçu, etc.), os acervos digitais gerados são um produto institucional da UFRRJ. Ao mesmo tempo, o fato de essa documentação constituir-se em base para pesquisas diversas disponibilizadas online converge com as diretrizes do movimento pela Ciência Aberta em relação à disponibilização de bases de dados, e não apenas de produtos finais (teses, dissertações, monografias, trabalhos de conclusão de curso, artigos, etc.).

Vale destacar também que a inclusão no grupo de trabalho responsável pela implementação do repositório de professores de Ciência da Computação e de História abriu espaço para um diálogo interdisciplinar sobre os potenciais da História Digital e, em particular, da aplicação de métodos computacionais tais como os referentes à mineração de dados, à autotaxonomia e à extração de entidades aos acervos digitais incorporados ao repositório.

A partir de 2017, o professor Alexandre Fortes, que anteriormente além de coordenar o projeto que deu origem ao RIMA exercia a direção do Instituto Multidisciplinar, passou a exercer a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG) da UFRRJ. Ao longo dos dois anos seguintes, a Biblioteca Central foi vinculada à PROPPG, que também passou a debater com a Pró-Reitoria de Extensão (PROEXT) a necessidade de elaborar uma política de acervos para a Universidade, envolvendo a reestruturação do Centro de Memória, um espaço museográfico institucional ao qual estava vinculado o Laboratório de Conservação Documental (LabDoc). A esse processo, agregou-se também o setor de Protocolo e Arquivo Geral, vinculado à Pró-Reitoria de Planejamento, Avaliação e Desenvolvimento Institucional, além de diversos docentes das áreas de História, Patrimônio, Belas-Artes e Arquitetura.

Paralelamente, um grupo de trabalho focado especificamente na questão dos repositórios buscava articular as experiências do RIMA e do TEDE, a fim de deliberar qual a melhor estratégia para a definição de uma política institucional e do correspondente planejamento em termos das estruturas de tecnologia de informação, capacitação, alocação de pessoal etc. É importante destacar que, no mesmo período, também se estreitaram as relações de cooperação institucional da UFRRJ com outras instituições, tais como o ICICT-Fiocruz, o IBICT e a Rede de Repositórios do Sudeste, com vistas à troca de experiências sobre questões conceituais, metodológicas, institucionais e tecnológicas, assim como à capacitação, tanto especificamente focada no trabalho com repositórios quanto sobre o tema da Ciência Aberta de forma mais ampla.

Podemos apontar alguns dos principais resultados alcançados até o momento nesse processo.

O primeiro foi a aprovação da Política Integrada de Gestão de Acervos da UFRRJ pelo Conselho Universitário, em 2019. Essa medida inédita no âmbito dos órgãos superiores da universidade estabelece que todos os acervos bibliográficos e arquivísticos das mais diversas naturezas, assim

como as coleções científicas mantidas nos vários institutos, laboratórios etc. devem ser submetidos gradualmente a processo de digitalização e catalogação. Indica ainda que os objetos digitais e os metadados gerados nesse processo sejam disponibilizados por meio de repositórios.

Vale destacar que essa política ainda não prevê a autossucessão, que ainda não está disponível nos repositórios da UFRRJ, mas é possível e desejável que essa possibilidade seja incorporada em um novo momento, após a consolidação do sistema de acervos como um todo.

O segundo resultado institucional relevante foi a aprovação, num edital CT - Infra Temático da FINEP, em 2018, do projeto “Implantação do Sistema Integrado de Centros de Documentação Histórica da UFRRJ”, que viabilizará o fortalecimento da infraestrutura e a contratação da consultoria necessária à consolidação do processo relatado acima.

O terceiro foi a definição amadurecida por todo esse leque de atores internos à UFRJ, em diálogo com os parceiros externos já mencionados, no sentido de caminhar para a construção de um único repositório institucional. A opção adotada foi a de redefinir o escopo do RIMA, e o próprio significado atribuído à sigla, para Repositório Integrado de Múltiplos Acervos. O “Novo RIMA”, que será lançado já em uma versão atualizada do DSpace, incorporará o atual acervo do TEDE, ao lado de comunidades dedicadas às demais formas de produtos finais gerados pela pesquisa acadêmica (TCCs, monografias, artigos etc.), dos acervos digitais gerados pelo CEDIM e pelo novo centro de documentação em processo de implantação no campus Seropédica, que se dedicará prioritariamente aos acervos históricos e às coleções científicas da UFRRJ.

Por fim, é necessário destacar que as experiências descritas acima tiveram papel decisivo na construção do projeto do Mestrado Interdisciplinar em Humanidades Digitais do Instituto Multidisciplinar da UFRRJ (<https://www.dcc.ufrj.br/ppgihd/>), aprovado pela CAPES no final de 2018, que atualmente já está formando sua segunda turma. Trata-se do primeiro programa de pós-graduação integralmente dedicado às humanidades digitais no país, tendo como área de concentração Análise Qualitativa e Quantitativa de Dinâmicas Sociais e como linhas de pesquisa Métodos Computacionais em Políticas Públicas e Mineração de Dados Digitais. O PPGIHD se propõe a desenvolver um ambiente inovador, marcado pelo diálogo entre pesquisadores de diversas áreas das ciências humanas com a ciência da computação, oferecendo uma formação focada na aplicação crítica da tecnologia ao enfrentamento dos mais variados desafios colocados para a sociedade contemporânea. Um exemplo relevante foi o desenvolvimento do sítio eletrônico OpenLab, que se propunha a compartilhar os resultados de projetos de pesquisa em desenvolvimento no âmbito do programa, contando com colaboradores externos variados. Focado integralmente no tema COVID-19, o OpenLab abordava, naquele momento, experiências tão variadas como a análise estatística da evolução da pandemia na região metropolitana do Rio de Janeiro, com ênfase na Baixada Fluminense, um survey sobre seu impacto socioeconômico na região, o registro de depoimentos em vídeo, áudio e texto sobre as experiências vividas pela população nesse contexto e a aplicação de inteligência artificial à análise de sintomas e radiografias visando identificar a probabilidade de infecção pelo novo coronavírus. Continua, ainda, um blog no qual os resultados dessas diferentes frentes de investigação e de aplicação de conhecimento científico foram analisados em pequenos artigos e notas técnicas, alguns deles posteriormente agregados em publicações acadêmicas mais tradicionais. Infelizmente, o OpenLab foi descontinuado por falta de financiamento e o PPGIHD ainda estuda uma forma de retomar a disponibilização do seu acervo.

4 A EXPERIÊNCIA COM O SEE/MN

Mais recentemente, tivemos a oportunidade de oferecer assessoria ao Setor de Etnografia e Etnologia (SEE) do Museu Nacional da UFRJ, na sua iniciativa de construção de acervos digitais compreendendo suas coleções, materiais ou virtuais. Outra vez, veio à tona possibilidade de se usar o DSpace como software capaz de agregar, organizar, armazenar, preservar, divulgar e permitir acesso a conteúdo multimídia.

Essa definição se deu após inúmeras reuniões com diversas equipes do Museu e apresentações de representantes de vários sistemas semelhantes, quando se verificou que nenhum deles atende a todas as necessidades que o SEE demonstra ter, descartando-se, de pronto, as soluções comerciais devido a seu alto custo. Embora o DSpace deixe de atender a duas demandas específicas do setor - de um lado, a ausência de uma interface visual mais dinâmica (que poderá ser construída pelo desenvolvimento de uma interface própria, desde que feita com o cuidado de não se afastar demasiado do núcleo do DSpace) e, de outro, por não apresentar funcionalidades para a gerência das coleções físicas (o que demandará a criação de módulos específicos para essa finalidade) - ele certamente cobre as necessidades prementes de organização de seus acervos atuais e futuros.

A partir do primeiro contato, a equipe responsável pelo Setor viu a necessidade de revisar os metadados que serão utilizados na descrição dos itens que comporão as coleções virtuais, reavaliando as fichas catalográficas previamente existentes no Museu, em papel ou em planilhas digitais. Com a maior parte deles já definida, procura-se agora adequá-los aos esquemas da DCMI (Dublin Core Metadata Initiative), mais comumente usados pelo DSpace (dc, dcterms), de sorte a facilitar a interoperabilidade com sistemas de outras instituições. Entendemos que as escolhas feitas nesta fase do projeto servirão para outros softwares, na eventualidade de que o DSpace seja substituído por outro.

No momento, já temos uma instância do DSpace 6.3 instalada, que serve de base para treinamento e implementação das primeiras coleções. Ao lado disso, prepara-se um conjunto de procedimentos (seguindo as orientações do Spectrum 5.0⁹) visando à administração dos acervos físicos, que precisarão sincronizar-se com as interfaces do DSpace, caso este venha a acomodar informações gerenciais cobrindo a segunda demanda exposta acima. Dentre os testes realizados, está a experimentação com o Omeka S, software gratuito para a implementação de acervos apresentando melhor apelo gráfico e boa integração com o DSpace (que funcionaria como uma "reserva técnica"). Há, também, a possibilidade de se especificar uma interface visual mais ágil e, eventualmente, mais responsiva, para o próprio DSpace, seja através da api REST, seja pelo uso de overlays com a alteração de módulos já existentes.

5 À GUIA DE CONCLUSÃO

Procuramos mostrar, com os relatos acima, instâncias de acervos que, entendemos, buscam expandir o conceito de repositórios institucionais para além dos espaços acadêmicos, atingindo territórios mais amplos em que uma quantidade enorme de dados aguardam coleta, classificação, guarda, preservação e, sobretudo, divulgação, quando servirão de base para consultas e para pesquisas que venham alargar os horizontes do conhecimento.

9 <https://collectiontrust.org.uk/spectrum/spectrum-5>

Observe-se que, embora diferentes entre si e fugindo um pouco do âmbito acadêmico, todos os três casos abordados acabam por se situar no espaço universitário. Por outro lado, de formas distintas, tanto no caso do PNCSA quanto no do RIMA, pode-se perceber a iniciativa de abrir espaço para a criação de repositórios que abriguem dados e informações de movimentos sociais, vale dizer, da sociedade em geral, por meio de parcerias e de termos de cooperação. Iniciativas como esta, entretanto, embrionárias como se disse, ainda têm um longo caminho para se tornar realidade. O conhecimento acumulado nestas e noutras experiências, dentro das universidades, deve ser levado adiante, para fora dos campi. Ao lado dos repositórios que disponibilizam dados, cabe às universidades abrir espaços de sorte a capacitar agentes que possam criar novos repositórios em novos campos de utilização. E buscar, no futuro, a intercomunicação entre eles tornando, mais e mais, público, gratuito e democrático o acesso à informação de qualidade, que poderá formar cidadãos conscientes.

6 UMA PALAVRA SOBRE A REDE SUDESTE DE REPOSITÓRIOS

Cabe, como abordagem final, comentar a importância da Rede Sudeste de Repositórios, bem como iniciativas como esta publicação, que fazem avançar o sentido de cooperação entre as instituições de pesquisa do país.

Um exemplo relevante é o convênio em tramitação entre o ICICT-Fiocruz e a UFRRJ, a partir de 2019, no momento em que ambas as instituições planejam a atualização da plataforma DSpace utilizada em seus repositórios (ARCA na Fiocruz e “Novo RIMA” na UFRRJ). O ICICT-Fiocruz se disponibilizou a oferecer capacitação para os diferentes âmbitos de demanda para a gestão de uma política institucional de repositórios na UFRRJ. Nesse sentido, concluiu-se que o mais adequado seria que a atualização ocorresse, nas duas instituições, para a mesma versão do DSpace. Esse processo, marcado pela generosidade da Fiocruz em orientar e capacitar a equipe da UFRRJ, constitui-se num exemplo louvável do quanto a parceria entre diferentes instituições públicas pode contribuir para o fortalecimento de políticas mais abrangentes e sustentáveis nessa área.

A Rede Sudeste, por sua vez, criou um grupo de trabalho para levantar junto às instituições a ela associadas necessidades de treinamento. O resultado desse levantamento foi apresentado na XVI REUNIÃO REDE SUDESTE DE REPOSITÓRIOS, em 19/02/2020. Ementas para os diversos cursos propostos, assim como a escala de prioridade na sua oferta, estão em preparação, e ao menos parte deles talvez possa ser oferecido à distância durante a pandemia. Alguns dos cursos ofertados estarão relacionados às atividades de TI, abordando instalação, manutenção, atualização de versões do DSpace e outros temas. Seria interessante criar outro grupo de trabalho com o objetivo de desenvolver, de modo coletivo e aberto, software de apoio ao DSpace, que ficaria disponível a quem deles quisesse fazer uso, como, por exemplo, ferramentas de manutenção dos arquivos que orientam os fluxos de inserção de itens (input-forms.xml e item-submission.xml), dos arquivos para a configuração de vocabulários controlados, assim como a preparação de arquivos para inserção em lotes.

7 REFERÊNCIAS

ALVIM, Leandro G. M.; FORTES, Alexandre; ORLEANS, Luis F. Geovani, CELEBRIM, Giovani S.; MELO, Ricardo L. S. **Busca semântica aplicada à recuperação de informações de contexto histórico**, 2016. Disponível em <http://labbd.ufrj.br/ersi2016/wp-content/uploads/2016/07/Busca-sem%C3%A2ntica-aplicada-%C3%A0-recupera%C3%A7%C3%A3o-de-informa%C3%A7%C3%B5es-de-contexto-hist%C3%B3rico.pdf>. Acesso em 15 de maio de 2020.

FORTES, Alexandre; ALVIM, Leandro G. M. **Evidências, Códigos e Classificações: O Ofício do Historiador e o Mundo Digital**. Esboços – Florianópolis, no prelo, 2020.

RIBEIRO, Felipe Augusto dos Santos; SALES, Jean Rodrigues; NASCIMENTO, Álvaro Pereira do; and FORTES, Alexandre. **Explorando Os Potenciais da História Digital: A Experiência do Centro de Documentação e Imagem da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Campus de Nova Iguaçu**. *Estud. hist. (Rio J.)* [online]. 2020, vol.33, n.69 [cited 2020-05-14], pp.152-172. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21862020000100152&lng=en&nrm=iso. Epub Mar 06, 2020. ISSN 0103-2186. <http://dx.doi.org/10.1590/s2178-14942020000100009>.

UFRRJ. **Política Integrada de Gestão de Acervos da UFRRJ**, 2019.

REPOSITÓRIO RUI BARBOSA DE INFORMAÇÕES CULTURAIS – RUBI

Ana Ligia Medeiros
Luziana Jordão Lessa

Fundação Casa de Rui Barbosa

RESUMO

Trata-se de uma explanação sobre o Repositório Rui Barbosa de Informações Culturais (RUBI), da Fundação Casa de Rui Barbosa (FCRB), contextualizada pela experiência vivenciada por aproximadamente duas décadas. Relata o seu planejamento, que envolve questões normativas, técnicas, de recursos e de infraestrutura. Apresenta um breve entendimento acerca dos conceitos de acesso aberto, repositórios digitais e curadoria. Relata desafios importantes acometidos pelos gestores, principalmente quando as estruturas organizacionais se modificam e refletem na abrangência do repositório. Depreende-se que boas práticas são necessárias para o bom funcionamento de um repositório, e que essas dependem de um planejamento a curto, a médio e a longo prazo. Por fim, destaca a importância dessas plataformas, não apenas para o avanço científico, mas também social e econômico. Por isso, torna-se fundamental que os repositórios sejam um espaço de livre acesso e que favoreçam a visibilidade de suas pesquisas e de seus acervos.

Palavras-chave: Repositório Rui Barbosa de Informações Culturais (RUBI). Fundação Casa de Rui Barbosa. Repositórios digitais.

ABSTRACT

This is an explanation of the Repositório Rui Barbosa de Informações Culturais (RUBI) of the Fundação Casa de Rui Barbosa (FCRB), contextualized by the experience lived for approximately two decades. It reports on its planning, which involves normative, technical, resource and infrastructure issues. It presents a brief understanding of the concepts of open access, digital repositories and curatorship. It reports important challenges, especially when organizational structures change. It shows that good practices are necessary for the proper functioning of a repository, and that these depend on short, medium and long term planning. Finally, it highlights the importance of repositories not only for scientific, but also for social and economic advancement. For this reason, it is essential that repositories be a space of free access and that they favor the visibility of their research and collections.

Keywords: Repositório Rui Barbosa de Informações Culturais (RUBI). Fundação Casa de Rui Barbosa. Digital repositories.

INTRODUÇÃO

No início do século XXI, foi idealizado um novo meio para organizar e para divulgar os acervos das instituições, os repositórios. Representava um grande avanço na estrutura dos catálogos tradicionais, pois não era apenas a informação temática e descritiva de um documento, mas também permitia o acesso direto aos objetos digitais. Além disso, o documento digital exigia, por suas características, outro tipo de cuidado tanto no registro de sua captura, de sua organização, de sua preservação e de sua divulgação. Assim, as instituições adotaram os repositórios digitais como forma de preservar e de divulgar os seus acervos digitais. Os repositórios representavam um ponto importante no movimento de acesso aberto.

No que tange à trajetória do Repositório Rui Barbosa de Informações Culturais (RUBI), essa teve origem em agosto de 2010, concebido a princípio como “Biblioteca Digital da Fundação Casa de Barbosa”, com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), mediante o provimento de bolsa de pesquisa.

Contudo, em 2012, notou-se que a aplicação do conceito de bibliotecas digitais já não atendia às necessidades da FCRB. Demandava-se por uma plataforma que estimulasse a ampla circulação do conhecimento, fortalecesse o compromisso institucional com o livre acesso à informação, além de reunir, de preservar e de possibilitar acesso aos acervos memoriais e institucionais da FCRB, incentivando a criação de novos conhecimentos.

Assim, surgia o RUBI, que viabiliza, em meio digital e de forma integrada, a gestão e a divulgação dos seus acervos arquivísticos, bibliográficos e museológicos, como também a produção intelectual técnico-científica da FCRB.

O presente capítulo divide-se em explanação sobre a Fundação Casa de Rui Barbosa, visando contextualizar o repositório na Instituição. Segue-se breve exposição dos conceitos norteadores, a saber: acesso aberto, repositórios digitais e curadoria. Por fim, o relato sobre o RUBI, incluindo o planejamento, a escolha da plataforma, a arquitetura da informação, a tipologia dos documentos, os metadados, a política e documentos legais e a interoperabilidade.

A FUNDAÇÃO CASA DE RUI BARBOSA

A Fundação Casa de Rui Barbosa, entidade pública federal vinculada ao Ministério do Turismo, tem como finalidade “o desenvolvimento da cultura, da pesquisa e do ensino, cumprindo-lhe, especialmente, a divulgação e o culto da obra e da vida de Rui Barbosa” (Lei nº 4.943/66). Foi inaugurada em 1930, embora a aquisição da casa e do acervo pertencentes a Rui Barbosa tenha se concretizado seis anos antes.

Tem por missão “preservar e dar acesso à obra de Rui Barbosa, ao seu acervo e ao de personalidades de destaque para o país, promovendo a pesquisa, o ensino e a difusão do conhecimento sobre temáticas relevantes para a história e a memória do Brasil” (Fundação Casa de Rui Barbosa. Planejamento estratégico, 2019, p. 18).

A estrutura da FCRB baseia-se no tripé: Acervos, Pesquisa e Educação, composta pelo Centro de Memória e Informação (CMI), pelo Centro de Pesquisa (CP), pelo Programa de Pós-Graduação em Memória e Acervo (PPGMA), além da Coordenação Geral de Planejamento e Administração (CGA).

O CMI é responsável pela custódia dos acervos, sendo composto pelo Museu Casa de Rui Barbosa, pelo Arquivo Museu de Literatura Brasileira, pelo Serviço de Bibliotecas, pelo Serviço de Arquivo Histórico e Institucional, pelo Serviço de Preservação, pelo Núcleo de Arquitetura e, mais

recentemente, pelo Laboratório de Humanidades Digitais. São acervos heterogêneos que abrangem material bibliográfico, arquivístico e museológico. Além das funções de custódia, o CMI também possui um núcleo de pesquisa, desenvolvendo estudos nas áreas de sua atuação.

O desenvolvimento de pesquisas no CMI, que envolve todos os seus setores, exerce um papel importante para a geração de novos conhecimentos e de aplicações tecnológicas, fomentando a construção, a difusão e a produção do conhecimento técnico e científico na área da Cultura. Além de contar com recursos próprios da FCRB, recebe ainda o apoio de cotas de bolsas de iniciação científica do CNPq.

O Centro de Pesquisa dedica-se ao estudo sobre assuntos jurídicos, políticos, filológicos, literários, históricos e sobre políticas públicas de cultura, além de ser responsável pela editoração. Responde também pelo Instituto Rui Barbosa de Altos Estudos em Cultura, instalado, em 2018, e pela Cátedra Sérgio Vieira de Mello, em 2017.

Em 2016, foi instalado o Programa de Pós-Graduação em Memória e Acervos (PPGMA), que tem como principais objetivos

[...] formar mestres para atuar em setores governamentais e não governamentais ligados à pesquisa e a Memória e Acervos; preparar, de modo interdisciplinar, profissionais graduados para o exercício da prática avançada e transformadora de processos técnicos, visando transferir, mais diretamente, conhecimento para a sociedade, além de capacitar profissionais de diversas áreas do conhecimento para o exercício de pesquisa, gerenciamento, assessoria e consultoria, bem como desenvolvimento de processos, produtos e metodologias ligados ao campo de Memória e Acervos. (FUNDAÇÃO CASA DE RUI BARBOSA, 2016).

O grande leque de atuação da FCRB se reflete nos diferentes tipos de acervos, desde documentos raros migrados para o suporte digital quanto os natos digitais. Assim, aos poucos, estão sendo migrados documentos de Rui Barbosa e de escritores brasileiros como Vinícius de Moraes, José de Alencar, Carlos Drummond de Andrade, Clarice Lispector, Manuel Bandeira, entre outros.

Hoje, a FCRB digitaliza parte do seu acervo de acordo com as demandas das áreas, pois, no início de 2016, o Núcleo de Digitalização de Documentos (NDD) foi reativado no intuito de contribuir com a economicidade e a segurança, uma vez que a terceirização do serviço foi suspensa, garantindo a preservação de seus acervos da FCRB e futura disponibilização daqueles sem impedimentos legais.

Os acervos bibliográficos, além do material corrente, incluem incunábulo, obras raras, periódicos raros do Século XIX, além de uma das coleções mais importantes de cordéis da América Latina, com cerca de 9 mil folhetos.

Quanto ao acervo museológico, inclui objetos pertencentes a Rui Barbosa e aos maiores escritores brasileiros do século XX.

Por outro lado, cada vez mais, os documentos nato-digitais se impõem como o suporte de estudos e de pesquisas produzidos pelo Centro de Memória e Informação e pelo Centro de Pesquisa, além da produção do mestrado do PPGMA.

ACESSO ABERTO

No raiar do século XXI, a difusão do conhecimento científico era impactada por duas situações antagônicas. A primeira dizia respeito à dificuldade do acesso à produção científica pelos pesquisadores, pois esta se encontrava sob o controle de editoras comerciais que cobravam

valores proeminentes. As bibliotecas, em especial as universitárias, estavam sufocadas pela necessidade de oferecer suporte para a pesquisa e pelos poucos recursos para manter as assinaturas dos periódicos eletrônicos. Porém, por outro lado, o surgimento, em 1989, do *World Wide Web*, no *European Laboratory for Particle Physics* (CERN), desenvolvido pelo cientista britânico Tim Berners-Lee, vislumbrou a possibilidade de uma solução alternativa visando interromper ou minimizar o jugo das editoras comerciais.

Assim, neste campo fértil, surge o Movimento de Acesso aberto, concretizado na declaração *Budapest Open Access Initiative* (BOAI), em 2001. Os preceitos dessa declaração moldaram as ações das instituições de ensino e/ou detentoras de acervos.

Por “acesso aberto” a esta literatura, nos referimos à sua disponibilidade gratuita na internet, permitindo a qualquer usuário ler, baixar, copiar, distribuir, imprimir, buscar ou usar desta literatura com qualquer propósito legal, sem nenhuma barreira financeira, legal ou técnica que não o simples acesso à internet. A única limitação quanto à reprodução e distribuição, e o único papel do *copyright* neste domínio sendo o controle por parte dos autores sobre a integridade de seu trabalho e o direito de ser propriamente reconhecido e citado (BOAI, 2001).

Nesse documento, duas estratégias são recomendadas: o acesso aberto dourado, que é “a produção e ampla disseminação de periódicos eletrônicos de acesso aberto na rede” (JAMBEIRO *et al*, 2012) e o acesso aberto verde que “[...] trata da criação de repositórios institucionais (RI), tendo por objetivo principal a organização e disseminação da produção científica das instituições de pesquisa.” (JAMBEIRO *et al*, 2012, p.146). Dessa forma, os repositórios surgem como um importante meio para o acesso à informação, ao conhecimento e para a facilitação da criação de conhecimento (MARCONDES; SAYÃO, 2009).

REPOSITÓRIOS DIGITAIS

Os primeiros repositórios são datados do início do século XXI e provocaram forte impacto na difusão de conhecimento, obedecendo à estratégia do movimento de acesso aberto.

Existem diversas definições sobre os repositórios como a de Weitzel (2006), que os considera como arquivos digitais por reunirem a coleção digital de determinada instituição. Para Camargo e Vidotti (2009), são “[...] locais de armazenamento de coleções digitais de uma determinada instituição ou comunidade”. Shintaku e Meirelles (2010) acrescentam que “os repositórios, além de gerenciar os documentos digitais, possuem facilidades relacionadas à preservação destes e são sistemas flexíveis que podem se adequar a várias finalidades”. O Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) define repositórios como:

Os repositórios digitais (RDs) são bases de dados online que reúnem de maneira organizada a produção científica de uma instituição ou área temática. Os RDs armazenam arquivos de diversos formatos. Ainda, resultam em uma série de benefícios tanto para os pesquisadores quanto às instituições ou sociedades científicas, proporcionam maior visibilidade aos resultados de pesquisas e possibilitam a preservação da memória científica de sua instituição (IBICT, 2019).

Quanto à natureza, dividem-se em duas: institucionais e temáticos. Os repositórios institucionais são responsáveis por reunir e por disseminar a produção intelectual de uma instituição

e dos pesquisadores ligadas a ela. Já os temáticos se voltam para comunidades ou para uma determinada área de conhecimento (COSTA; LEITE, 2009; SHINTAKU; MEIRELLES, 2010).

Antes dos repositórios, a informação era obtida por meio de busca disponibilizada pelas bases de dados referenciais, por intermédio dos padrões de representação e o acesso ao documento ocorria de forma presencial. Com o desenvolvimento das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTICs), em especial os repositórios, propiciou-se não apenas novas formas de organização e de tratamento da informação, mas principalmente de acesso à fonte de informação, que se encontrava disponível para a pesquisa.

Logo os repositórios representaram uma revolução ao romper barreiras geográficas, reduzindo drasticamente o custo das pesquisas, evitando-se deslocamentos e possibilitando a pesquisa em qualquer lugar e horário. Além disso, eles facilitam a busca, a chancela, a divulgação e o acesso aos acervos das instituições.

CURADORIA E REPOSITÓRIOS DIGITAIS

Um conceito novo, Curadoria digital, se aplicado em repositórios, possibilita uma gestão integrada e segura dos objetos digitais. O termo curadoria já era bastante utilizado na área de cultura, pois a figura do curador é comum na Museologia, e designa o responsável pela criação, pela execução e pelo acompanhamento de uma exposição.

Transplantada para o universo digital, a Curadoria significa o acompanhamento de todo o ciclo de vida dos objetos digitais. O *Digital Curation Center* (DCC) define a curadoria digital como “a seleção, preservação, manutenção, coleção e arquivamento de conjuntos digitais”.

O ponto central do ciclo de vida, segundo o DCC, é qualquer informação digital binária, incluindo objetos digitais e bases de dados. As ações propostas dividem-se em três tipos: ciclo de vida, sequenciais e ocasionais. Nas ações para o ciclo de vida, incluem-se: descrição de representação, planejamento da preservação, vigilância e controle da comunidade, curadoria e preservação. As ações sequenciais compreendem: conceituação, criação ou recebimento de dados, avaliação e seleção, arquivamento, ações de preservação, armazenamento e acesso, uso e reuso. Quanto às ações ocasionais, entende-se pelo descarte, pela reavaliação e pela migração. Sayão e Sales (2012, p.184) reiteram que

[...] os conhecimentos e as práticas acumulados na última década em preservação e acesso a recursos digitais resultaram num conjunto de estratégias, abordagens tecnológicas e atividades que agora são coletivamente conhecidas como “curadoria digital”. Ainda que seja um conceito em evolução, já está estabelecido que a curadoria digital envolve a gestão atuante e a preservação de recursos digitais durante todo o ciclo de vida de interesse do mundo acadêmico e científico, tendo como perspectiva o desafio temporal de atender a gerações atuais e futuras de usuários.

O conceito de curadoria digital permeou a implantação do RUBI. Embora adotado parcialmente, possibilitou uma visão integrada sobre os pontos fundamentais para a organização do repositório.

REPOSITÓRIO RUI BARBOSA DE INFORMAÇÕES CULTURAIS (RUBI)

Dentro dessa perspectiva, a Fundação Casa de Rui Barbosa adotou as duas estratégias recomendadas pelo Movimento de dados Abertos. No acesso aberto dourado, iniciou, em 2017, a publicação do periódico eletrônico Memória e Informação, que tem como “objetivo contribuir para a divulgação de pesquisas inéditas, análises teóricas, casos práticos de gestão e notas técnicas que possibilitem divulgar a reflexão acadêmica e a prática profissional sobre iniciativas sustentáveis em organizações privadas, públicas e da sociedade em geral”. É uma publicação científica interdisciplinar da área de Arquivologia, de Biblioteconomia, de Ciência da Informação, de Humanidades Digitais, de Memória Social, de Museologia, de Preservação Arquitetônica, de Preservação e Conservação de documentos.

No que tange ao acesso verde, implantou o Repositório Rui Barbosa de Informações Culturais (RUBI). Sua missão é “estimular a mais ampla circulação do conhecimento, fortalecendo o compromisso institucional com o livre acesso da informação técnico-científica, além reunir, preservar e dar acesso aos Acervos Memoriais e Institucionais da FCRB, incentivando a criação de novos conhecimentos”.

Em seu início, subordinava-se ao Serviço de Bibliotecas, e, hoje, é responsabilidade do Laboratório de Humanidades Digitais (LABHD), diretamente ligado ao Gabinete do Centro de Memória e Informação, cuja competência é atender às necessidades de acesso, de preservação, de disseminação, de recuperação da informação, de inovação e de criação de novos conhecimentos a partir do fomento e da aplicação de métodos digitais de pesquisa no campo das Humanidades.

O RUBI é parte de um processo de gestão documental que deve gerar ganhos na gestão de pesquisa, de processos organizacionais e nas tomadas de decisão, além de prover solução para a preservação digital e possibilitar a disseminação da informação. Por conseguinte, na medida em que o conteúdo é disponibilizado para a sociedade, o acervo coloca-se como mais uma fonte de divulgação científica, criando novos caminhos para a comunicação e fortalecendo o processo de produção de novos conhecimentos.

Para isso, o RUBI conta com três tecnologias para otimizar a pesquisa e a sua recuperação, a aplicação do *Optical Character Recognition* (OCR) nos objetos digitais, a tradução dos metadados do Dublin Core e a integração de vídeos disponibilizados no YouTube na própria plataforma.

Até o momento, foram submetidos 14.723 registros no RUBI, que compõem um heterogêneo universo tipológico formado por artigos de periódicos; por capítulos de livros; por convites virtuais; por dissertações; por documentos arquivísticos; por folhetos de cordel; por fotografias; por livros; por livros raros; por manuais e procedimentos técnicos; por obras de Rui Barbosa; por obras sobre Rui; por objetos museológicos; por relatórios técnicos e de pesquisa; por seleta de recortes; por sites; por som e vídeos; por literatura cinzenta; entre outros.

PLANEJAMENTO

O trabalho de planejamento é fundamental ao sucesso da implantação de um repositório, assim também o estabelecimento de manuais, de políticas, de normativas de criação, de formação de um comitê de gerenciamento e da constante análise e atualização das necessidades da instituição e dos usuários.

Sua implantação foi motivo de diversas reuniões e pesquisas promovidas pela Instituição e requereu o alinhamento de vários pontos e análises de infraestrutura tecnológica, como *software*, *hardware*, *sistemas de backup*, além de recursos humanos, de legislação, entre outros.

A PLATAFORMA

O RUBI foi concebido na plataforma DSpace, software criado pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e pelos Laboratórios *Hewlett-Packard Company*. De acordo com o Instituto Brasileiro de Informação (IBICT), o Dspace foi desenvolvido para possibilitar a criação de repositórios digitais que permitissem o gerenciamento da produção científica em qualquer tipo de material digital, garantindo maior visibilidade e acessibilidade ao longo do tempo.

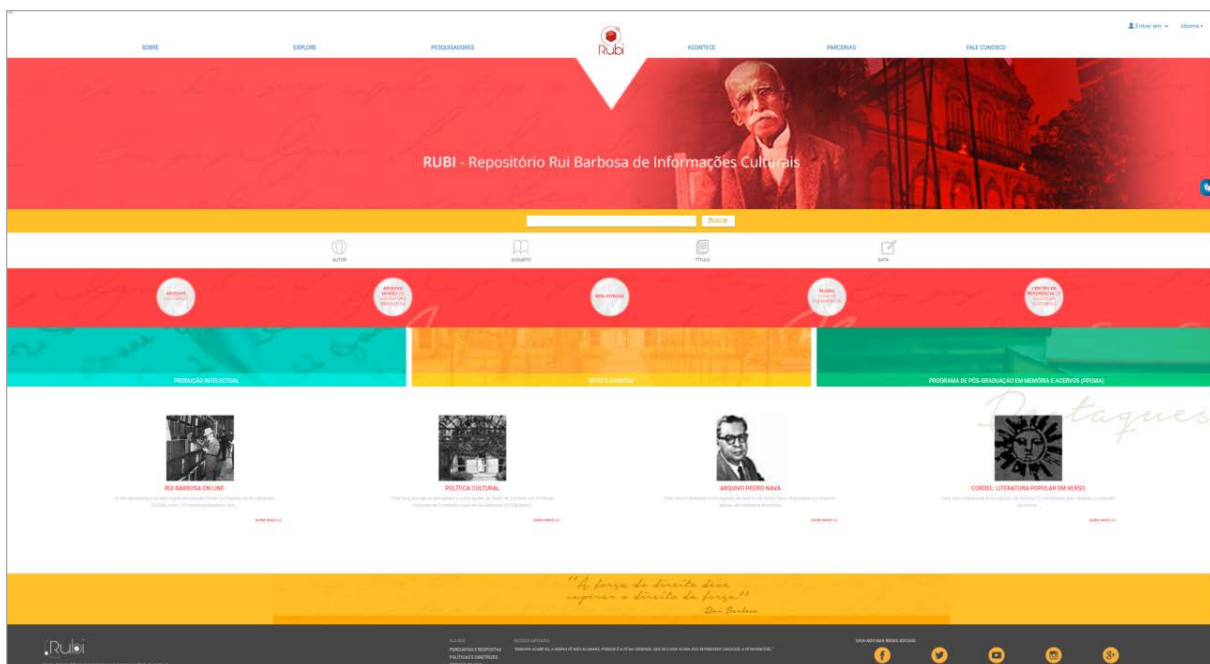


Figura 1: Primeira página do RUBI
Fonte: Repositório Rui Barbosa de Informações Culturais (2019).

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

A arquitetura da informação está diretamente ligada aos fatores de uso dos ambientes informacionais, principalmente os digitais. Ela visa garantir que o usuário encontre, utilize e reutilize a informação de forma rápida e com a maior usabilidade.

A estrutura utilizada espelha as diversas atividades desenvolvidas pela Instituição, duas das principais atividades da FCRB, que são: a formação, a preservação e a difusão dos acervos memoriais adquiridos pela Fundação, bem como o desenvolvimento de estudos e de pesquisas em suas áreas de atuação (FCRB, 2014). Assim, dedica-se tanto aos acervos memoriais quanto ao institucional.

O RUBI está organizado em comunidades, em subcomunidades e em coleções, conforme a necessidade do nível de detalhamento exigido por cada um dos casos. As comunidades represen-

tam os acervos memoriais e as áreas temáticas, bem como a estrutura organizacional da FCRB. Essa perspectiva exigiu um minucioso trabalho de diagnóstico e de análise, visando à elaboração de uma arquitetura de informação que refletisse no RUBI a diversidade e a complexidade abrigada pela Fundação.

Recentemente, foi necessária a criação de uma comunidade para Políticas Culturais, responsável pela Cátedra Sérgio Vieira de Mello, que não existia durante o planejamento do RUBI. Porém, com o grande número de informação sobre políticas públicas, impôs-se como uma nova comunidade, gerida pelo próprio setor, cuja seleção e inclusão de informações são de sua responsabilidade. A equipe do setor de Políticas Culturais, após treinamento da coordenação do RUBI, realiza sua própria inclusão de metadados, sob a supervisão técnica da coordenação do RUBI, voltada para a revisão de dados, em especial na padronização das entradas.

É o mesmo caso do Programa de Pós-Graduação em Memória e Informação (PPGMA) que, na implantação do RUBI, ainda não existia. Porém, neste momento, é uma de suas comunidades mais ativas.

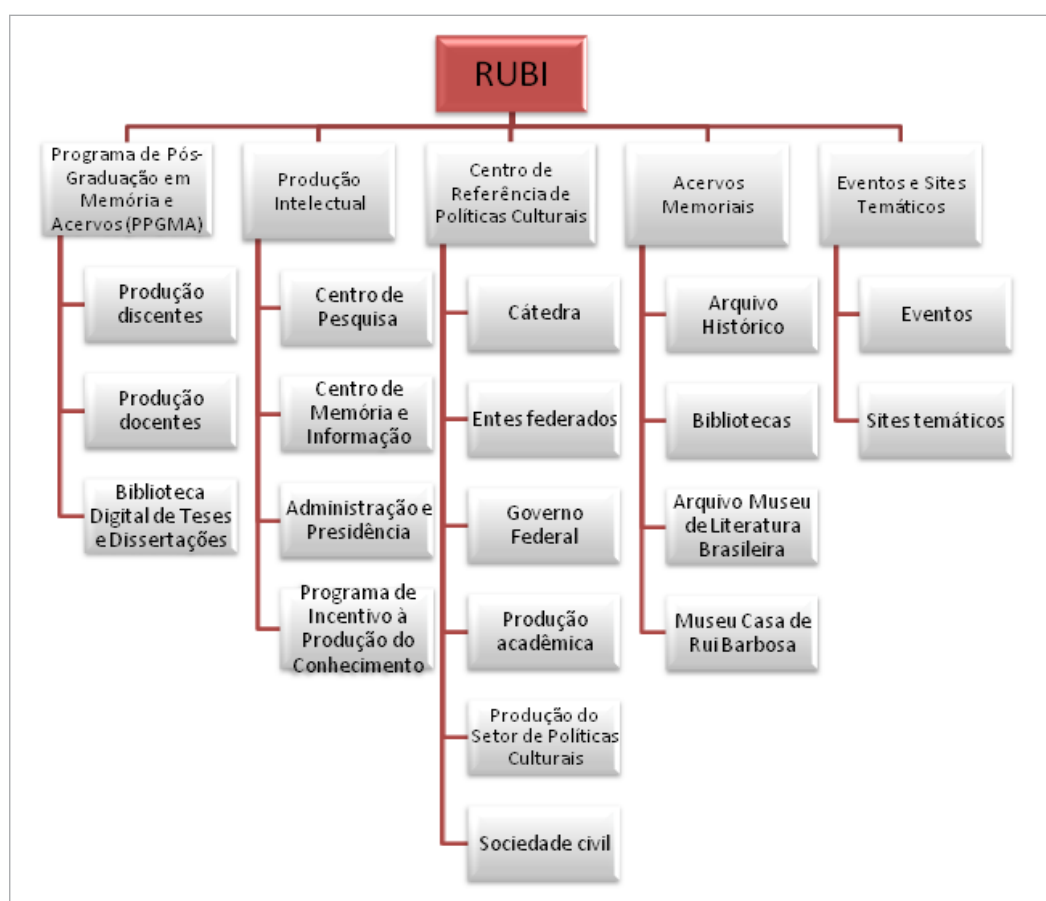


Figura 2: Arquitetura da informação no RUBI
Fonte: As autoras (2019).

A TIPOLOGIA DOCUMENTAL

Os acervos institucionais englobam toda a produção intelectual dos pesquisadores, dos tecnólogos e dos bolsistas. Sua origem pode ser tanto do Centro de Memória e informação quanto

do Centro de Pesquisa e, mais recentemente, do Programa de Pós-Graduação em Memória e Acervo. Assim, a tipologia inclui os textos natos digitais, incluindo artigos, relatórios de pesquisa, capítulos de livros, livros e dissertações.

Quanto aos acervos memoriais, estão incluídos todos os suportes tradicionais que foram digitalizados, além da tipologia arrolada nos natos digitais só que em suportes tradicionais, incluem-se, ainda, os documentos de arquivos, os cordéis, as obras raras. Somem-se, também, os objetos tridimensionais museológicos.

Cabe esclarecer que, embora arquivos, bibliotecas e museus estejam voltados para a recuperação da informação, suas finalidades são diversas, necessitando, assim, de um olhar diferenciado e voltado ao atendimento às suas peculiaridades. Segundo Belloto (2007),

Arquivo: é órgão receptor (recolhe naturalmente o que produz a administração pública ou privada à qual serve) e em seu acervo os conjuntos documentais estão reunidos segundo sua origem e função. Os objetivos primários do arquivo são jurídicos, funcionais e administrativos e os fins secundários serão culturais e de pesquisa histórica. A fonte geradora é única, ou seja, é a administração ou é a pessoa à qual o arquivo é ligado. Documentos de museu: são provenientes da criação artística ou da civilização material de uma comunidade. Representam o testemunho de determinada época ou atividade, sendo utilizado para informar, de forma visual, educar e entreter. Os documentos museológicos são caracterizados por serem objetos bi ou tridimensionais. Eles possuem os mais diversos tipos, naturezas, formas e dimensões (Bellotto, 2006, p. 38).

Ressalta-se que, além do acervo do patrono a FCRB, encontram-se, também, outros de personalidades brasileiras relevantes para a cultura nacional, compondo o universo dos acervos digitais disponibilizado no RUBI, como as crônicas do Rubem Braga, os cordéis do Leandro Gomes de Barros, os arquivos pessoais de Machado de Assis e de José de Alencar. Dessa forma, foi necessário desenvolver um conjunto de metadados que atendesse à coleção e à especificidade de cada área da Instituição.

A escolha do DSpace como repositório único para todas as tipologias mostrou-se insuficiente, pois a cadeia hierárquica dos arquivos e a documentação dos objetos tridimensionais museológicos necessitam de uma estrutura e de tecnologia diferenciada. Estudam-se, neste momento, repositórios que atendam a esses acervos.

METADADOS

O termo metadados começou a ser utilizado na descrição de objetos disponibilizados na rede e passou a compor o vocabulário da área de Biblioteconomia no ano de 1995, com a criação do conjunto de elementos de metadados do Dublin Core (DC) (CAPLAN, 2003).

O DC tem por objetivo representar e classificar os diversos tipos de documentos eletrônicos, de forma a facilitar a interoperabilidade, a padronização dos registros e a sua recuperação. É um dos padrões mais usados devido a sua facilidade de manipulação (LAGOZE *et al.* 1996).

Constituído por 15 elementos padrão, ele possui 5 propriedades: Name, nome único de identificação do qualificador; Label, nome como o qualificador é conhecido; Definition, descrição que representa o conceito e a natureza do qualificador; Comment (opcional), informação adicional a respeito do qualificador; *See also* (opcional), link para maiores informações sobre o qualificador.

Os qualificadores ou *qualifiers* são avaliados pelo *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI) para fazerem parte do conjunto de descritores às aplicações e para representação desses qualificadores, são utilizados preferencialmente os vocabulários, as anotações formais e os termos mantidos e estabelecidos pelas agências já conhecidas dos usuários, que podem ser recusados por outras comunidades.

Os metadados obedeceram ao padrão de *Dublin Core Resource Description*, utilizados pelo DSpace. Foi desenvolvido conjunto de metadados, visando atender à diversidade de tipologias encontradas na FCRB. Assim, além dos quinze elementos básicos, foram incluídos muitos outros visando atender às particularidades. Foram, também, utilizados qualificadores para o refinamento da descrição.

No RUBI, os metadados são selecionados de acordo com o tipo do objeto digital depositado e novos metadados podem ser criados pela equipe responsável pelo repositório, dependendo da necessidade apresentada pelo item. Em consideração à diversidade de tipologias dos acervos da FCRB, foi necessário desenvolver um conjunto de metadados que atendesse à coleção e à especificidade de cada área da Fundação.

Essas diferenças impactam na seleção dos metadados, sendo que cada conjunto documental necessita de reflexão para se definir os campos a serem trabalhados. Para isso, foram utilizados os qualificadores, que têm a função de refinar ou tornar mais específico o recurso descrito, oferecendo maior otimização na recuperação da busca realizada.

Desse modo, o *DSpace* possibilita a flexibilidade na customização dos metadados para que eles possam ser criados ou adaptados em conformidade com as características de cada objeto digital.

POLÍTICAS E DOCUMENTOS LEGAIS

O RUBI foi instituído como repositório institucional pela Portaria da FCRB n.47, de 23 de maio de 2018, e, para a sua consolidação como uma ação da instituição, foi necessário estabelecer um conjunto de políticas.

As políticas abordam os objetivos do repositório, auxiliam na definição dos serviços, determinam a equipe de implementação, de manutenção e de trabalho no repositório, expõem prazos e formas de depósitos, definem as responsabilidades, o conteúdo, o acesso, as licenças, o desenvolvimento das coleções e tudo mais que a instituição considerar pertinente em relação ao pleno funcionamento do repositório, logo elas devem ser elaboradas na fase de planejamento do repositório. (TOMAÉL; SILVA, 2010; LEITE *et al.*, 2012). Elas são documentos que regulam a existência e o funcionamento do repositório.

Para o RUBI, foram desenvolvidas as políticas de acesso, de direito autoral, de conteúdo, de metadados, de preservação e de arquivamento/submissão e as diretrizes de representação.

Cabe destacar a questão de direitos autorais estabelecida pela Lei n. 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, que, também, reduz muito a divulgação dos acervos digitalizados. A inclusão dos documentos no RUBI exige que os autores assinem um termo visando à liberação do acesso. A produção institucional dos servidores não obedece a esse critério, porém, caso a obra tenha sido escrita em parceria com outros pesquisadores de outras instituições, torna-se necessária a permissão deles para a inclusão no RUBI.

Foi adotada a Licença Pública *Creative Commons* - Atribuição - Uso Não Comercial - Compartilhamento pela mesma Licença 2.5 Brasil (CC-BY-NC). Esta permite copiar, distribuir, exibir, executar a obra e criar obras derivadas, sob as seguintes condições: dar sempre crédito ao autor

original, não utilizar a obra com finalidades comerciais e compartilhar pela mesma licença no caso de criar obra derivada desta.

A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Além das políticas, foi também criado manual de submissão e as diretrizes de representação. Essas orientam a utilização das entradas corretas para os metadados principais utilizados na catalogação dos objetos digitais. As diretrizes seguem os formatos recomendados pelo Código de Catalogação Anglo-Americano (AACR2), normas 6028, 6023 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Estabeleceu-se, ainda, um comitê organizador que visa processar as necessidades de acesso à informação dos pesquisadores e da comunidade correlata, pelos meios cabíveis, e traçar estratégias para o desenvolvimento de produtos e o uso de técnicas compatíveis com as demandas levantadas.

INTEROPERABILIDADE

A interoperabilidade entre os repositórios digitais promove o acesso simultâneo aos itens disponibilizados em diversos repositórios, de forma a ampliar as buscas e reduzir o tempo de resposta (OLIVEIRA; CARVALHO, 2009).

Para dar início ao projeto, o AMLB selecionou mais de 1500 (mil e quinhentas) crônicas doadas pela família de Rubem Braga, que versam sobre diversos temas, artes plásticas, política, música, entre outros. O cronista é considerado um dos maiores escritores brasileiros, com vasta e notável produção. Posteriormente, ocorreram reuniões a fim de eleger os metadados fundamentais para representar e para recuperar as crônicas no Portal, bem como a melhor forma na dinâmica de integração entre os sistemas.

Para unificar as bases, o Protocolo OAI-PMH foi aplicado e disponibilizado por meio da plataforma DSpace, funcionalidade esta que promove o acesso aberto aos dados. O Protocolo OAI-PMH, da *Open Archives Initiative for Metadata Harvesting*, é um mecanismo que diminui as barreiras para a interoperabilidade de repositórios digitais, composto por um conjunto de seis verbos ou serviços que podem facilmente ser invocados via endereço HTTP, ou seja, via Internet.

Assim, o CMI, em parceria com Instituto Moreira Salles (IMS), concretizou, por meio do RUBI, a criação de um portal, denominado "Portal da Crônica Brasileira", que consiste em repositório digital unificado de crônicas de autoria de escritores brasileiros. O Portal tem por objetivo a divulgação, a pesquisa, a preservação da memória dos referidos acervos.

CONCLUSÃO

A FCRB, seguindo as estratégias formuladas pelo Movimento de Acesso Aberto, implantou, em 2016, o RUBI. Para a implantação do RUBI, foi necessário um longo processo que inclui planejamento, pesquisa, reuniões e entendimentos entre os setores e a administração superior.

Um dos problemas enfrentado diz respeito à pequena equipe formada por uma bibliotecária e por bolsistas. Além disso, o CMI não conta com o suporte tecnológico da instituição. Neste momento, o suporte é dado por empresa cujo escopo da licitação não inclui a expansão das atividades e mudanças na estrutura. Assim também, observou-se que os documentos de arquivo

exigem outro tipo de repositório para atender às características dos acervos. Estuda-se, no momento, a implantação do Atom e Archivemática, ambos de código aberto.

O sucesso do repositório representou um aumento da demanda para inclusão dos dados de diversos setores que anteriormente eram refratários à adoção de uma política de dados abertos.

Os repositórios institucionais são organismos em constante mutação, pois as estruturas organizacionais se modificam. No caso específico do RUBI, houve uma mudança de estrutura da instituição, com novos setores implantados após seu planejamento e instalação, em 2016. São eles a Cátedra da Unesco Sérgio Vieira de Mello, o Instituto de Altos Estudos, além do Programa de Pós-Graduação em Memória e Acervo.

O RUBI apresenta, a cada ano, mais acessos e, em 2019, registrou aproximadamente 46 acessos por dia e 1.824 por mês, em diversos países. Desde o seu lançamento, obteve 41.245 acessos sempre com uma crescente e relevante quantidade. O acesso predominante ao RUBI é do Brasil, seguido de Portugal, dos Estados Unidos e da França.

Infere-se que o bom funcionamento de um repositório depende de um planejamento a curto, a médio e a longo prazo, tornando-se fundamental o acompanhamento das novas possibilidades de aplicações tecnológicas e da atualização das versões do sistema, bem como parcerias com outras instituições.

Relatar a experiência da FCRB no processo de implantação do RUBI proporciona uma reflexão a respeito da importância dos repositórios não apenas científico, mas também social e econômico. Por isso, torna-se fundamental que os repositórios sejam um espaço de livre acesso e que favoreçam a visibilidade de suas pesquisas e seus acervos.

REFERÊNCIAS

BELLOTTO, H. **Arquivos permanentes**: tratamento documental. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BRASIL. Lei n. 4.943, de 06 de abril de 1966. **Diário Oficial da União**: Rio de Janeiro, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1950-1969/L4943.htm. Acesso em: 18 abr. 2020.

BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE. **Read the Budapest Open Access Initiative**. 2001. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>. Acesso em: 11 nov. 2022.

CAMARGO, L. S. A. de.; VIDOTTI, S. A. B. G. **Arquitetura da informação para repositórios digitais**. Salvador: EDUFBA, 2009.

CAPLAN, P. **Metadata fundamentals for all librarians**. Chicago: American Library Association, 2003.

COSTA, S. M. de S.; LEITE, F. C. L. **Insumos conceituais e práticos para iniciativas de repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica em bibliotecas de pesquisa**. Salvador: EDUFBA, 2009.

DIGITAL CURATOR CENTER. **Curation Lifecycle Model**. Disponível em: <http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>. Acesso em: 20 abr. 2020.

FUNDAÇÃO CASA DE RUI BARBOSA. **Planejamento estratégico**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: http://antigo.casaruibarbosa.gov.br/arquivos/file/Portaria_plano_estrategico_2019-2022_.pdf. Acesso em: 11 nov. 2022.

FUNDAÇÃO CASA DE RUI BARBOSA. Programa de Pós-Graduação em memória e Acervo. **Regulamento**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://mestrado.casaruibarbosa.gov.br/>. Acesso em: 11 nov. 2022.

IBICT. **Repositórios digitais**, 2019. Disponível em [https://sitehistorico.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/repositorios-digitais/sobre-repositorios-digitais#:~:text=Os%20reposit%C3%B3rios%20digitais%20\(RDs\)%20s%C3%A3o,armazenam%20arquivos%20de%20diversos%20formatos](https://sitehistorico.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/repositorios-digitais/sobre-repositorios-digitais#:~:text=Os%20reposit%C3%B3rios%20digitais%20(RDs)%20s%C3%A3o,armazenam%20arquivos%20de%20diversos%20formatos). Acesso em: 11 nov. 2022.

JAMBEIRO, O. *et al.* Comunicação científica: estudo de caso sobre uma política de acesso aberto para produção acadêmica. **Perspectivas em Gestão e Conhecimento**. João Pessoa, v. 2, n. 2, p. 143-155, jul./dez. 2012 Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/14630/1/14362-24157-1-PB.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2022.

LEITE, F. *et al.* **Boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica**. Brasília: Ibict, 2012. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/703>. Acesso em: 20 abr. 2020.

MARCONDES, C.; SAYÃO, L. Software livres para repositórios institucionais: alguns subsídios para a seleção. In: SAYÃO *et al.* (Org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação**. Salvador: EDUFBA, 2009. p.23-54. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: 29 abr. 2020.

OLIVEIRA, R. R; CARVALHO, C. L. **Implementação de Interoperabilidade entre Repositórios Digitais por meio do Protocolo OAI-PMH**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, Instituto de Informática, 2009. 56p. (Relatório Técnico). Disponível em: https://ww2.inf.ufg.br/sites/default/files/uploads/relatorios-tecnicos/RT-INF_003-09.pdf. Acesso em: 11 nov. 2022.

SANCHEZ, F. A.; VIDOTTI, S. A. B. G.; VECHIATO, F. L. A contribuição da curadoria digital em repositórios digitais. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**, v. 1, p. 1-17, 11 jun. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/informacao/article/view/12280/8508>. Acesso em: 20 abr. 2020.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Curadoria digital: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 22, n. 3, 22 out. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/12224>. Acesso em: 23 abr. 2020.

SIEBRA, S. A.; TAVARES, A. L. L.; GALINDO, M. L.; MIRANDA, M. F. O. Projetos de curadoria digital: um relato de experiências. **Bibliotecas. Anales de Investigación (Cuba)**, v. 14, n. 2, p. 164-178, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/60013>. Acesso em: 23 abr. 2020.

SHINTAKU, M.; MEIRELLES, R. **Manual do DSPACE**: administração de repositórios. Salvador: EDUFBA, 2010.

TOMAÉL, M.; SILVA, T.. Repositórios institucionais: diretrizes para políticas de informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. **Anais...** Disponível em: <http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT5--142.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2012.

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. 2006.

REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL UNIFESP: TRAJETÓRIA HISTÓRICA, IMPLANTAÇÃO, DESENVOLVIMENTO DE UMA POLÍTICA E GESTÃO¹⁰

Andrea Akemi Oribe Hayashi
Cristiane de Melo Shirayama
Diogo Misoguti
Flávio Castro de Sousa
Juliana Almeida dos Santos
Maria Eduarda dos Santos Puga
Norma Shizue Moriama Iwashita

Universidade Federal de São Paulo

RESUMO

Este trabalho relata o processo de implantação do repositório institucional da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). O projeto iniciou-se com a implementação da plataforma DSpace, distribuída pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), logo após a criação da Coordenadoria da Rede de Bibliotecas da Unifesp (CRBU). O objetivo de coletar, de reunir e de promover a disseminação das produções acadêmicas e institucionais da universidade, veio ao encontro com o conceito de ciência aberta e de preservação digital dos documentos. O texto apresenta uma abordagem do histórico desde a concepção da ideia do repositório, de alguns processos técnicos necessários e contextualiza os desafios atuais de manutenção dessa plataforma a fim de possibilitar discussões futuras para seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Repositório Institucional UNIFESP. Repositório institucional. Ciência aberta.

ABSTRACT

This work reports on the implementing process of the institutional repository of the Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). This project started with the implementation of the DSpace platform, distributed by Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), shortly after the creation of Coordenadoria da Rede de Bibliotecas da Unifesp (CRBU). The objective of collecting, gathering and promoting the dissemination of the university's academic and institutional productions came into contact with the concept of open science and digital preservation of documents. The text presents an historical approach from the conception of the repository idea, of some necessary technical processes and contextualizes the current challenges of maintaining this platform in order to enable future discussions for its development.

Keywords: Repositório Institucional UNIFESP. Institutional repository. Open science.

¹⁰ O texto deste capítulo foi redigido em maio/2020 e, portanto, reflete as informações do cenário daquele momento.

1 INTRODUÇÃO

A Universidade Federal de São Paulo tem como origem a Escola Paulista de Medicina (EPM), fundada em 1933, federalizada em 1956 e transformada em universidade federal em 1994. Reconhecida como instituição especializada nas Ciências da Saúde, a Unifesp atualmente contempla todas as áreas do conhecimento após a sua expansão, iniciada em 2004. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO, 2014).

Os programas de pós-graduação *stricto sensu* foram credenciados em 1970, porém a primeira tese de doutoramento foi defendida em 1939: “Contribuição para o estudo dos capilares e das anastomoses arterio-venosa *in vivo*” de J. de Paula e Silva¹¹, apresentada à cadeira de Histologia e Embriologia Geral (FORMIGONI; SCERNI, 2013).

O primeiro núcleo de pesquisa da EPM se deu, em 1956, e a primeira tese da fase oficial da pós-graduação foi defendida em 1971, pelo programa de Farmacologia: “A técnica do campo – aberto como medida de resposta emocional de ratos. Influência de drogas psicotrópicas”, por Jandira Masur¹². (FORMIGONI; SCERNI, 2013).

Atualmente, abrangendo todas as áreas do conhecimento, são oferecidos 54 cursos de graduação, 72 programas de pós-graduação *stricto sensu* em mestrados acadêmico e profissional e doutorado, além de 134 cursos de especialização. Esses dados refletem a dimensão da pesquisa e da produção científica da Universidade.

E, apesar do que vinha ocorrendo nas instituições brasileiras e no mundo em aderir ao acesso livre aos documentos da produção das universidades, constatou-se, em 2013, que não havia uma política de acesso da universidade, muito menos ferramentas para isso.

A Unifesp possuía, nesse momento, apenas a base Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) para teses e dissertações fornecidas pelo próprio IBICT, mas a política de acesso aberto estava pouco difundida.

Um dos importantes marcos no Brasil foi o lançamento do Manifesto brasileiro de apoio ao acesso livre à informação científica, em 2005, que ocorre em meio a diversas iniciativas a fim de promover um movimento de acesso aberto à informação com tecnologias de publicação eletrônica de gestão de repositórios eletrônicos (MARCONDES; SAYÃO, 2009). A adoção dessas políticas ocorre como estratégia das instituições de divulgar e de direcionar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e também como forma de dar visibilidade às instituições e a seus pesquisadores.

Em 2009, a Unifesp participou do Edital de Chamada FINEP/PCAL/XBDB nº 003/2009 para implantação de repositório institucional, recebendo um servidor (equipamento) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), porém não houve progresso em sua implantação sendo retomada apenas em 2014 pela Coordenadoria da Rede de Bibliotecas da Unifesp (CRBU).

Com a retomada do projeto, em 2014, tornou-se um desafio para a CRBU recuperar a produção da Unifesp totalmente dispersa, e incorporá-la ao repositório, uma vez que se constatou que os fluxos dos trabalhos se davam de formas diferentes por toda a extensão da universidade.

Com maior visibilidade à produção de ciência e de tecnologia da universidade, o Repositório Institucional UNIFESP passou a ser representado no *Ranking Web of Repositories* (PATINI, 2016), inicialmente na 42ª colocação e, em 2017, na 28ª colocação entre os Repositórios Institucionais brasileiros (INTERNET ARCHIVE, 2016 e 2017), conforme a figura 1.

11 Trabalho disponível no endereço: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/13630>.

12 Trabalho disponível no endereço: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/11975>. A tese ainda não foi digitalizada, por isso ainda não consta no repositório.

Current Edition		Brazil						
July 2016 (2016.2.0)		ranking	World Rank	Institute	Size	Visibility	Files Rich	scholar
		42	1685	Repositorio Institucional Universidade Federal de São Paulo	55	1938	1714	222

Current Edition		Brazil						
July 2017 (2017.2.0 beta1)		ranking	World Rank	Institute	Size	Visibility	Files Rich	scholar
		28	1067	Repositorio Institucional Universidade Federal de São Paulo	201	1651	1187	504

Figura 1: Posição do Repositório Institucional UNIFESP no Ranking Web of Repositories
 Fonte: INTERNET ARCHIVE, 2016; 2017.

2 REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL UNIFESP

No intuito de uma melhor gestão e visibilidade da produção intelectual gerada no âmbito da universidade, bem como a interoperabilidade da informação com outros sistemas é que se desenha a trajetória do Repositório Institucional UNIFESP. Nesse sentido, por meio do gerenciamento da produção técnica e científica e pela preservação da memória científica da instituição, o repositório institucional torna-se importante instrumento de curadoria e de salvaguarda para os membros das comunidades interna e externa.

A proposta de reunião, de organização e de disseminação eficiente dos materiais digitais gerados pela universidade foi o foco para o início do Repositório Institucional UNIFESP, logo após a criação da Coordenadoria da Rede de Bibliotecas da Unifesp, em 2013.

2.1 Implantação: política institucional e identidade

Em 2014, como primeiro passo para a implantação é constituído um grupo de trabalho para discutir e criar a Política Institucional de Informação para o Repositório Institucional UNIFESP, com a participação de bibliotecários dos 6 campi da Unifesp (São Paulo, Baixada Santista, Osasco, São José dos Campos, Diadema e Guarulhos), além de dois profissionais de Tecnologia da Informação.

O grupo colaborou para a definição do *software* a ser adotado após estudos e deliberações naquele momento. Arrazoadando quanto a outros *softwares* igualmente utilizados por outras instituições no mundo e no Brasil, como Eprints, acabou-se optando pelo DSpace. Foram definidos também os tipos de documentos a serem inseridos na base e as estratégias de coleta e de inserção dos dados para o povoamento do repositório.

A Política Institucional de Informação foi debatida e concluída em 2015 e, nesse mesmo ano, o Repositório Institucional UNIFESP foi registrado no Registry of Open Access Repositories (ROAR), sendo uma das 26 instituições de pesquisa do Brasil depositantes de políticas institucionais. O total de políticas mandatárias no mundo é de 817 (ROARMAP, 2020).

Porém, sua oficialização somente ocorreu em 2017 com a aprovação pelo Conselho Universitário (CONSU), de acordo com a Portaria Reitoria nº 4845 de 18 de dezembro de 2017 da Unifesp.

Além da política, o momento também foi importante para a concepção de uma personalidade e identidade própria para o repositório. Com esse intuito, o desenho da logomarca (Figura 2) teve a contribuição do Departamento de Comunicação Institucional para seu desenvolvimento.

Sua construção foi pensada com o objetivo de representar as unidades (campi) da instituição. O desenho tem como início o ponto e o caule (verde escuro), que representam a origem da produção intelectual da Unifesp, advinda da Escola Paulista de Medicina e da Escola Paulista de Enfermagem, enquanto as pontas coloridas, representam as demais unidades (campi) da instituição: Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas; Escola Paulista de Política, Economia e Negócios; Instituto das Cidades; Instituto de Ciência e Tecnologia; Instituto de Ciências Ambientais, Químicas e Farmacêuticas; Instituto de Saúde e Sociedade; Instituto do Mar e Reitoria.



Figura 2: Logomarca do Repositório Institucional UNIFESP
Fonte: Repositório Institucional UNIFESP, 2020.

2.2 Escolha do *software*

A opção pelo *software* DSpace se deu especialmente por se tratar de uma diretriz nacional estabelecida pelo IBICT, sendo adotado pelo instituto e pela maioria das instituições de Ensino Superior no país, além de apresentar recursos superiores comparados a outros *softwares*, como discutido pelo grupo de bibliotecários da Unifesp.

Além de ser *open source* (*software* de código aberto), algumas vantagens do DSpace compreendem o suporte a todos os tipos de formatos digitais (artigos; *preprints*; relatórios técnicos; dissertações; teses; livros; visualizações, simulações e outros modelos; *softwares*; publicações multimídia; imagens; arquivos de áudio; arquivos de vídeo; páginas *web*; entre outros). E também por fazer parte do *Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH), que promove um mecanismo para coleta de registros de metadados em repositório, permitindo sua interoperabilidade entre sistemas e outros repositórios.

A possibilidade de customização, o povoamento automático e possuir uma comunidade técnica colaborativa bastante ativa, também foram fatores importantes para a adoção do DSpace.

2.3 Especificações técnicas da implantação

A participação direta de um profissional de TI, como componente da equipe junto com os bibliotecários, foi decisiva para a instalação do DSpace.

Inicialmente, seguindo orientações do IBICT para uma configuração mínima, iniciou-se a estruturação do repositório com as seguintes características:

8 GB de RAM (aproximadamente de 4 a 6 GB para o servidor Tomcat, e de 2 a 4 GB para o sistema de banco de dados PostgreSQL);

O espaço inicial de armazenamento para o DSpace foi definido em 500 GB, disponibilizado pelo Departamento de Tecnologia de Informação; porém, após consulta à comunidade técnica do *software* e recebimento dos equipamentos do projeto FAPESP, aumentou-se para 1 TB em *storage* próprio da CRBU e que prevalece atualmente em 2020;

O servidor escolhido foi o Linux Server 14.04;

Versão 5.1, do DSpace, na época a mais atualizada, com melhorias e maior segurança;

Versões do servidor de páginas Java Tomcat acima da 7.0.30 (a versão 7.0.30 e anteriores causam problemas com o DSpace);

Versões do gerenciador do banco de dados PostgreSQL acima da versão 9.0;

Linguagem de programação Oracle Java JDK 7 ou OpenJDK 7;

Durante e após a instalação, o DSpace solicitou outros complementos: Maven, Ant, entre outros;

Sistema de *backup* dos dados submetidos, espelhamento do servidor de produção e implementação de um servidor de homologação, seguindo as boas práticas das normas técnicas de Tecnologia da Informação da instituição;

Aquisição do identificador persistente Handle, importante para a manutenção do acesso aos documentos, identificação e consistência de endereço único para cada registro, garantindo sua preservação mesmo com mudanças futuras de locais *web*. O critério de sua adoção foi seguindo as instituições que utilizam o DSpace e pelo valor financeiro mais acessível;

Migração da versão 5.1 do DSpace para a 5.3 que já possuía maior estabilidade e diversos *plug-ins* que garantiam integração com outras plataformas de código aberto, e alinhadas às políticas de Ciência Aberta recomendadas pela FAPESP;

Quanto às questões de acesso, de navegabilidade e de usabilidade, foram realizados experimentos entre as interfaces disponíveis: JSUI (Java Server Pages User Interface) e a XMLUI (eXtended Mark Language User Interface). Apesar de menos atrativa, a equipe técnica optou pelo XMLUI, baseado na linguagem XML (Extensible Markup Language), devido à facilidade no suporte, na usabilidade e na linguagem;

Para as tarefas de manutenção do sistema, utilizam-se diversos *scripts* automatizados que monitoram os serviços essenciais (Tomcat e PostgreSQL), *scripts* de *backup*, serviços de *e-mail*, acompanhamento de chamados dos usuários do sistema, além de outras demandas que a comunidade solicita.

2.4 Estrutura do Repositório Institucional UNIFESP

A organização do conteúdo do Repositório Institucional UNIFESP foi concomitante ao estabelecimento da política institucional e foi definido que a sua estrutura seguiria a hierarquia da universidade, ou seja, as comunidades e as subcomunidades seriam as Escolas, os Institutos, os Departamentos, os Cursos etc.

Como cada unidade possui características próprias, não há uma unicidade na representação da estrutura da universidade, foi necessário estudar cada unidade/campus para que pudesse ser corretamente representada no repositório por meio de comunidades, de subcomunidades e de coleções.

Após estruturação do repositório quanto às comunidades, às subcomunidades e às coleções, estabeleceu-se os tipos de documentos para posteriormente configurar os seus metadados. Quanto à tipologia dos documentos, de acordo com a política, o depósito seria de trabalhos per-

tinentes à comunidade Unifesp e a toda produção no âmbito da universidade, respeitando os aspectos legais dos direitos autorais.

Os metadados seguem o padrão Dublin Core e, para cada tipo de documento, foram definidos formulários com metadados específicos.

2.5 Coleta de dados e povoamento

Em 2015, o trabalho contou com a presença de um bibliotecário que havia participado do projeto de implementação e de povoamento do repositório institucional da Universidade Estadual Paulista (UNESP) e que, após autorização da instituição para utilização dos *scripts* criados pela equipe de TI, iniciou o povoamento (automático) do repositório e importações sistemáticas dos documentos pertinentes.

1ª importação de registros: PHL, BV Unifesp e TEDE

Foram realizadas importações em lote dos registros de teses e de dissertações do sistema de bibliotecas PHL, da base da Biblioteca Virtual Unifesp e do TEDE (Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações do IBICT), antigo BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações). Contando as duplicações, havia em torno de 1400 registros de teses e dissertações. Devido à baixa qualidade desses registros (problemas de acentuação de palavras, poucas informações, tais como dados de orientador, afiliações incompletas, entre outros), foram realizadas revisões para tornar as descrições mais detalhadas e completas e as duplicações foram eliminadas.

Para o controle de autoridade, solicitou-se ao Departamento de Recursos Humanos, os nomes dos pesquisadores e dos docentes da Unifesp e realizou-se a normalização dos autores pela forma mais encontrada nos artigos e em citação nos currículos Lattes, tornando mais fidedigna a produtividade acadêmica de um determinado autor. Porém, este controle é prejudicado pela falta de padronização dos nomes informados pelos autores nas publicações.

2ª importação de registros: SciELO e Web of Science

Foi realizada importação em lote de aproximadamente 4.900 artigos da SciELO e, posteriormente, a inclusão dos arquivos PDFs nos registros correspondentes.

Antes da inclusão dos registros importados da base Web of Science para o repositório, foi realizada uma verificação manual de permissão de acesso aos textos completos (aberto ou restrito), assim como a identificação de artigos que também constavam na SciELO (para evitar possíveis duplicações) e identificação de autores pertencentes à Unifesp, pois a base não explicita nenhuma dessas informações. Os metadados dos registros foram adaptados para o padrão Dublin Core e inseridos em um arquivo .csv, enquanto os registros não pertencentes à Instituição foram removidos antes da inclusão.

De forma exaustiva, cada artigo foi analisado individualmente, focando nas afiliações informadas para confirmação e atribuição dos autores Unifesp. Isso se deve, pois, apesar do sistema da Web of Science retornar resultados que abrangem todas as formas de afiliação informadas pelos autores, tais como Univ Fed São Paulo, Federal University of São Paulo e outras, alguns artigos eram de autores afiliados a outras instituições, prejudicando a precisão dessas informações.

Para verificar se o acesso ao artigo era aberto ou restrito, foram consultadas as políticas de permissões de acesso de cada revista, informadas pelas editoras, e, com o auxílio da ferramenta

Sherpa-Romeo¹³, que facilita o entendimento das políticas nem sempre claras. Assim, foram analisadas planilhas com mais de 27 mil registros da Web of Science, de 1930 até 2015. De acordo com a permissão de acesso de cada artigo, o registro poderia:

- armazenar e disponibilizar o arquivo .pdf com texto completo no próprio repositório, em acesso aberto;
- disponibilizar apenas o *link* para acesso ao texto completo do artigo na página da revista, em acesso aberto, porém sem armazenamento do respectivo arquivo .pdf no repositório;
- disponibilizar apenas o *link* para acesso ao resumo do artigo, na página da revista, em acesso restrito.

Desse modo, o arquivo do artigo que pudesse ser armazenado e disponibilizado em acesso aberto no repositório foi capturado na página da revista para posterior importação.

A figura 3 abaixo representa o fluxograma que guiou a análise dos artigos.

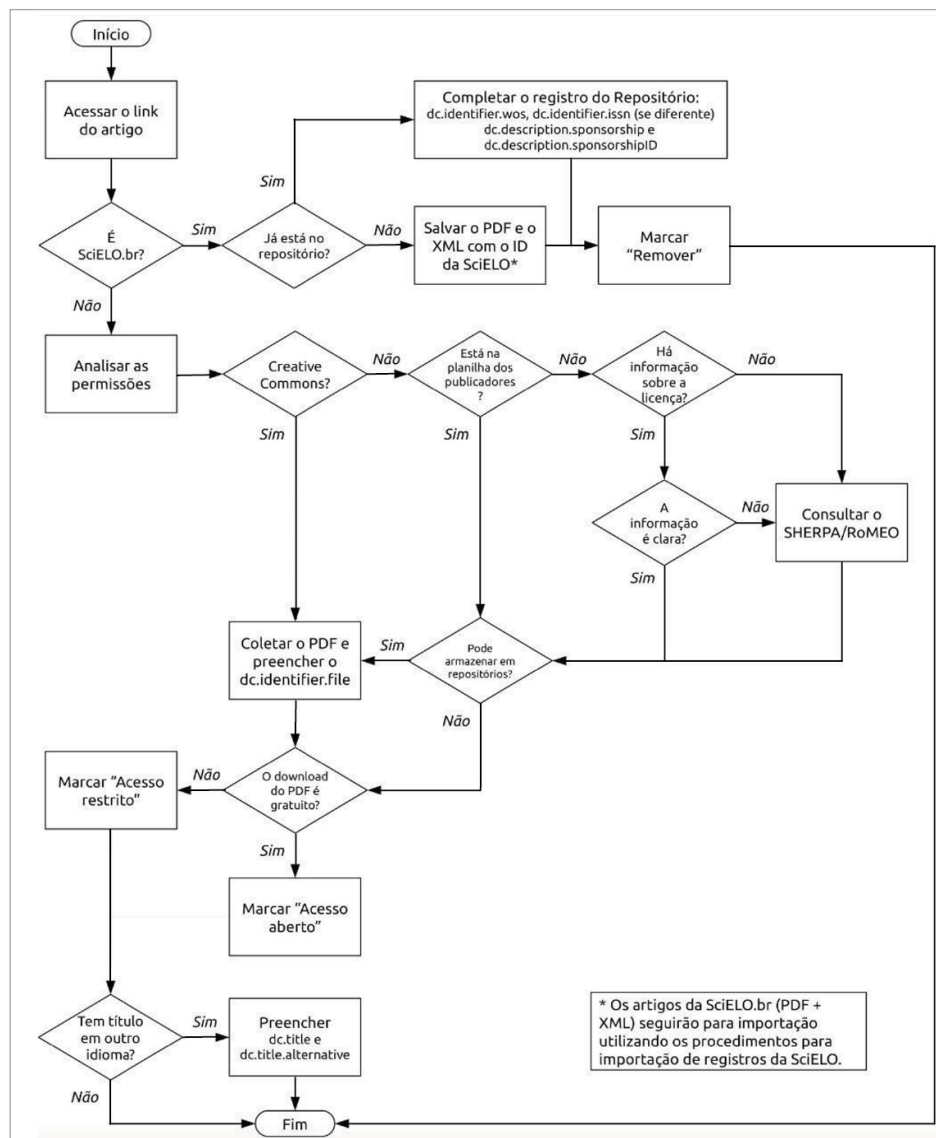


Figura 3: Fluxograma para análise de artigos.
Fonte: Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2015.

13 <https://v2.sherpa.ac.uk/romeo/>

Ressalta-se, aqui, o esforço cooperativo das unidades na revisão e na verificação de permissões de acesso a mais de 6.000 registros coletados da Web of Science, no período de 2016 a 2018.

3ª importação de registros: Plataforma Sucupira - CAPES

Nesta fase, foram realizadas importações de teses e de dissertações em lote do portal de Dados Abertos da CAPES, que disponibiliza em um arquivo .csv a produção acadêmica de todas as universidades brasileiras registradas na Plataforma Sucupira. Utilizando o filtro, recuperou-se somente as produções realizadas pela comunidade Unifesp, que foram adaptadas para o padrão Dublin Core, e somaram mais de 7000 registros desde 2010. A mais recente importação se refere ao ano de 2018 com mais de 1400 registros.

4ª Outras formas de importação em lote ou povoamento

Para submissão de grande quantidade de documentos, o repositório disponibiliza uma planilha com tutorial e exemplo de preenchimento de dados. Após revisão das informações, o arquivo é convertido para o formato .csv, e os metadados e documentos em .pdf são inseridos em lote no repositório.

Algumas secretarias de pós-graduação colaboram enviando os arquivos para submissão em lote das teses e das dissertações defendidas pelos respectivos programas. Destaca-se a contribuição constante do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva e do Mestrado em Ensino em Ciências da Saúde, coordenado pelo Centro de Desenvolvimento do Ensino Superior em Saúde (CEDESS).

Outra forma de coleta é o autodepósito de documentos que foi aberto em 2018, primeiramente atendendo a uma exigência que consta no Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), de que os Trabalhos de Conclusão de Cursos devem ser disponibilizados em repositórios próprios e acessíveis pela internet (BRASIL, 2017). A homologação e publicação desses trabalhos ficam a cargo dos bibliotecários de cada unidade.

Em 2019, após treinamento, os bibliotecários da rede começaram a inserir registros individualmente, correspondentes aos documentos produzidos pela unidade a qual pertencem.

2.6 Definições de fluxos de autodepósito e homologação de documentos

Até a fase atual, os registros foram realizados por importação das bases e dos sistemas disponíveis e pelas equipes das bibliotecas. Porém, há duas formas de povoamento do Repositório Institucional UNIFESP, de acordo com a sua política:

- I – automática e conduzida pela CRBU;
- II – individual, através de autoarquivamento e com apoio técnico das bibliotecas.

O repositório ainda não possui um dispositivo automático de coleta de produção acadêmica da Unifesp de diferentes plataformas. O autodepósito (ou autoarquivamento) ainda se encontra incipiente, apesar de estar aberta a toda comunidade.

Os fluxos estabelecidos pela equipe gestora do Repositório Institucional UNIFESP foram: o de autodepósito, de depósito pelas bibliotecas, de homologação das submissões e de publicação dos documentos pelos bibliotecários.

A maioria dos documentos inseridos por importação em lote, ainda se encontra em acesso restrito. No momento, uma forma de torná-los abertos ocorre quando são solicitadas cópias dos trabalhos e a equipe realiza consulta ao autor ou orientador sobre a autorização para disponibilizá-los em texto completo.

2.7 Avaliação e indicadores de desempenho do RI

No repositório, é possível também verificar as visitas realizadas na plataforma de modo livre e aberto. O próprio DSpace indica estatísticas de uso e de buscas no repositório. Isso é importante para avaliar o tráfego e a sua utilização.

O arquivo mais acessado tem mais de 29 mil visualizações. Trata-se de um artigo da revista Acta Paulista de Enfermagem de setembro de 2012 sobre Unidade de Terapia Intensiva na área da saúde¹⁴. O segundo documento é igualmente importante, pois trata-se de uma tese de 1997: Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida *medical outcomes study 36-item short-form health survey (SF-36)*¹⁵, tendo alcançado mais de 27 mil visualizações.

Estatística Total de visitas		Visualizações
Intensive care unit: a significant space for the professor-student relationship		29028
Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida <i>medical outcomes study 36-item short-form health survey (SF-36)</i>		27040
Modelo assistencial do hospital alemão oswaldo cruz: um estudo de caso		19671
Etiologia dos transtornos alimentares: aspectos biológicos, psicológicos e sócio-culturais		16783
Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência		15924
O uso do marcador bioquímico de remodelação óssea, CTX- plasmático, na avaliação da atividade metabólica do osso mandibular em pacientes osteopênicos e osteoporóticos		12117
Associação de ciclobenzaprina e amitriptilina no tratamento da fibromialgia		11594
Critérios diagnósticos para os transtornos alimentares: conceitos em evolução		10779
Lesão do ligamento cruzado anterior: tratamento e reabilitação. Perspectivas e		10486

Figura 4: Documentos com maior número de buscas até maio de 2020.
Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO, 2020.

Segundo números do próprio repositório, a base já teve 274.892 buscas registradas até maio de 2020 e o principal tipo de item procurado é o artigo, com 21.804 buscas, representando 7.93% das buscas, seguidos de dissertações de mestrado com 14.354 buscas:

14 Trabalho disponível no endereço: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/6854>

15 Trabalho disponível no endereço: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/15360>

	termo para busca	Buscas	% of Total	Páginas vista / busca
1	type_keyword:Artigo	21804	7.93%	0.00
2	type_keyword:Dissertação de mestrado	14354	5.22%	0.00
3	type_keyword:Tese de doutorado	10477	3.81%	0.00
4	dateIssued_keyword:[2000 TO 2009]	7784	2.83%	0.00
5	1	6031	2.19%	0.00
6	dateIssued_keyword:[2010 TO 2018]	5615	2.04%	0.00
7	type:(Artigo)	5032	1.83%	0.00
8	languageIso_keyword:por	4774	1.74%	0.00
9	author_keyword:Tufik, Sergio [UNIFESP]	4291	1.56%	0.00
10	dateIssued_keyword:[1990 TO 1999]	4037	1.47%	0.00
Total				
	Buscas	% of Total	Páginas vista / busca	
	274892	100.00%	0.09	

Figura 5: Tipos de documentos mais buscados em geral até Maio de 2020
Fonte: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO, 2020.

No repositório também é possível verificar o uso, ou seja, itens acessados, e a visualização de cada documento, informação que pode ser utilizada pelos próprios autores para acompanhar o impacto de seus trabalhos.

Além das estatísticas do próprio DSpace, é realizado o acompanhamento pelo Google Analytics e pelo Google Search Console.

No mês de abril de 2020, segundo os dados do Google Analytics, o Repositório Institucional UNIFESP teve a visita de 53.833 usuários, que costumam ficar, em média, 1h12min minutos nas páginas, o que explicaria a taxa elevada de rejeição¹⁶, já que muitos usuários geralmente chegam à página do repositório por meio de busca no Google, buscando por determinado documento que atenda à sua necessidade de pesquisa.

16 "Uma rejeição é uma sessão de página única no seu site. No Google Analytics, a rejeição é calculada especificamente como uma sessão que aciona uma solicitação única ao servidor. Isso ocorre, por exemplo, quando um usuário abre uma única página do seu website e, em seguida, sai sem acionar outras solicitações ao servidor do Google Analytics durante essa sessão. (GOOGLE ANALYTICS, 2020a)"



Figura 6: Visão geral do público-alvo.
 Fonte: Google Analytics, 2020b.

De acordo com o Google Search Console, o documento mais acessado é a tese de doutorado Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida *medical outcomes study 36-item short-form health survey (SF-36)* de Rozana Mesquita Ciconelli, já citado anteriormente, por constar em segundo lugar nas estatísticas do próprio DSpace.

CONSULTAS	PÁGINAS	PAÍSES	DISPOSITIVOS	ASPECTO DA PESQUISA	DATAS	
					☰	
Página				↓ Cliques	Impressões	Posição
http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/15360				1.427	19.744	11,5
http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/19587				914	12.532	22,7
http://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/39182/COMFOR-PLLEEI-Mod3-Dis2.pdf?sequence=1&isAllowed=y				886	21.371	12,9
http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/22502				856	11.776	7,6
http://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/9849/Publico-10856.pdf?sequence=1&isAllowed=y				824	13.178	10,8
http://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/9645/Publico-315.pdf?sequence=1&isAllowed=y				812	14.411	7,3
http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/20263				787	13.678	19,2
http://repositorio.unifesp.br/handle/11600/23798				786	11.170	6
http://repositorio.unifesp.br/bitstream/handle/11600/22212/Tese-13414.pdf?sequence=1&isAllowed=y				769	19.564	8,4
http://repositorio.unifesp.br/				766	2.953	8

Figura 7: registros mais acessados, de acordo com o número de cliques e de impressões.
 Fonte: Google Search Console, 2020.

Ainda que com números bem próximos, o acesso via busca do Google ao Repositório Institucional UNIFESP costuma ser feito com mais frequência por meio dos dispositivos celular e computador, em detrimento dos *tablets* (Figura 8). Porém, o repositório ainda não está otimizado para visualização em celulares, o que faz surgir a necessidade de melhorias na interface e na usabilidade do site quando visualizado em dispositivos móveis.

CONSULTAS	PÁGINAS	PAÍSES	DISPOSITIVOS	ASPECTO DA PESQUISA	DATAS
☰					
Dispositivo			↓ Cliques	Impressões	Posição
Computador			75.948	3.290.841	25
Celular			74.966	2.778.580	10,9
Tablet			1.367	47.965	10,2

Linhas por página: 10 1-3 de 3 < >

Figura 8: Origem dos acessos de acordo com o tipo de dispositivo utilizado, após clique em um resultado de pesquisa Google.
Fonte: Google Search Console, 2020.

3 PANORAMA ATUAL E PRÓXIMOS PASSOS

Atualmente, o Repositório Institucional UNIFESP conta com mais de 49.000 registros entre artigos, trabalhos apresentados em eventos, teses e dissertações. A migração da versão 5.3 do DSpace para a versão 6.3 está sendo estudada e provavelmente será realizada até o próximo semestre, bem como a alteração da interface do repositório.

O trabalho do repositório, apesar dos diversos esforços, ainda possui muitos desafios, tanto para se tornar uma base de consulta com melhor recuperação de dados e de maior abrangência da produção institucional, bem como a mudança da cultura da comunidade acadêmica para publicar em acesso aberto. Para orientação desses trabalhos, é possível colocar em perspectiva alguns pontos que são importantes para o aprimoramento do repositório:

- Melhorar a dinâmica de identificar e disponibilizar os documentos em acesso aberto;
- Atualizar periodicamente a produção acadêmica, tanto automática como por autodepósito, estabelecendo processos automáticos de depósitos tanto de teses e de dissertações como de artigos;
- Divulgar a importância do depósito das produções acadêmicas;
- Auxiliar no desenvolvimento de políticas na Instituição de publicações em acesso aberto;
- Melhorar a ferramenta de busca e de recuperação;
- Migrar para a versão 6.3. Em 2019, iniciaram-se os estudos para a migração da interface do DSpace para a versão 6.3 e, após análise de outros repositórios institucionais, a interface foi definida;

- Institucionalizar fluxo de depósito de Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação, de dissertações de mestrado e de teses de doutorado;
- Determinar o acesso aberto a mais de 60% da produção da Universidade; atualmente somente 40% das publicações estão em acesso aberto;
- Aprimorar o controle de autoridade de forma a refletir, realisticamente, a quantidade de publicações por autor;
- Otimizar a visualização do site em dispositivos móveis;
- Aprimorar o nível de descrição dos metadados para que o Google Scholar consiga recuperar e indexar, de forma realista, o número total de registros constantes no Repositório Institucional UNIFESP; atualmente o Google Scholar indexa em torno de 12.500 registros;
- Integrar a Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital - Cariniana (IBICT), para a preservação digital, pleiteada desde 2018, utilizando as caixas LOCKSS (Lot of Copies Keep Stuff Safe), que garantirá o acesso contínuo e, a longo prazo, dos conteúdos armazenados digitalmente;

Além disso, a Unifesp está em fase de análise técnica e estrutural de uma plataforma em conformidade com o modelo conceitual Open Archive Information System (OAIS) para preservação dos documentos digitais das atividades acadêmicas e administrativas da Universidade. O sistema em estudo é o sistema *open source*, Archivematica, que atende aos requisitos de autenticidade e de integridade dos documentos depositados;

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O repositório institucional vem sendo compreendido como o local oficial de depósito unificado da produção intelectual dentro da Instituição. A plataforma tornou-se o lugar onde é possível que toda comunidade possa publicar e pesquisar.

Há de se destacar que, para sua manutenção, são exigidos esforços de recursos humanos e técnicos, assim como de políticas que coloquem o repositório nos fluxos institucionais de publicação. Outra preocupação é a sua atualização para demonstrar de fato a expressividade da produção da Universidade.

Apesar disso, entende-se que esses esforços têm trazido resultados importantes para que as publicações estejam disponíveis aos pesquisadores internos e externos da Instituição, colocando-a em evidência por intermédio das citações e das dinâmicas de pesquisas dentro de cada campo de conhecimento.

Diante disso, considera-se o acesso aberto de publicações, como um dos canais que garante legitimidade ao investimento público como um retorno para a sociedade, cumprindo, desse modo, o papel da Universidade no movimento de acesso aberto em direção ao que já vem ocorrendo mundialmente.

REFERÊNCIAS

BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Instrumento de avaliação de cursos de graduação Presencial e a distância: Reconhecimento Renovação de Reconhecimento. 2017. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf. Acesso em: 13 maio 2020.

FORMIGONI, Maria Lúcia Oliveira de Souza; SCERNI, Débora Amado. A pesquisa e a pós-graduação na Unifesp: histórias, sonhos e horizontes. *Entreteses*, São Paulo, n. 1, p. 10-17, nov. 2013. Disponível em: <https://www.unifesp.br/edicao-atual-entreteses/item/1647-a-pesquisa-e-a-pos-graduacao-na-unifesp-historias-sonhos-e-horizontes>. Acesso em: 20 abr. 2020.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Open Science@FAPESP. Disponível em: <https://www.fapesp.br/openscience/>. Acesso em: 13 maio 2020.

GOOGLE ANALYTICS. Taxa de rejeição. 2020a. Disponível em: <https://support.google.com/analytics/answer/1009409?hl=pt-BR>. Acesso em 09 maio 2020.

INTERNET ARCHIVE. Ranking Web of Repositories. Data: 09 maio 2016. Disponível em: https://web.archive.org/web/20160809104122/http://repositories.webometrics.info/en/Latin_America/Brazil. Acesso em 02 maio 2020.

INTERNET ARCHIVE. Ranking Web of Repositories. Data: 29 jul 2017. Disponível em: https://web.archive.org/web/20170729202038/http://repositories.webometrics.info/en/Latin_America/Brazil. Acesso em 02 maio 2020.

MARCONDES, Carlos Henrique. SAYÃO, Luís Fernando. À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso. In.: SAYÃO, Luís Fernando *et al.* (Org.) Implantação e gestão de repositórios institucionais : políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009.

PATINI, Daniel. Repositório dá visibilidade à produção em C&T da Unifesp. *Entreteses*, São Paulo, n. 14, 2016. Disponível em: <https://www.unifesp.br/edicao-atual-entreteses/item/2479-repositorio-da-visibilidade-a-producao-em-c-t-da-unifesp>. Acesso em: 27 abr. 2020.

ROARMAP - REGISTRY OF OPEN ACCESS REPOSITORY MANDATES AND POLICIES. Brazil. 2020. Disponível em: <https://roarmap.eprints.org/view/country/076.html>. Acesso em: 25 abr. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. Apresentação. 2014. Disponível em: <https://www.unifesp.br/institucional/institucionalsub/apresentacao>. Acesso em: 20 abr. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. Repositório Institucional Unifesp. 2020. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/>. Acesso em: 25 abr. 2020.

LUME: RETRATO DE SUA TRAJETÓRIA DE SUCESSO

Caterina Groposo Pavão
André Rolim Behr
Manuela Klanovicz Ferreira

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO

Divulgar amplamente a produção científica é uma preocupação das instituições de ensino superior. Um dos argumentos para tal, diz respeito à economia de recursos aplicados em pesquisas repetitivas, ao divulgar, em acesso aberto, permite-se a utilização dos resultados de pesquisas precedentes para acelerar os avanços da ciência. Nas últimas duas décadas, as universidades comprometeram-se a implementar mecanismos para facilitar o acesso ao que é desenvolvido pelos seus pesquisadores. Porém, a grande quantidade de produção de conhecimento necessita, além da sua disseminação e uso, da sua preservação. Os Repositórios Institucionais (RIs) estabeleceram-se como uma alternativa ou complemento à comunicação científica tradicional e hegemônica, surgindo nos anos 90 quando as revistas científicas eram o principal meio de divulgação da produção científica. Diante desse cenário, em 2008, foi implantado o Lume, repositório digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), que vem se desenvolvendo e crescendo significativamente ao longo dos anos, em decorrência do trabalho contínuo de várias equipes. Este trabalho relata sucintamente as atividades que envolvem a criação e a gestão do Lume. Abordamos, de forma geral, as motivações e os desafios enfrentados na implantação e na gestão de um RI, em seguida, tratamos de questões específicas do Lume: tecnologia, povoamento, estrutura, metadados, interoperabilidade e a importância das estatísticas de uso. Finalizamos com uma cronologia da divulgação do Lume e uma lista dos trabalhos elaborados pela equipe e disponíveis no próprio Repositório, com o objetivo de dar subsídios a outras instituições. Ainda, trazemos algumas perspectivas para um futuro próximo.

Palavras-chave: Repositórios institucionais. Sistemas de informação. Lume. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

ABSTRACT

Widely disseminating scientific production is a concern of higher education institutions. One of the arguments for this concerns the saving of resources applied in repetitive research, by disclosing, in open access, allows the use of the results of previous research to accelerate the advances of science. Over the past two decades, universities have committed to implementing mechanisms to facilitate access to what has been developed by their researchers. However, a large amount of knowledge production needs, in addition to its dissemination and use, its preservation. Institutional Repositories (IRs) established as an alternative or complement to traditional and hegemonic scientific communication. They appeared in the 90s when scientific journals were the main means of disseminating scientific production. Given this scenario, in 2008 Lume was implemented, the digital repository of the Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). It has been developing and growing significantly over the years, due to the continuous work of several teams. This work briefly reports the activities that involve the creation and management of Lume. We address, in general, the motivations and challenges faced in the implantation and management of an IR, then we address specific issues of Lume: technology, population, structure, metadata, interoperability, and the importance of usage statistics. We end with a chronology of the disclosure of Lume and a list of the works elaborated by the team and available in the Repository itself, in order to provide subsidies to other institutions. Still, we bring some perspectives for the near future.

Keywords: Institutional Repositories. Information Systems. Lume. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

1 INTRODUÇÃO

As primeiras bibliotecas digitais, às vezes chamadas de: sistemas de gerenciamento de conteúdo, repositórios digitais, bibliotecas eletrônicas, repositórios institucionais, sistemas de gerenciamento de conhecimento ou bibliotecas virtuais, datam dos anos 1960 (LICKLIDER, 1965, tradução nossa). Fox, Yang e Kim (2006) resumem os principais padrões para as bibliotecas digitais, muitos dos quais facilitaram o movimento em direção ao acesso aberto. Um dos principais fundamentos do sucesso na área de informação, de computação e de comunicação foi o desenvolvimento e a utilização de padrões apropriados. Diferentes padrões compõem a internet, tais como os padrões de comunicação TCP e IP, bem como um número crescente de protocolos para serviços como FTP e SMTP. A internet foi construída com base em padrões de informações como HTML e XML, acordos de nomenclatura como URLs e DOIs e protocolos suportados por servidores e navegadores da Web.

A visibilidade das instituições de ensino superior do mundo todo ampliou-se a partir do desenvolvimento das bibliotecas digitais e de sua disponibilização em provedores de serviços, em nível nacional a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (BDTD/IBICT) e em nível internacional o *Networked Digital Library of Theses and Dissertations* (NDLTD). Por outro lado, o crescimento do número de publicações disponíveis em acesso aberto, na internet, aumentou sobremaneira as possibilidades de difusão e de acesso à produção científica, técnica e artística das universidades. Conforme Leite e Costa (2006), a comunicação científica demanda mecanismos que garantam a realização efetiva de todos os processos relacionados com a produção até o uso do conhecimento científico.

Desde 2001, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), por meio do seu Sistema de Bibliotecas (SBUFRGS) tem trabalhado em prol do acesso aberto ao conteúdo científico produzido no seu âmbito. A Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) foi o veículo escolhido, na época, para divulgar e preservar um acervo em contínuo crescimento, com o objetivo de expandir os limites de acesso e de uso da informação para além das barreiras de horário e espaço físico das bibliotecas tradicionais. A BDTD foi implementada em 2001, numa ação conjunta da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, da Biblioteca Central e do Centro de Processamento de Dados da UFRGS.

No esforço de reunir o acervo digital registrado pelas Bibliotecas SBUFRGS e as mais diversas coleções existentes e dispersas em outros órgãos da Universidade, tais como: fotografias, partituras, discos sonoros, periódicos, entre outros, e otimizar a organização, o gerenciamento, a manutenção e o compartilhamento de recursos, tomou-se a decisão de ampliar a BDTD/UFRGS. Essa decisão proporcionou aos usuários finais a realização de buscas num único portal de informações. Em 2007, iniciaram-se os estudos com o objetivo de encontrar uma solução tecnológica que possibilitasse armazenar diversos tipos de documentos natos digitais ou digitalizados, resultantes das atividades de pesquisa e docência e produções técnicas e artísticas dos docentes, dos pesquisadores e dos técnicos da UFRGS.

O Lume, Repositório Digital da UFRGS, foi disponibilizado ao público em 2008, com os objetivos de divulgar e de preservar um acervo em contínuo crescimento, por agregar à descrição bibliográfica e temática o texto completo do documento (PAVÃO *et al*, 2013). Assumiu um papel relevante na tarefa de reunir os acervos digitais da Universidade, sendo considerado o “Repositório Institucional” por otimizar, organizar, gerenciar, manter e compartilhar recursos, oferecendo aos usuários acesso aberto e irrestrito às informações nele contidas.

2 MOTIVAÇÕES E DESAFIOS

O Lume tem por objetivos reunir, preservar, divulgar e garantir o acesso confiável e permanente aos documentos acadêmicos, científicos, artísticos e administrativos gerados na Universidade, bem como às suas coleções históricas e a outros documentos de relevância para a Instituição, que fazem parte de suas coleções, embora não produzidos por ela, ampliando o uso desses recursos. Foi concebido pela equipe do Centro de Processamento de Dados (CPD/UFRGS), em conjunto SBUFRGS, considerando as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) disponíveis no mercado e na Instituição, bem como os recursos humanos qualificados para tal, aliado à quantidade de documentos em condições de disponibilização imediata, em texto completo, no repositório.

A criação de um Repositório traz no seu âmago diversos desafios que são ultrapassados pelas motivações das equipes, que conseguiram criar, no Brasil, quase 150¹⁷ repositórios em 15 anos, levadas pelo sonho e desejos da democratização da informação. A seguir, fazemos uma síntese das motivações e dos desafios apresentados por Pavão *et al.* em um evento internacional, em 2013.

As motivações estão estreitamente relacionadas aos próprios objetivos dos repositórios institucionais: proporcionar ampla visibilidade e acesso ao texto completo de documentos produzidos no âmbito da instituição e, conseqüentemente, ao autor-pesquisador; garantir o acesso e a preservação da produção institucional; aumentar o impacto e a disseminação das pesquisas desenvolvidas na Universidade; divulgar, interna e externamente, a Universidade e, por último, dispor de informações e de dados estatísticos que contribuem para a gestão e para o acompanhamento das atividades acadêmicas e de pesquisa na Instituição. Também, levaram-se em consideração as várias iniciativas de universidades e de instituições de pesquisa no mundo que apontavam na direção da criação de repositórios institucionais. Os estudos realizados pela equipe de profissionais envolvidos no projeto nortearam as ações e as decisões tomadas, assim como as iniciativas em favor do Acesso Aberto propagadas mundialmente.

Os desafios são inerentes à implementação e à manutenção de qualquer ferramenta institucional, que exige um profundo conhecimento das possibilidades disponíveis para atender às necessidades de uma comunidade que extrapola os muros da Universidade. A criação de um RI pressupõe aceitar esses desafios e fazer frente às dificuldades que, certamente, somarão em crescimento profissional dos envolvidos na tarefa e de satisfação ao concluí-la de forma exitosa. Tem que se ter em mente que, devido à sua relevância e à sua abrangência, trata-se de uma atividade a ser desenvolvida institucionalmente, sendo o apoio dos órgãos superiores da Instituição determinante para garantir a manutenção e o sucesso do repositório.

Os desafios que consideramos relevantes apresentar neste momento são aqueles que acreditamos comuns a outras instituições que compartilharam, na época, as mesmas inquietações. Em relação à regulamentação, às políticas e aos mandatos, destacamos que o apoio da Administração Central da UFRGS e a regulamentação das ações essenciais à implantação, inicialmente, da BDTD e, posteriormente, do Lume foram e continuam sendo essenciais. A participação da Pró-Reitoria de Graduação e da Pró-Reitoria de Pós-Graduação tem sido extremamente importante no estabelecimento de políticas, fluxos e mandatos relativos à entrega dos documentos e à respectiva autorização para disponibilização no Lume.

17 https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_by_country/Brazil.html. Acesso em: maio 2020

Os desafios técnicos estão relacionados à escolha da ferramenta mais apropriada. Foram estudadas, criteriosamente, as opções disponíveis na época. O DSpace apresentou-se como uma ferramenta de código aberto para a criação de repositórios que possuía uma comunidade de desenvolvimento bastante ativa. Além disso, possui várias funcionalidades importantes que estavam dentre as características desejáveis identificadas pela equipe, como a facilidade de internacionalização, a capacidade de customização, indexação de conteúdo pelos principais sites de busca, suporte a qualquer tipo de documento digital e suporte ao *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH).

Quando pensamos nos fluxos de trabalho e nas pessoas envolvidas, destacamos que a existência de um grupo técnico e operacional dedicado ao Repositório, na UFRGS, foi indispensável para a evolução e a continuidade do trabalho. A criação de novas comunidades ou de coleções requer planejamento criterioso, discutido e elaborado de forma colaborativa e participativa entre as equipes envolvidas. A estreita relação entre os profissionais de TI, os bibliotecários e os responsáveis pelos acervos foi, e continua sendo, fundamental no momento da definição dos metadados, dos filtros e campos de busca, da terminologia a ser utilizada e dos campos a serem exibidos no resultado das buscas. Essas decisões repercutem diretamente na qualidade do produto final e no êxito do povoamento do RI, pois é necessário que todos tenham pleno entendimento e clareza acerca dos processos e das ações a serem empreendidas.

O direito autoral constitui-se numa evidente dificuldade no processo de povoamento de um RI. A legislação que rege o direito autoral no país, Lei nº 9.610, de 19.02.1998, é clara quanto ao direito exclusivo do autor de utilizar, de usufruir e de dispor da obra literária, artística ou científica. Mas, para viabilizar o acesso aberto, foi necessário encontrar uma estratégia para permitir o uso das publicações sem infringir a legislação.

As licenças de uso vieram para assegurar aos autores os seus direitos e, ao mesmo tempo, permitir a outros, usar, copiar e distribuir a obra desde que atribuído o devido crédito. A *Creative Commons* (CC) é uma licença reconhecida pelo marco jurídico do Direito Autoral e possibilita o compartilhamento de citações científicas, técnicas e artísticas de qualquer natureza. Todos os objetos digitais disponíveis no Lume estão sob a mesma Licença que permite socializar o conhecimento sem tirar o direito do autor. A licença (CC BY-NC-SA)¹⁸, utilizada pelo Lume, prevê: compartilhar e remixar, desde que se credite a obra da forma especificada pelo autor ou licenciante, a obra não seja usada para fins comerciais e, se for alterada ou transformada, a obra resultante deverá ser licenciada sob a mesma licença, ou sob uma licença similar à presente.

Esta seção foi dedicada às questões mais inquietantes durante a criação do Lume, mas se aplicam a qualquer repositório institucional, principalmente os das universidades pioneiras na iniciativa de implantação de repositórios no Brasil. A seguir, trataremos assuntos mais específicos sobre o a construção e características do Lume.

3 SOBRE O LUME - REPOSITÓRIO DIGITAL DA UFRGS

As instituições de Ensino Superior foram desafiadas, em meados dos anos 2000, a atender à crescente necessidade de gerenciar os recursos de ensino e de pesquisa de forma mais eficaz e transparente. Ao permitir que a produção científica ficasse disponível, ao mesmo tempo, estavam apoiando o desenvolvimento de novas relações entre os pesquisadores e os centros de pesquisa

18 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/br/>. Acesso em: maio 2020

tanto nacionais como internacionais. “As Instituições de Educação Superior terão de assumir que o aprimoramento da aprendizagem é a chave para o sucesso da Sociedade da Informação.” (DIRETRIZES, 2007).

A partir das premissas acima, tiveram início os Repositórios Institucionais (RIs) que, de forma mais abrangente, são arquivos eletrônicos que congregam toda a produção científica, técnica e artística de uma instituição em formato digital, permitindo sua busca e sua recuperação, a fim de possibilitar seu posterior uso tanto no âmbito nacional quanto internacional. Foi com esse olhar que iniciamos o desenvolvimento do Lume, disponibilizado para a comunidade em janeiro de 2008.

O Lume, assim como outros repositórios, possui recursos para importar, identificar, armazenar, preservar, recuperar e exportar conjuntos de objetos digitais, por meio de uma plataforma *web*. Esses objetos digitais são identificados com rótulos ou metadados que facilitam a sua recuperação. Desse ponto de vista, o RI forma parte de um sistema de gestão de conteúdo, pois oferece o documento e serviços para a gestão dessa produção institucional.

Também, a relevância está estreitamente relacionada à difusão dessa produção, com um duplo objetivo: o de centralizar, preservar e tornar acessível o capital intelectual de uma instituição e o de formar parte de um sistema global ou distribuído de repositórios interoperáveis. A seguir, discorreremos, mais detalhadamente, sobre as etapas percorridas e as principais características que fizeram do Lume um caso de sucesso, tanto nacional como internacionalmente.

3.1 Arquitetura e tecnologia

Como foi dito anteriormente, o Lume utiliza o *software* DSpace, que está instalado em um servidor Linux. Foi a ferramenta escolhida por tratar-se de *software* livre que supre todas as propriedades que advêm das necessidades de divulgação das universidades, incluindo, de forma nativa, as seguintes características: a) facilidade de tradução e internacionalização; b) facilidade de customização e adequação às necessidades internas; c) utilização de um padrão de armazenamento de metadados universal; d) facilidade de indexação do seu conteúdo pelos principais *sites* de busca (p. ex., Google, Bing e etc.); e) compatibilidade com qualquer tipo de documento ou acervo que esteja em formato digital; f) navegação, pesquisa e consulta intuitiva, por meio de uma interface uniforme que não depende do usuário conhecer o conteúdo do repositório e g) exposição do conteúdo completo do repositório para *harvesting* automatizado, mediante um protocolo de comunicação e consulta aberto, o *OAI-PMH*.

Atualmente, o Lume utiliza a versão 5.8 do DSpace com sua interface XMLUI. Desenvolvido em uma combinação de linguagem de programação JAVA, XSLT e CSS, o DSpace conta com a ferramenta SOLR para indexar os metadados e o texto completo de seus objetos digitais, bem como para armazenar e para indexar suas estatísticas de uso. No Lume, optamos pela utilização do banco de dados PostgreSQL, também de código aberto, ao invés do Oracle, proprietário, para armazenar as informações do repositório, dos seus objetos digitais e dos usuários.

O Lume utiliza uma customização do tema responsivo Mirage 2 (baseado em *bootstrap*) para a interface de usuário XMLUI. Dessa forma, também possui compatibilidade com diferentes dispositivos móveis. Além disso, cada objeto digital é identificado, de forma única, por meio do *Handle System*, identificador persistente que garante o acesso permanente ao recurso digital, mesmo que a sua localização seja alterada.

O DSpace é organizado em uma hierarquia de comunidades, de subcomunidades e de coleções. Comunidades podem conter subcomunidades ou coleções; coleções podem conter itens; itens podem conter arquivos digitais. A definição dessa organização, no Lume, é descrita nas seções seguintes.

3.2 Povoamento

O Lume reúne documentos digitais provenientes de diversos sistemas de informação da Universidade. Desde o início, o Sistema de Automação de Bibliotecas (SABi) foi integrado com o Lume, pois a descrição das obras, efetuada pelo Sistema de Bibliotecas (SBUFRGS), é realizada de maneira criteriosa e obedecendo a: normas e padrões internacionais, o que garante a qualidade dos metadados que alimentam o Repositório.

A inclusão de novas comunidades, subcomunidades e coleções acontece de forma gradativa. Quando é identificado que há uma quantidade considerável de documentos digitais de determinado tipo de documento no SABi, iniciamos os procedimentos para povoamento automático de uma nova subcomunidade ou coleção no Lume. Da mesma maneira, quando há o interesse e/ou a necessidade, por parte da comunidade, de registro e de disponibilização de determinado acervo, iniciam-se as reuniões com os responsáveis por ele para conhecer as peculiaridades do acervo e as necessidades específicas de recuperação.

De acordo com Costa *et al.* (2016), com a ampliação da abrangência do Lume, outros sistemas passaram a alimentá-lo. Para aproveitar o processo de arquivamento e de revisão das informações feito nos sistemas fonte, a importação desses dados para o repositório institucional é realizada de forma automatizada, por meio de extensões do DSpace. Quando é usado o autoarquivamento, os usuários são autorizados a depositar itens em coleções específicas mediante o preenchimento de formulário próprio de submissão, permitindo, assim, o controle dos itens depositados. No Quadro 1, são relacionadas as comunidades, as subcomunidades e as coleções que integram o Lume, com a indicação da respectiva fonte dos dados.

Quadro 1 – Comunidades e fonte dos dados que alimentam o Lume

(continua)

Comunidades	Subcomunidades/Coleções	Fonte dos dados
Acervos	CEME - Centro de Memória do Esporte	Autoarquivamento DSpace
	Editores da UFRGS	Sistema SABi
	Instituto de Física	Sistema Acervo Fotográfico
	Jornal da Universidade	Autoarquivamento DSpace
	Legislação UFRGS	Sistema de Legislação
	Museu Universitário	Sistema Acervo Fotográfico
	Rádio UFRGS	Autoarquivamento DSpace
	Setor de Patrimônio Histórico	Sistema Acervo Fotográfico
	TelessaúdeRS	Autoarquivamento DSpace
	UFRGS TV	Autoarquivamento DSpace
Eventos UFRGS	Feira de Ensino e Popularização da Ciência - FEPOP	Sistema de Eventos Institucionais
	Feira de Iniciação Científica	
	Feira de Inovação Tecnológica - FINOVA	
	Salão de Ensino	
	Salão de Extensão	
	Salão de Iniciação Científica	
	Salão EDUFRGS	

(conclusão)

Comunidades	Subcomunidades/Coleções	Fonte dos dados
Trabalhos Acadêmicos e técnicos	Apostilas	Sistema SABI
	Relatórios Técnicos e de Pesquisa	
	Trabalhos de Conclusão de Curso de Especialização	
	Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação	
	Traduções	
Produção Intelectual	Artigos de Periódicos	Sistema SABI
	Entrevistas	
	Livros e Capítulos de Livros	
	Propriedade Intelectual - Patentes	
	Resenhas	
Teses e Dissertações	Trabalhos de Eventos	Sistema SABI
	Teses e Dissertações defendidas na UFRGS	
Recursos Educacionais	Teses e Dissertações não defendidas na UFRGS	Autoarquivamento DSpace

Fonte: Elaborado pelos autores.

Como podemos observar no quadro acima, o objetivo foi automatizar e impulsionar ao máximo o povoamento do Lume, minimizando as inconsistências, evitando o retrabalho e a duplicação de dados e, conseqüentemente, mantendo a integridade e a uniformidade dos metadados. Porém, para garantir o bom funcionamento e a interoperabilidade entre sistemas, é necessário muito mais do que usar *hardware* e *software* compatíveis, embora sejam aspectos importantes.

3.3 Interoperabilidade

A garantia de interoperabilidade eficaz exige mudanças na maneira de organizar o trabalho e, especialmente, nas atitudes relativas ao registro e à disponibilização das informações. Por conseguinte, interoperabilidade abrange várias áreas, cada uma com suas peculiaridades, são elas: a interoperabilidade técnica, a semântica, a política/humana, a intercomunitária, a legal e a internacional.

A primeira coleção a interoperar foi a de teses e de dissertações, que já era incluída na BDTD, de forma automática, a partir do SABI. Progressivamente, toda a Produção Intelectual (PI) da Universidade foi sendo incorporada ao Lume da mesma maneira, automaticamente. Como podemos observar, no Quadro 1, o Sistema de Acervo Fotográfico também interopera com o Lume, fornecendo fotos incluídas por órgãos/setores da Universidade. Por sua vez, o Sistema de Eventos Institucionais (SEI) é responsável desde o cadastramento de eventos até o seu término. Após o encerramento, os resumos dos trabalhos apresentados em eventos como o Salão de Iniciação Científica, o Salão de Ensino, a FINOVA, o Salão EDUFRGS são incluídos no Lume. As decisões do Conselho Universitário (CONSUN) e do Conselho de Pesquisa e Extensão (CEPE) são inseridas por meio do Sistema de Legislação.

A interoperabilidade entre os sistemas é realizada por meio da execução diária de *scripts* em PHP. Eles são responsáveis por coletar informações nos diferentes sistemas e inseri-los no Lume, por meio dos seguintes passos, conforme resume Pavão *et al.* (2016):

a) criação do log do processo; b) criação de links na pasta *assetstore*; c) carga dos metadados no banco; d) execução de comandos nativos DSpace e e) envio de *e-mail* em caso de erro. As tecnologias envolvidas nesses processos, com os sistemas da Universidade, são descritas no Quadro 2.

Quadro 2 – Tecnologias de interoperabilidade entre diferentes sistemas

Sistema	Plataforma	Linguagem	Banco de dados
SABi	desktop/web	Cobol	Oracle
Sistema de Acervo Fotográfico	Web	PHP	SQL Server
Sistema de Eventos Institucional	Web	PHP (Yii)	SQL Server
Sistema de Legislação	Web	PHP (Yii)	SQL Server
Lume	Web	Java	PostgreSQL

Fonte: Elaborado pelos autores.

A integração e o compartilhamento de dados entre os diversos sistemas da Universidade têm se mostrado extremamente positivos, sobretudo pelo aproveitamento dos metadados, evitando o retrabalho e reduzindo a possibilidade de erros e/ou inconsistência. A manutenção do dado em um único sistema é fundamental como meio de resguardar a sua consistência e veracidade.

Além da interoperabilidade entre os sistemas da Universidade, é possível a transferência de dados externamente, para outros sistemas e/ou repositórios. Para viabilizar a interoperabilidade com outros repositórios digitais, provedores de serviços e/ou outros sistemas de informação externos à Universidade, desde o seu início, considerou-se a necessidade de adotar padrões e protocolos internacionais que permitissem a coleta de metadados e a transferência de informações, o que foi possível por meio do protocolo OAI-PMH.

A colaboração interinstitucional também tem sido discutida no contexto da interoperabilidade e, graças à adoção de padrões internacionais, as informações do Lume são coletadas e estão disponíveis em diversos sistemas externos como a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)¹⁹ e o Oasisbr²⁰, ambos do IBICT, a *Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas - LA Referencia*²¹, o Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP)²², a *Networked Digital Library of Theses and Dissertations (NDLTD)*²³, entre outros.

A interoperabilidade entre diferentes sistemas atualmente é, acima de tudo, uma necessidade que permite a comunicação direta e transparente, a fim de congregiar esforços para disponibilizar a grande quantidade de informações, imprescindíveis para a gestão e a visibilidade das Instituições de Ensino Superior, além de tornar públicos os resultados das pesquisas desenvolvidas nas universidades, contribuindo para a socialização do conhecimento.

19 <http://bdtd.ibict.br/vufind/>

20 <http://oasisbr.ibict.br/vufind/>

21 <http://lareferencia.redclara.net/rfr/>

22 <https://www.rcaap.pt/>

23 <http://www.ndltd.org/>

3.4 Metadados

Para Torino, Vidotti e Vechiato (2020), os metadados são compostos por atributos codificados (elementos) e por campo de valor. Dessa forma, a partir de padrões internacionalmente aceitos, podem ser estabelecidas estruturas de metadados compostas por diferentes atributos e por seus campos de valor, para representar os recursos, atentando-se às características e às especificidades do domínio e do recurso.

Metadados são atributos que representam uma entidade (objeto do mundo real) em um sistema de informação. Em outras palavras, são elementos descritivos ou atributos referenciais codificados que representam características próprias ou atribuídas às entidades; [...]. O objetivo do padrão de metadados é descrever uma entidade gerando uma representação unívoca e padronizada que possa ser utilizada para recuperação da mesma. (ALVES, 2010, p. 47).

Durante a seleção e o desenvolvimento do esquema de metadados a ser utilizado no repositório, deve-se fazer o confronto contínuo com os seis princípios dos “bons metadados” publicados pela *National Information Standards Organization*, em 2007. São eles: 1) estar em conformidade com os padrões da comunidade, de forma apropriada para os materiais, para os usuários depositantes da coleção e para os atuais e potenciais futuros usuários dos objetos; 2) oferecer suporte à interoperabilidade; 3) usar controle de autoridades e de conteúdo para descrever e relacionar objetos; 4) incluir uma declaração clara das condições e termos de uso para o objeto digital; 5) oferecer preservação e curadoria digital a longo prazo dos objetos nas coleções e 6) são objetos em si e, portanto, devem ter as qualidades de bons objetos, incluindo autoridade, autenticidade, arquivamento, persistência e identificador único.

O Lume utiliza o Dublin Core™ *Metadata Initiative*²⁴, na sua forma qualificada, para atender a todas as especificidades dos mais variados acervos que o constituem. Como dito na seção anterior, os metadados e os respectivos objetos digitais são oriundos de diversas fontes. Quando os metadados são extraídos, deve-se estudar e levar em conta os casos em que são usados termos diferentes para descrever conceitos semelhantes, como, por exemplo: Autor, Criador e Compositor, ou mesmo utilizar termos idênticos para significar coisas muito diferentes, introduzindo confusão e erro no uso dos metadados.

Esse cuidado tornou-se necessário ao utilizar o módulo de autoarquivamento disponibilizado no DSpace, assim, é possível a inclusão de metadados que não estão presentes nos sistemas acima mencionados ou em outro utilizado na Universidade. Esse módulo é viabilizado por meio das políticas de autorizações do DSpace e permitido para usuários previamente autorizados e autenticados pelo sistema LDAP, válido para a autenticação de todos os sistemas da Universidade.

O uso do SAbi, como fonte de informações de produção intelectual, integrado às diversas ferramentas e sistemas, tem incentivado a comunidade universitária a entregar, regularmente, suas produções nas respectivas bibliotecas para o devido registro. No que concerne às equipes das bibliotecas, salienta-se a necessidade e a importância da consistência dos registros na base de dados, principalmente no que diz respeito à atribuição da autoria e à classificação correta do tipo de produção, conforme as políticas e os procedimentos do SBUFRGS, a fim de outorgar confiabilidade ao produto final.

24 <https://dublincore.org/>

4 ESTATÍSTICAS DE USO

Os dados estatísticos de um repositório institucional podem ser considerados um dos indicadores da qualidade da produção intelectual de uma instituição de Ensino Superior. Os dados de acessos, *downloads* e a quantidade de documentos disponibilizados pelos repositórios institucionais podem subsidiar as instituições como indicadores de produtividade, os quais possibilitam dimensionar resultados, mediante produtos acadêmicos disponibilizados à sociedade, e nos processos de tomada de decisão, planejamento e gestão. Dessa forma, podem contribuir, fornecendo informações que constituem rica fonte de dados para o processo de planejamento, de acompanhamento e de avaliação institucional.

O desenvolvimento e as implementações realizadas no módulo de estatísticas do Lume, além daquelas oferecidas pelo DSpace, em seu formato padrão, têm o propósito de ampliar as possibilidades de extração de dados decorrentes de seu uso. Essas estatísticas foram adaptadas conforme o lançamento de novas versões do DSpace. Atualmente, o módulo customizado é compatível com a versão 5.8 e tem por objetivo o monitoramento quantitativo dos acessos e *downloads* das produções disponibilizadas, por meio das diferentes hierarquias providas pelo DSpace.

Conforme descrito por Pavan *et al.* (2019), as estatísticas de todos os níveis do Lume estão disponíveis para o público sem a necessidade de *login*. Podem ser consultadas por comunidade, por subcomunidade, por coleção ou por item. São apresentadas a partir da aba “Sobre”, na opção “Estatísticas gerais”, ou vinculadas a cada nível do Repositório, do autor e do assunto. O módulo disponibiliza as seguintes estatísticas:

- a) número de *downloads*, o total geral, sob a forma de lista, é exibido numa única página, bem como o número de *downloads* por comunidade, por subcomunidade e por coleção;
- b) os 10 itens com maior número de *downloads* (top 10) por subcomunidade de segundo nível;
- c) número de acessos e de *downloads*, disponível por meio de ícone próprio na página principal da comunidade, da subcomunidade, da coleção ou do item;
- d) itens de um determinado autor ou assunto, dados de quantidade de acessos e de *downloads* são gerados a partir dos itens recuperados nos índices de autor e de assunto.

O Módulo de Estatísticas 2.0 agrega valor aos repositórios que utilizam o DSpace 5.8 ao possibilitar a recuperação e a visualização gráfica de dados de acessos e de *downloads* nos vários níveis hierárquicos e, sobretudo, aos itens relacionados a um mesmo autor ou assunto.

5 CRONOLOGIA

O intercâmbio de experiências com outros profissionais é uma prática considerada de extrema importância até os dias de hoje. Os técnicos envolvidos na criação e na gestão do Lume tiveram a oportunidade de participar de eventos, no país e no exterior, com o apoio da Direção do CPD e da Administração Superior da Universidade, e, também, a convite de instituições de pesquisa e de ensino, tanto nacionais como estrangeiras. A Figura 1 tem o objetivo de resgatar o histórico da participação em eventos nacionais e internacionais. Essa prática é uma forma de dar visibilidade à produção científica, técnica e artística produzida pela UFRGS e depositada no Lume, em acesso aberto, para benefício da sociedade.

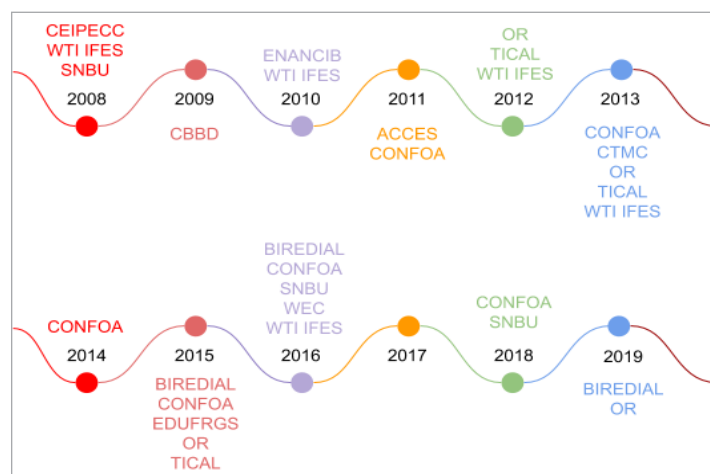


Figura 1 – Cronologia de divulgação do Lume em eventos
 Fonte: Elaborada pelos autores.

A publicação de artigos e apresentações de trabalhos em eventos, relatando estudos, experiências, implementações, metas alcançadas, entre outras, tornou-se uma marca do Lume, em sua trajetória de 12 anos. No Quadro 3, relacionamos cronologicamente essa produção. Alguns dos trabalhos listados abaixo são fruto de parceria entre o CPD da UFRGS e diversos órgãos da Universidade, mostrando a importância da parceria entre a academia e a área técnica, que uniram esforços e trabalharam em sintonia para desenvolver relevantes estudos.

Quadro 3 – Produção intelectual da equipe do Lume, por ano

(continua)

Ano	Título do trabalho e <i>link</i> de acesso
2008	Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/12730)
	Repositório digital: acesso livre à informação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/14856)
	Repositório digital : acesso livre à informação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (http://hdl.handle.net/10183/14865)
2009	Publicização da literatura científica através de repositórios institucionais (http://hdl.handle.net/10183/17728)
2010	Contribuição dos repositórios institucionais à comunicação científica: um estudo na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/27127)
	Integração do Sistema de Acervo Fotográfico com o Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (http://hdl.handle.net/10183/22940)
2011	Libre acceso a la información científica de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul – Brasil (http://hdl.handle.net/10183/36399)
	Planejamento, acompanhamento e avaliação institucional a partir dos dados de uso e conteúdo do repositório Institucional (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/83910)
	Análise das justificativas dos autores de teses e dissertações defendidas na UFRGS para não disponibilizá-las no repositório Lume (http://hdl.handle.net/10183/37535)

(continuação)

Ano	Título do trabalho e <i>link</i> de acesso
2012	Enhancing DSpace to Synchronize with Sources having Distinct Updating Patterns (http://hdl.handle.net/10183/56230)
	Contribución del acceso abierto a la visibilidad de la literatura científica en una institución de educación superior (http://hdl.handle.net/10183/37188)
	Customização do DSpace para Sincronizar com Diferentes Fontes de Dados e Padrões de Atualização: o caso do Repositório Digital da UFRGS (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/62095)
	Um modelo de integração entre sistemas de informação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul: eventos e repositório digital (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/55392)
2013	Embed Audio and Video from Kaltura Streaming Server into Lume (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/85395)
	Centro de Memória do Esporte: tratamento, recuperação e divulgação dos acervos no repositório digital da UFRGS (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/95071)
	Motivações e desafios para a criação do repositório digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/81720)
	Repositório de recursos educacionais abertos: democratização dos saberes na educação (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/83941)
	Autoarquivamento de recursos educacionais abertos no Lume (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/72273)
2014	Análise das ações implementadas para povoamento de repositórios institucionais no Brasil e em Portugal (http://hdl.handle.net/10183/109534)
	Proposta metodológica para avaliação de usabilidade de interfaces de repositórios (http://hdl.handle.net/10183/109983)
2015	Lume: mais visibilidade para a produção científica e acadêmica da UFRGS (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/131117)
	Implementações no DSpace para a otimização do acesso aos recursos educacionais no Lume (http://hdl.handle.net/10183/131137)
	Metadados e repositórios institucionais: uma relação indissociável para a qualidade da recuperação e visibilidade da informação (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/175147)
	Metadados e repositórios institucionais: uma relação indissociável para a qualidade da recuperação e visibilidade da informação (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/131126)
	Implementações no DSpace para disponibilização de recursos educacionais no Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/131143)
	An implementation of technical revision in DSpace allowing open educational resource browser access (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/131127)
2016	Usabilidade do Lume: repositório digital da UFRGS: uma avaliação por meio das heurísticas e de testes com usuários (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/142583)
	Ações e inquietações para implementação do repositório digital da UFRGS (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/150249)
	Práticas de interoperabilidade para a integração de acervos digitais heterogêneos e distribuídos (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/150250)
	Customizações no DSpace para melhorar interação do usuário no Repositório Digital Lume (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/142244)
	A interoperabilidade do Lume com os sistemas de informação da UFRGS (https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/150242)
	O papel dos repositórios institucionais como fonte de indicadores da comunicação científica (https://lume.ufrgs.br/handle/10183/150233)

Ano	Título do trabalho e <i>link</i> de acesso
2018	Estratégias para incrementar a disponibilização de artigos de periódicos em repositórios institucionais (http://hdl.handle.net/10183/194784)
	Artigos de periódicos em acesso aberto: citações distribuídas em repositórios institucionais (http://hdl.handle.net/10183/187760)
	Lume 10 Anos - Vídeo (http://hdl.handle.net/10183/179186)
2019	LUME: módulo de estatísticas 2.0 para o DSpace 5.8 (http://hdl.handle.net/10183/205966)

Fonte: Elaborado pelos autores.

6 CONCLUSÃO

Para as Instituições de Ensino Superior e para a comunidade, um RI deve propor-se a aumentar a disponibilidade e o acesso, permitir a descoberta, atentar para a inclusão de funcionalidades constantemente e para novas formas de mapeamento da utilização dos documentos disponibilizados, garantir o armazenamento seguro e a preservação digital, assim como outros benefícios possíveis a partir dos resultados obtidos em uma busca, sem qualquer custo para o utilizador. Deve, ainda, aumentar, ao menos potencialmente, o eco da investigação produzida, maximizando o seu uso e, como consequência colateral, o impacto nas citações.

A manutenção de um RI é um constante desafio que impõe aliar as novas tecnologias com as demandas institucionais, de forma a agregar e a incentivar diferentes processos de produção de conhecimento, de ensino e de aprendizagem. Nesse sentido, em 12 anos, a trajetória do Lume tem se mostrado exitosa.

A formação de uma equipe multidisciplinar, envolvendo tanto desenvolvedores quanto bibliotecários, docentes e técnicos das mais diversas áreas do conhecimento, revelou-se extremamente proveitosa para o desenvolvimento de um trabalho de qualidade. Assim, acreditamos que envolver e incentivar a participação e a colaboração de diferentes órgãos e categorias funcionais da Universidade foi fundamental para o progresso e para o sucesso do Lume.

As perspectivas futuras para o Lume estão em alinhar-se à *Next Generation Repositories*, bem como em continuar integrando conteúdo e novos sistemas, como, por exemplo, o futuro repositório de dados de pesquisa, que virá a agregar valor por meio da conexão dos dados com as publicações geradas como produto delas e depositadas no Lume, além de aumentar a visibilidade das pesquisas realizadas na UFRGS e contribuir para o movimento mundial de acesso aberto. Também, é um compromisso institucional o contínuo e constante povoamento do repositório, maximizando, ainda mais, a visibilidade da produção do conhecimento produzido na UFRGS.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. C. V. **Metadados como elementos do processo de catalogação**. 2010. 132 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/103361>. Acesso em: 26 abr. 2020.

COSTA, J. S. B. da *et al.* A interoperabilidade do Lume com os sistemas de informação da UFRGS. *In: Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias*, 19., Manaus, 2016. **Anais [...]**. Manaus : UFAM, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/150242>. Acesso em: 26 abr. 2020.

DIRETRIZES para a criação dos repositórios institucionais nas universidades e organizações de educação superior. Valparaíso: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2007. 85 p.

FOX, E. A.; YANG, S.; KIM, S. ETDs, NDLTD e acesso aberto: uma perspectiva 5S. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 2, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-19652006000200009>

LEITE, F. C. L., COSTA, S. Repositórios institucionais como ferramenta de gestão do conhecimento científico no ambiente acadêmico. **Perspectivas em ciência da informação**, v. 11, n. 2, p. 206-219, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v11n2/v11n2a05.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2020.

LICKLIDER, J. C. R. **Libraries of the future**. Cambridge, MA: MIT Press, 1965.

NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. **A Framework of Guidance for Building Good Digital Collections**. 3. ed. Baltimore: NISO, 2007. Disponível em: <http://www.niso.org/publications/rp/framework3.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2020.

PAVAN, C. *et al.* LUME-Módulo de estatísticas 2.0 para o Dspace 5.8. Conferência Internacional sobre Bibliotecas e Repositórios Digitais da América Latina BIREDIAL-ISTEC, 9., São Paulo, 2019. *In: Anais das sessões temáticas*. São Paulo: UNIFESP, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/205966>. Acesso em: 25 abr. 2020.

PAVÃO, C. M. G. *et al.* Motivações e desafios para a criação do Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Conferencia de Directores de Tecnología de Información, TICAL 2013 Gestión de las TICs para la Investigación y la Colaboración, 3., 2013, Cartagena de Indias, Colômbia. *In: Actas*. Cartagena de Indias : Red Clara, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/81720>. Acesso em: 25 abr. 2020.

PAVÃO, C. M. G. *et al.* Práticas de interoperabilidade para a integração de acervos digitais heterogêneos e distribuídos. Conferencia Internacional BIREDIAL-ISTEC, San Luis Potosí, México, 2016. *In: Memórias*. San Luis Potosí: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2017. 165 p. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/150250>. Acesso em: 25 abr. 2020.

TORINO, E.; VIDOTTI, S. A. B. G.; Vechiato, F. L. Contribuições do atributo metadados para a encontrabilidade da informação. **Em Questão**, v. 26, n. 2, p. 437-457, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245262.437-457>

POLÍTICA DE ACESSO ABERTO AO CONHECIMENTO DA FIOCRUZ: ALICERCE PARA O DESEMPENHO DO ARCA REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL

Claudete Fernandes de Queiroz
Luciana Danielli de Araujo
Raphael Belchior Rodrigues
Eder de Almeida Freyre
Catarina Barreto Malheiro Pereira
Leonardo Simonini
Aline Alves da Silva
Adilson de Almeida Junior
Angelo José Moreira Silva
Rita de Cássia da Silva

Fundação Oswaldo Cruz

RESUMO

A gestão de um Repositório Institucional é imprescindível para a disseminação e para a recuperação da produção intelectual de uma Instituição. O convite para escrever um capítulo neste livro em que as Instituições se reuniram para pensar as suas trajetórias, os seus conhecimentos adquiridos na forma de permitirem a disseminação das suas produções documentais por meio dos seus Repositórios Institucionais, nos deixou-nos muito lisonjeados, de modo particular, a equipe do Repositório Institucional Arca acolheu esse pedido como uma oportunidade para celebrar a história da nossa Instituição. O Arca faz parte da história da Fiocruz, que, em 2023, completou 123 anos de existência. Todo esse percurso histórico e científico, corrobora para a importância em prol da ciência brasileira, tendo, como exemplo, o sanitarista Oswaldo Cruz, que por intermédio de uma atuação inovadora e humanística, enfrentou os desafios das crises sanitárias da sua época. Dessa forma, o texto tem como objetivo resgatar um pouco da história da Fiocruz e também descrever como se deu a construção e implementação do Arca – Repositório Institucional.

Palavras-chave: Arca – Repositório Institucional da Fiocruz. Gestão do conhecimento científico. Política de Acesso Aberto ao Conhecimento. Fiocruz.

ABSTRACT

The management of an Institutional Repository is essential for the dissemination and recovery of an institution's intellectual production. The invitation to write a chapter in this book in which the Institutions came together to think about their trajectories, their knowledge acquired in order to allow the dissemination of their documentary productions through their Institutional Repositories, made us very flattered, in particular, to Arca Institutional Repository team welcomed this request as an opportunity to celebrate the history of our Institution. Arca is part of the history of Fiocruz, which in 2023 completes 123 years of existence. All this historical and scientific path corroborates the importance in favor of Brazilian science, taking as an example, the sanitarian Oswaldo Cruz, who through an innovative and humanistic approach, faced the challenges of the health crises of his time. In this way, the text aims to retrieve a little of the history of Fiocruz and also describe how the construction and implementation of Arca - Institutional Repository.

Keywords: Arca - Fiocruz Institutional Repository. Scientific knowledge management. Open Access to Knowledge Policy. Fiocruz.

1 INTRODUÇÃO

No ano de 1900, foi criado o Instituto Soroterápico Federal, em Manguinhos, Zona Norte do Rio de Janeiro, pelo sanitarista Oswaldo Cruz²⁵.

Quando Oswaldo Cruz assumiu o Instituto Soroterápico Federal, aplicou as lições aprendidas nos seus estudos no Instituto Pasteur²⁶ em Paris, “ainda sob o boom das recentes descobertas sobre o caráter patogênico dos microrganismos. Além disso, a soroterapia, embalada pelo desenvolvimento dos soros antidiftérico e antipestoso em 1894, parecia oferecer perspectivas ilimitadas para o tratamento das doenças infecciosas” (BIBLIOTECA VIRTUAL OSWALDO CRUZ, 2021).

A instituição se destinava à fabricação de soros e de vacinas contra a peste bubônica, grande problema de saúde pública enfrentado pela população da cidade naquela época. Esses e outros problemas sanitários foram determinantes para que Oswaldo Cruz tomasse a iniciativa de formar uma equipe dedicada a essas questões.

Uma das formas de compartilhamento das informações da produção científica do Instituto foi a criação, em 1907 da revista “Memórias do Instituto Oswaldo Cruz”²⁷. O periódico, no início, era uma revista institucional dedicada à publicação exclusiva de trabalhos científicos dos pesquisadores, mas, com o passar dos anos tornou-se uma das revistas de maior prestígio para os assuntos ligados à Medicina Tropical e à Parasitologia no mundo (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2021c).

Reconhecido nacional e internacionalmente pelos diversos trabalhos em prol da medicina e da saúde pública, foi decidido, em 1908²⁸, que o Instituto adotaria o nome do cientista como forma de homenageá-lo.

A trajetória histórica e científica da Fundação Oswaldo Cruz²⁹, ao longo dos últimos 123 anos, corrobora a importância e o papel pioneiro de Oswaldo Cruz para a ciência brasileira, que, apesar das muitas dificuldades, conseguiu empreender campanhas sanitárias no Brasil, combatendo diversas doenças.

Das três grandes campanhas que comandou no Rio de Janeiro como diretor de Saúde Pública – a terceira seria a da varíola –, a da peste foi a que enfrentou menos resistências. Afinal, quase ninguém mais contestava que a doença era transmitida pela picada de pulgas infectadas por ratos contaminados pela bactéria *Yersinia pestis*, o bacilo descoberto por Alexandre Yersin e Shibasaburo Sato em 1894. A essa altura, a soroterapia e a vacinação contra a enfermidade já estavam também estabelecidas (CASA DE OSWALDO CRUZ, 2020).

A Fiocruz é uma instituição pública de saúde, reconhecida mundialmente e que prioriza a ciência, a tecnologia, a inovação, a educação e a produção tecnológica de serviços e de insumos estratégicos. São valores da Fiocruz:

25 A trajetória do médico dedicado à ciência. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/trajetoria-do-medico-dedicado-ciencia>.

26 Disponível em: <https://www.pasteur.fr/en>.

27 Criada oficialmente pelo decreto federal N. 1.802, em 12 de dezembro de 1907. A revista está disponível em: <https://memorias.ioc.fiocruz.br>.

28 “O impacto da premiação do Instituto foi decisivo em outros aspectos. O projeto que transformava o Instituto Soroterápico Federal em “Instituto de Patologia Experimental”, adormecido há longo tempo no Congresso, foi rapidamente aprovado e sancionado pelo presidente Affonso Penna, como Decreto nº 1.812, em 12 de dezembro de 1907. Ao ser aprovado pelo Governo o respectivo regimento, em 19 de março de 1908, foi oficialmente adotada a denominação “Instituto Oswaldo Cruz” (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2017a).

29 Denominação adotada a partir de 1974. Os eventos referentes à história da Fundação Oswaldo Cruz podem ser vistos na Linha do Tempo acessada pelo link: <https://portal.fiocruz.br/pt-br/content/linha-do-tempo-1>.

1 – Compromisso institucional com o caráter público e estatal. 2 – Ciência e inovação como base do desenvolvimento socioeconômico e da promoção da saúde. 3 – Ética e transparência. 4 – Cooperação e integração. 5 – Diversidade étnica, de gênero e sociocultural. 6 – Valorização dos trabalhadores, alunos e colaboradores. 7 – Qualidade e excelência. 8 – Redução das iniquidades. 9 – Compromisso com as principais metas de transformação social do Estado brasileiro. 10 – Compromisso socioambiental. 11 – Democracia participativa. 12 – Democratização do conhecimento. 13 – Educação como processo emancipatório (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2021a).

A Fundação está instalada em 10 estados brasileiros e possui um escritório em Maputo, capital de Moçambique, na África. Possui unidades nas regiões Nordeste, Norte, Sudeste e Sul. Ao todo, são 16 unidades técnico-científicas³⁰, voltadas para ensino, pesquisa, inovação, assistência, desenvolvimento tecnológico e extensão no âmbito da saúde. A Fiocruz atua ainda no desenvolvimento de produtos e de processos com aplicação potencial como: vacinas, medicamentos, kits e métodos de diagnóstico, monitoramento da saúde do trabalhador, patentes e aprimoramento do sistema de saúde nacional, consultas ambulatoriais de atenção básica, procedimentos e hospitalizações. Possui dois hospitais de referência nas áreas de saúde da mulher e da criança – Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente, e de doenças infecciosas – Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (MARANHÃO; SANTOS, 2014).

Nesse contexto, é importante ressaltar a produção intelectual da Fiocruz, por meio da publicação de artigos, de livros, de teses, de dissertações, de relatórios, de cartas, de manuscritos, de imagens, dentre outros, que possuem valor imensurável para a pesquisa científica mundial. Esse acervo é citado e utilizado em trabalhos científicos por estudantes e por renomados pesquisadores do mundo inteiro.

Essa produção proporciona o acesso à informação em saúde e conscientiza a população para o valor informacional das pesquisas realizadas pela Instituição, enaltecendo, assim, o conhecimento científico gerado dentro de um contexto mundial em prol da Saúde Pública.

O valor da informação também está fundamentado na Missão Institucional da Fiocruz, que enfatiza a importância da produção e da disseminação do conhecimento científico nos seguintes termos:

Produzir, disseminar e compartilhar conhecimentos e tecnologias voltados para o fortalecimento e a consolidação do Sistema Único de Saúde (SUS) e que contribuam para a promoção da saúde e da qualidade de vida da população brasileira, para a redução das desigualdades sociais e para a dinâmica nacional de inovação, tendo a defesa do direito à saúde e da cidadania ampla como valores centrais (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2021a).

Cenário informacional tão importante para a comunidade científica, destacamos o Arca – Repositório Institucional³¹, que reúne em uma única fonte a totalidade depositada da produção intelectual da Instituição. O Arca, criado e mantido pelo Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT), uma das unidades técnico-científicas da Fiocruz, é o principal instrumento de efetivação da realização do Acesso Aberto instituído pela Política de Acesso Aberto ao Conhecimento³², que estabelece como um dos seus princípios “garantir à sociedade o

30 Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/unidades-e-escritorios>.

31 Disponível em: www.arca.fiocruz.br.

32 Portaria 329/2014-PR retificada por 382/2014-PR. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/portaria_-_politica_de_acesso_aberto_ao_conhecimento_na_fiocruz.pdf.

acesso gratuito, público e aberto ao conteúdo integral de toda obra intelectual produzida pela Fiocruz” FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2021b).

A Política consolida a atuação do repositório, sendo seu principal alicerce para a preservação e para a gestão do conhecimento científico, de forma a:

contribuir para fortalecer os mecanismos de preservação da memória institucional e aumentar o acesso e o impacto da produção intelectual da Fiocruz, constituindo-se em um importante instrumento que promoverá, de forma organizada e reunida, a disseminação, acessibilidade e, conseqüentemente, visibilidade do conhecimento gerado na Instituição. (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2021b).

O processo de elaboração da política envolveu diversas etapas, conforme apresentado na Figura 1. Apresentamos abaixo, os principais destaques da Política:

Caráter mandatório:

É obrigatório o depósito, no Arca, das dissertações e das teses dos programas de pós-graduação produzidas no âmbito da Fiocruz e dos artigos publicados em periódicos científicos.

Instâncias e Mecanismos de Governança:

Comitê da Regulação da Política de Acesso Aberto ao Conhecimento;
Comitê Gestor do Arca – Repositório Institucional;
Núcleos de Acesso Aberto ao Conhecimento (NAACs).

Direitos e Deveres do autor:

Cessão à Fiocruz de direitos de utilização não comercial;
Os artigos científicos publicados em periódicos com restrição de acesso deverão ser depositados, no Arca, e ficarão embargados pelo período definido em contrato pelo periódico.

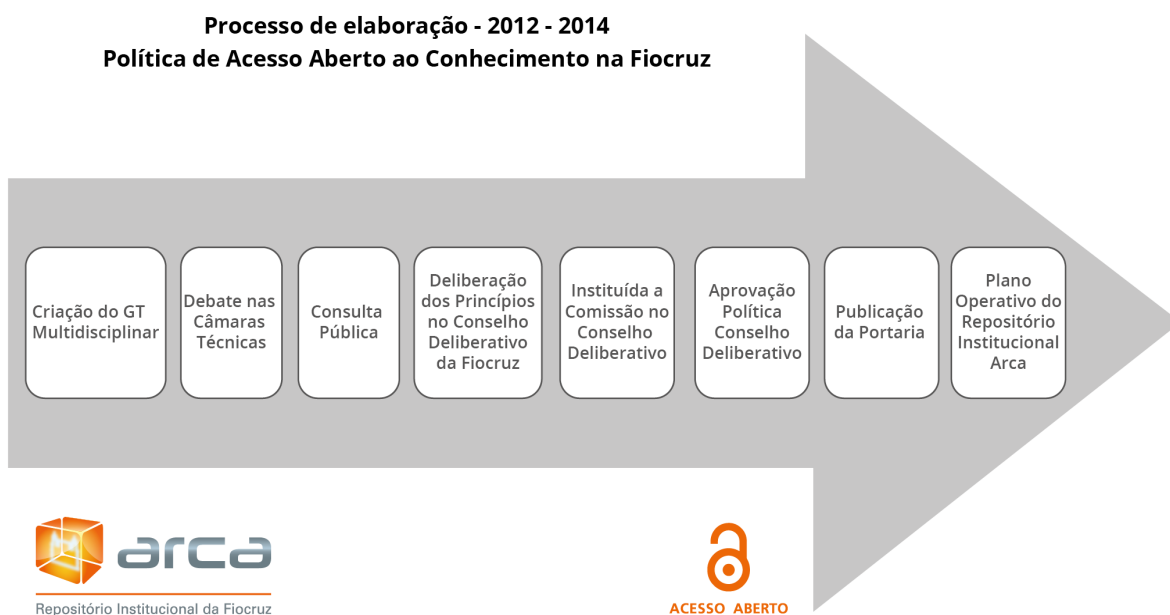


Figura 1 - Processo de elaboração da Política de Acesso Aberto ao Conhecimento.

2 HISTÓRICO DO ARCA

Pesquisadores e profissionais de várias áreas têm discutido a questão do Acesso Aberto (Open Access) e seu impacto na literatura científica, principalmente com relação à publicação dos artigos de periódicos. Também se tem discutido a importância da criação dos repositórios institucionais em instituições de ensino e de pesquisa como uma forma de divulgar, de preservar e de permitir acesso ao conhecimento produzido por uma Instituição.

A comunicação científica surge no início da pesquisa e o seu conteúdo frequentemente é classificado em informação científica ou acadêmica, isto é, são documentos com resultados de pesquisa ou relato de atividade acadêmica. Estes conteúdos são divulgados por meio dos artigos de revistas (periódicos), relatórios de pesquisa, anais de congressos, teses, dissertações, entre outros. No entanto, as revistas, ou periódicos científicos, estão entre os que possuem maior visibilidade e são os maiores disseminadores dos avanços científicos. As revistas científicas surgem com a finalidade de fazer intercâmbio de informações, relato de experiências, e se tornam o principal canal de comunicação de informação entre os cientistas. São ferramentas importantes para divulgação dos resultados da ciência na sociedade (RIOS; LUCAS; AMORIM, 2019, p. 150).

O conceito de acesso aberto tem sido debatido pela comunidade científica, principalmente no tocante às iniciativas para viabilizá-lo com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TICs), decorrentes do avanço da Internet. Dentro desse contexto, é importante destacar dois eventos relacionados: a “crise dos periódicos científicos”, que tem início nos anos de 1970, e o surgimento do movimento de Acesso Aberto. Alguns acontecimentos colaboraram para o fortalecimento do Movimento como: a Convenção de Santa Fé (1999); a Declaração de Budapeste (2002); a Declaração de Bethesda (2003); a Declaração de Berlim (2003), a Declaração de Havana (2001) e a Declaração de Haia (2014) (RIOS; LUCAS; AMORIM, 2019, p. 150).

As propostas do movimento de Acesso Aberto integram duas estratégias: a via verde, quando os documentos são depositados em repositórios institucionais de livre acesso e a via dourada, que se refere à produção em periódicos de Acesso Aberto. Os repositórios institucionais nasceram com o objetivo de armazenar e de disseminar a literatura científica, tornando-se um espaço para depositar a produção intelectual de determinada instituição, visando ainda, dar acesso, promover, dar visibilidade e preservar o conhecimento científico produzido.

Dentro desse contexto, o Arca (figura 2) foi criado, em 2007, como um “projeto de recuperação da memória digital do ICICT e implementação do RI, constituído por um grupo de pesquisa com cinco profissionais das áreas de Informação e Tecnologia da Informação” (CARVALHO; SILVA; GUIMARÃES, 2012, p. 99).



Figura 2: Página principal do Arca – www.arca.fiocruz.br

Segundo Carvalho (2013), quando o Serviço de Multimeios recebeu a solicitação de redesenho da marca Arca, foi destacado que o conceito central seria o da combinação de um antigo desejo de compartilhamento da produção intelectual da Fiocruz (tradição) com as possibilidades proporcionadas pelas novas tecnologias (inovação). A criação do nome “Arca” (Figura 3) também foi central no redesenho, pois remete a um objeto usado para armazenar e preservar um conteúdo de grande valor. Assim, o símbolo criado é a representação de um cubo como uma arca tecnológica transparente, pois foi concebida para que se tenha facilmente acesso ao que está em seu interior. O logotipo da Fiocruz está dentro do cubo, representando a totalidade da produção intelectual protegida, mas também facilmente acessível, irradiando sua luz própria para fora do cubo. Dessa maneira, a marca Arca reúne os conceitos de tradição, de inovação, de preservação e de compartilhamento.



Figura 3: Logomarca do Arca

O trabalho de criação do Repositório em 2007 foi desenvolvido em três fases: o projeto incubador; a relação com outros projetos: experiências de migração; e a fase de povoamento do RI. Para a gestão das informações, foi adotado o DSpace, software de código-fonte aberto para gerenciamento de acervos digitais, por apresentar vantagens como: utilização do padrão de metadados OAI (*Open Archive Initiative*), ser um software livre, e contar com o suporte do *Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia* (IBICT), que, na época, gerenciava um projeto-piloto para implantação de repositórios em diversas instituições no Brasil³³.

A implementação do RI foi fundamental para a organização e o armazenamento da produção intelectual da Fiocruz, que foi a “primeira instituição brasileira de saúde a assinar o Manifesto Brasileiro de Incorporação ao Movimento Internacional em favor do Acesso Livre à Informação Científica³⁴, em dezembro de 2008” (CARVALHO; SILVA; GUIMARÃES, 2012, p. 98-99).

Em 2011, o Arca foi adotado oficialmente como “Repositório Institucional da Fundação” e, nesse mesmo ano, foi redigido o primeiro Manual de preenchimento de metadados para inclusão de documentos, que tinha como objetivo padronizar a inserção dos documentos de forma organizada (HENNING; FREYRE; REIS; 2011).

Nesse contexto, em 2012, foi desenvolvido o projeto de pesquisa “Avaliação de usabilidade no autoarquivamento no Arca – Repositório Institucional da Fiocruz”, aprovado pelo Comitê de Ética na Pesquisa (Processo 09673712.8.0000.5241). A pesquisa contou com a participação de autores da Instituição e buscou identificar os principais problemas de interação encontrados pelos autores durante o processo de autoarquivamento. Como resultado, foi identificada a necessidade de realização de melhorias na interface visando aumentar a adesão dos autores na tarefa de arquivar sua produção no Repositório (VEIGA, *et al.*, 2014).

Em 2014, a Fiocruz lançou sua Política de Acesso Aberto ao Conhecimento, por meio da Portaria 329, estabelecendo três estruturas de governança: 1) Comitê da Regulação da Política de Acesso Aberto ao Conhecimento; 2) Comitê Gestor do Repositório; e 3) Núcleos de Acesso Aberto ao Conhecimento (NAACs). A Política determinou como mandatário o depósito no Arca, das dissertações e das teses dos programas de pós-graduação no âmbito da Fiocruz e dos artigos produzidos publicados em periódicos científicos.

Ainda em 2014, foi lançado o Plano Operativo³⁵, que definiu responsabilidades, infraestrutura e fluxos para operação e para manutenção do RI. Os dois documentos foram essenciais para garantir o funcionamento pleno do Repositório na Instituição e em suas Unidades (MARANHÃO, 2014).

Em paralelo, foi iniciado um projeto de pesquisa para melhorar a usabilidade da interface de pesquisa do Arca. O estudo foi realizado a partir da análise da literatura e da heurística com especialistas em usabilidade. As melhorias encontram-se presentes, ainda hoje, na interface do sistema. Utilizou-se a avaliação cooperativa e a aplicação de questionário pós-teste, que continha a avaliação do nível de satisfação do usuário. Foram utilizadas perguntas que abrangessem os seguintes aspectos: considerações sobre o design das telas; terminologia; mensagens e informação (VEIGA *et al.*, 2014).

33 “Ao participar do lançamento do software DSpace, em 2002, o IBICT teve conhecimento de seu uso em alguns países e pela Universidade do Minho, em Portugal, que teria implantado o seu repositório institucional, o RepositoriUM. Como já vinha liderando as ações do acesso livre no Brasil, o IBICT decidiu por customizar o software e distribuí-lo em nível nacional. Assim, a criação da versão brasileira do DSpace, em 2004, representou mais um marco do pioneirismo do IBICT no desenvolvimento e customização de ferramentas para tratamento e disseminação de informações técnico-científicas na Web” (IBICT, 2021).

34 Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/Manifesto.pdf>.

35 Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/23055>.

Em 2015, o Arca se tornou um Indicador Global de Desempenho para o Governo Federal, por intermédio da Portaria Nº 775/2015-PR, sendo a avaliação realizada pelo crescimento anual de depósitos no RI. Esse é um dado de grande importância para a Instituição, pois demanda o empenho e o comprometimento dos gestores de todas as Unidades para o alcance da meta institucional.

Também em 2015, foi desenvolvido o Manual de preenchimento de metadados para as tipologias referentes aos Recursos Educacionais³⁶ produzidos pela Fiocruz e utilizados para fins de ensino, pedagógicos e afins, tais como livros e materiais didáticos complementares, objetos educacionais multimídia, jogos educacionais e outras peças acadêmicas.

No período de 2015 a 2017, foi realizado um trabalho de curadoria digital, que procurou estabelecer diretrizes e padrões para o processo de gestão e de organização das informações e dos objetos digitais. Alguns aspectos relevantes foram levados em consideração durante o processo: alimentação descentralizada, crescimento acentuado do repositório, diversidade de conteúdo, formatos de armazenamento, validação dos metadados, utilização de padrões abertos para formatos de arquivo, procedimentos adotados, uniformização dos dados, monitoramento das comunidades e gestores, acessibilidade aos documentos, garantia de qualidade das informações, capacitação do profissional de informação/curador, inconformidades detectadas e a resolução dos problemas abordados. O trabalho realizado no Arca obteve diversos resultados positivos como: verificação das inconformidades visando à correção; aceitação por parte das comunidades como uma ferramenta de gestão de dados; monitoramento sistêmico das comunidades e das coleções; padronização e gestão dos metadados; realização e avaliação contínua da curadoria (MARANHÃO, QUEIROZ, RODRIGUES, 2017).

No ano de 2017, fez-se necessária a criação de um Grupo Interno de Estudos do software DSpace, que contou com a participação de Bibliotecários, de Técnicos de Bibliotecas e de Analistas de Sistemas, visando à realização periódica de estudos sobre novas versões, implementações, personalizações e plugins relacionados ao software.

Em 2018, os integrantes do Laboratório de Ciência de Dados aplicada à Saúde do ICICT e a equipe do Repositório Arca iniciaram um projeto para melhorar o procedimento de curadoria, por meio da identificação de inconsistências no preenchimento dos metadados. Para a realização do projeto, foram utilizados os softwares Kibana, para o trabalho de curadoria e o Elasticsearch, para visualização de dados de forma dinâmica, oferecendo uma plataforma de exploração interativa para extração e para mineração (Figura 4). Os softwares permitiram a utilização de filtros e de combinações de dados contidos no Arca, como: produção por tipo de material, por Unidades da Fiocruz, por assunto, por autor, por ano e por direito autoral, de modo que pudessem ser manipulados pelas diferentes unidades/comunidades representadas no Repositório Institucional. Também é possível visualizar, na nuvem de tags, os assuntos mais indexados pelos gestores das Unidades no Repositório (MARANHÃO, *et al.*, 2018)

36 Disponível em: <http://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/16420>.



Figura 4: Dashboard com visualização dinâmica de dados do Arca.

Ainda em 2018, o Manual de preenchimento de metadados para entrada dos documentos no Arca³⁷ foi atualizado, tendo em vista as novas tipologias incorporadas (FREYRE, 2018).

Em 2019, iniciou-se o desenvolvimento do Plano de Preservação Digital do Arca³⁸, concluído em abril de 2020. O plano “analisa potenciais estratégias de preservação digital e apresenta as orientações e procedimentos operacionais para a preservação a longo prazo do acervo digital depositado no Repositório Arca, de acordo com as diretrizes estabelecidas no Programa de Preservação Digital da Fiocruz” (NASCIMENTO, 2020). A preservação digital requer conhecimentos e técnicas para a gestão eficaz dos documentos armazenados, de forma a preservá-los, por longos períodos de tempo,

37 Disponível em: <http://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/13257>.

38 Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/41394>.

garantindo sua estabilidade, sua acessibilidade e sua confiabilidade, cumprindo, assim, os propósitos operacionais do Repositório Institucional.

Em 2020, foram inseridas duas métricas para visualização no repositório, a saber: Altmetric e Dimensions, visando destacar a importância da citação para a produção científica e gestão da informação em saúde.

Em 2021, foi realizada uma parceria com a adoção do formulário do Fale Conosco da Fiocruz pelo Arca. A opção pelo uso desse sistema, desenvolvido pelo CTIC/Icict, foi ter mais dados sobre as demandas atendidas, de modo a melhorar os serviços oferecidos pelo repositório. Ainda nesse ano, foi implantado um chatbot no Arca que tem como objetivo servir como uma ferramenta de gestão da informação sobre a produção intelectual depositada e melhorar o atendimento ao cidadão e obter mais dados para melhoria da gestão.

2.1 Constituição do Repositório

Durante o ano de 2022, o Repositório Arca alcançou importantes marcos que impulsionaram sua eficiência e aprimoraram seus serviços. Uma das principais conquistas foi a bem-sucedida migração da versão 4.7 para a versão 6.3 do sistema DSpace. Essa atualização permitiu avanços significativos e proporcionou aos usuários uma experiência mais moderna e robusta. Para garantir a adaptação adequada, o Plano Operativo do Repositório foi atualizado, atendendo às demandas da nova versão.

Para preservar a integridade e segurança do acervo digital, foi realizada uma atualização do Plano de Preservação Digital do Repositório objetivando garantir acesso aos conteúdos armazenados, assegurando que os registros e objetos digitais não se percam ao longo do tempo.

Além disso, o Repositório Arca empenhou-se no desenvolvimento de processos de autoavaliação de sua Confiabilidade, seguindo os critérios estabelecidos pela Norma ISO-16363. Essa avaliação sistemática possibilitou a identificação de pontos fortes e áreas de melhoria, visando assegurar a qualidade e confiabilidade das informações mantidas no repositório.

O Arca tem como missão “reunir, hospedar, preservar, disponibilizar e dar visibilidade à produção intelectual da Fundação Oswaldo Cruz”. É composto por 29 comunidades e cerca de 53.355 objetos digitais depositados desde 2011³⁹ (Figura 5), que dão visibilidade aos trabalhos produzidos por seus autores, contribuindo para ampliar, consolidar e preservar a pesquisa científica realizada pela Fiocruz (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2021b).

O Repositório também fortalece o compromisso institucional com o livre acesso da informação em saúde, além de conferir transparência e incentivar a comunicação científica entre pesquisadores, educadores, acadêmicos, gestores, alunos de pós-graduação, bem como a sociedade civil. (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2021b).

39 Atualizado em junho de 2022.



Figura 5: Crescimento Arca – 2011–2022

O Arca está organizado internamente em Comunidades, que representam as diversas Unidades da Fiocruz, em Subcomunidades e em Coleções, que reúnem os documentos por tipologia. As Comunidades⁴⁰ estão divididas da seguinte forma:

- Casa de Oswaldo Cruz
- Centro de Desenvolvimento de Tecnologia em Saúde
- Editora Fiocruz
- Escola Corporativa Fiocruz
- Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
- Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio
- Fiocruz África
- Fiocruz Amazonas – Instituto Leônidas e Maria Deane
- Fiocruz Bahia – Instituto Gonçalo Moniz
- Fiocruz Brasília

⁴⁰ Informações sobre as comunidades da Fiocruz estão disponíveis em: <https://portal.fiocruz.br/unidades-e-escritorios>

- Fiocruz Ceará
- Fiocruz Mata Atlântica
- Fiocruz Mato Grosso do Sul
- Fiocruz Minas – Instituto René Rachou
- Fiocruz Paraná – Instituto Carlos Chagas
- Fiocruz Pernambuco – Instituto Aggeu Magalhães
- Fiocruz Piauí
- Fiocruz Rondônia
- Fiocruz São Paulo
- Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos
- Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
- Instituto de Tecnologia em Fármacos
- Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos
- Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
- Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas
- Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira
- Instituto Oswaldo Cruz
- Presidência Fiocruz

Todos os documentos depositados no Arca devem ter caráter técnico/científico e ser produzidos por profissionais vinculados à Fiocruz. As tipologias estão divididas da seguinte forma:

- Anais de Congresso
- Artigos de Periódicos
- Artigos Publicados em Jornais
- Capítulos de Livros
- Carta
- Dados de Pesquisa
- Dissertações de Mestrado
- Fotografias
- Jogos
- Livros Publicados
- Manuais e Procedimentos Técnicos
- Patentes
- Preprint

- Relatórios de Pesquisa
- Relatórios Institucionais
- Revistas/Boletins
- Software
- Termos de Referência
- Teses de Doutorado
- Trabalhos Apresentados em Eventos
- Trabalhos de Conclusão de Curso
- Vídeos
- Recursos Educacionais.

A equipe do Arca⁴¹ é constituída por Bibliotecários, por Técnicos de Bibliotecas e por Analistas de Sistemas, que, unidos, trabalham em prol da gestão e da eficiência do sistema. Essa equipe, dentro da Política de Acesso Aberto da Fiocruz e do Plano Operativo, faz parte do Comitê Gestor que estabelece linhas de ação, de estudos, de orientações, de treinamentos e de suporte aos NAACs, visando ao aprimoramento tecnológico e metodológico relativos à condução e ao desempenho do Repositório.

2.2 Direitos autorais no Repositório

Para utilização no Arca, foram criados “Termos de Cessão”, que são documentos de autorização firmados pelos autores visando à cessão de direitos pertinentes ao Repositório. Esses Termos estão disponíveis na Intranet da Fiocruz por intermédio do link [https://intranet.fiocruz.br/intranet - Acesso Aberto - Governança Institucional - Acesso Aberto Fiocruz - Documentos e termos de cessão](https://intranet.fiocruz.br/intranet-Acesso%20Aberto-Governan%C3%A7a%20Institucional-Acesso%20Aberto%20Fiocruz-Documents%20e%20termos%20de%20cess%C3%A3o).

Os usuários do Arca estão, por meio e nos limites dos “Termos de Uso”⁴², autorizados a reproduzir, exibir, executar, declamar, recitar, expor, arquivar, inserir em bancos de dados, difundir, distribuir, divulgar, disponibilizar, traduzir, legendar, subtítular, incluir em novas obras ou coletâneas, ou qualquer forma de utilizar o material disponibilizado, desde que não haja finalidade comercial e sejam respeitados os direitos morais, dando-se sempre os devidos créditos aos autores originais (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2021a).

Conforme descrito na Política de Acesso Aberto ao Conhecimento, a Fiocruz respeita o período de embargo determinado pelos autores nas diferentes tipologias e pelos editores dos periódicos científicos. Ao depositar o trabalho, o autor deve informar o período de embargo solicitado pela publicação para a qual enviou o documento. Cumprido esse período, o acesso é liberado automaticamente, sem prejuízos para o autor (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2021a).

41 Os componentes da Equipe Executiva do Repositório Arca são: Aline Silva; Adilson Junior, Andréa Gonçalves do Nascimento; Angelo José Moreira Silva; Catarina Barreto Malheiro Pereira; Claudete Fernandes de Queiroz, Éder de Almeida Freyre; Leonardo Simonini Ferreira; Lucas Zinato Carraro; Luciana Danielli de Araujo, Raphael Belchior Rodrigues; Rita de Cassia da Silva e Tiago Ferreira. Dados atualizados em junho de 2023.

42 Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/terms/terms.jsp>

2.3 Atividades de disseminação e de divulgação

Diversas ações de divulgação com o objetivo de disseminar as atividades desenvolvidas pelo Repositório são realizadas. Dentre essas, podemos destacar reuniões com Unidades da Fiocruz e com Instituições externas; palestras e treinamentos nas Unidades e em outras Instituições; atividades para o incremento do número de registros no Repositório (autoarquivamento, migrações, importações); suporte permanente (atendimento presencial, por telefone ou por e-mail); apresentação de trabalhos sobre o Arca em Congressos e em Seminários; divulgação de artigos; campanhas e notícias na *fanpage*, criada em 2015, no Facebook⁴³, e que conta, atualmente, com mais de 1.500 seguidores) e no Instagram⁴⁴, criado em 2019, contando com mais de 200 seguidores; participação, desde 2017, na Rede Sudeste de Repositórios Institucionais, que congrega, até o momento, 84 Instituições de Ensino e Pesquisa.

Podemos mencionar alguns benefícios propostos pelo Repositório:

- Aumenta a visibilidade das descobertas científicas;
- Facilita o gerenciamento da produção científica;
- Oferece um único ponto de referência para os trabalhos, acessível 24 horas;
- Oferece ambiente seguro em que os trabalhos são permanentemente armazenados;
- Dissemina a literatura cinzenta;
- Identifica os trabalhos científicos com um endereço eletrônico simples e persistente, permitindo que os trabalhos sejam citados ou referenciados;
- Facilita a identificação de plágio;
- Supre as demandas das agências de fomento em relação à disseminação de sua produção científica (Divulgação Científica).

2.4 Infraestrutura tecnológica

O Repositório conta com o apoio das Seções de Infraestrutura e de Desenvolvimento do CTIC/ICICT. Utiliza o software DSpace atualmente na versão 6.3. O sistema ocupa 1Tb de espaço de armazenamento, numa máquina virtual com 8 processadores Intel Xeon E3-12xx v2 (Ivy Bridge) e 16Gb de memória RAM. O sistema dispõe de três instâncias: Produção, disponível para acesso por usuários; Homologação, para realização de testes; e Treinamento, para capacitação de gestores.

Foi importante, ainda, a criação de um plano de backup⁴⁵ para a realização periódica de cópias de segurança dos arquivos, que são divididos em 2 tipos: Full e Incremental. O Backup Full faz uma cópia completa de todos os arquivos definidos no FileSet, e o Backup Incremental faz uma cópia dos arquivos que foram alterados desde o último backup Full.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos este trabalho reafirmando a importância da inclusão dos documentos produzidos pela Fiocruz no Arca – Repositório Institucional, propiciando a disseminação e a preservação

43 Disponível em: <https://www.facebook.com/arca.repositorio.fiocruz>

44 Disponível em: <https://www.instagram.com/arcarepositoriofiocruz>

45 Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/23055>

do conhecimento científico e da memória institucional para a comunidade científica, bem como para a população em geral, que busca informação confiável sobre saúde.

Ressaltamos, ainda, que o Arca deve ser fortalecido como uma fonte de informação valiosa para a Fiocruz. A gestão do conhecimento produzido pela Instituição garante a confiabilidade e a integridade da informação e assegura a preservação dos documentos, promovendo ainda a integração entre as Unidades da Fiocruz.

Este trabalho busca também enfatizar a relevância do Movimento do Acesso Aberto (Open Access) na Fiocruz, por meio da criação de sua Política de Acesso Aberto ao Conhecimento e do Repositório, promovendo, assim, maior visibilidade, uso e interoperabilidade da informação, bem como a garantia da integridade e da permanência dos documentos.

Ressalta-se, ainda, que a produção inserida no Arca é financiada com recursos públicos e deve estar alinhada com outras questões inerentes ao Acesso Aberto, corroborando, dessa forma, com as diretrizes estabelecidas pela Política de Acesso Aberto da Fundação. A diversificação da comunicação científica, as transformações provocadas pelas TICs e as demandas crescentes pela democratização do conhecimento científico, intensificam o debate em torno do compromisso com os pesquisadores e com a sociedade.

Podemos afirmar, ainda, que o Arca é um grande banco de cientistas, que estão presentes nas diversas Unidades Técnico-Científicas da Fiocruz e integrados com autores de Instituições Públicas e Privadas de nível nacional e internacional. Essa valiosa produção, que pode ser acessada de qualquer lugar e a qualquer hora, reflete a imensidão do sonho iniciado por Oswaldo Cruz há 123 anos com a criação da Fundação (Figura 6), que tem como objetivo oferecer à sociedade um serviço de Saúde Pública digno, confiável e estruturado.

O Repositório Arca consolidou-se como uma importante ferramenta de gestão e disseminação do conhecimento, garantindo o acesso às informações armazenadas. A busca constante por aprimoramento reflete o compromisso contínuo do Repositório em oferecer serviços de excelência à comunidade e promover o compartilhamento do patrimônio intelectual de forma acessível a todos.



Figura 6: Castelo Mourisco - Fiocruz
Fonte: Vinicius Marinho | Fiocruz imagens

4. REFERÊNCIAS

CARVALHO, Flávia Garcia de. **Texto informativo sobre a criação da logomarca do ARCA**. Rio de Janeiro: Fiocruz/CTIC/Multimeios, 2013. E-mail.

CARVALHO, Maria da Conceição Rodrigues de; SILVA, Cícera Henrique da; GUIMARÃES, Maria Cristina Soares. Repositório institucional da saúde: a experiência da Fundação Oswaldo Cruz. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.22, n. 1, p.97-103, jan./abr. 2012. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/4153>. Acesso em: 09 maio 2021.

FREYRE, Éder de Almeida. **Manual de tratamento de dados: preenchimento de metadados para entrada no Arca - Repositório Institucional da Fiocruz**. 3. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/ICICT, 2018. [381] p. il.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Perfil institucional**. Rio de Janeiro, 2021a. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pt-br/content/perfil-institucional>. Acesso em: 15 maio 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Plano operativo**: Arca repositório institucional: versão 2, outubro/2017. Rio de Janeiro, 2017. 23 p. graf. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/23055>. Acesso em: 20 maio 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Sobre o Arca**. Rio de Janeiro, 2021b. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/terms/sobre.jsp>. Acesso em: 07 maio. 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. INSTITUTO OSWALDO CRUZ. **Nasce o IOC**. Rio de Janeiro, 2017a. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=62>. Acesso em: 07 maio. 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. INSTITUTO OSWALDO CRUZ. **Portaria da Presidência 329/2014-PR retificada por 382/2014-PR que institui a Política de Acesso Aberto ao Conhecimento da Fiocruz**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/portaria_-_politica_de_acesso_aberto_ao_conhecimento_na_fiocruz.pdf. Acesso em: 03 maio 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Casa de Oswaldo Cruz. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. Rio de Janeiro, 2021c. Disponível em: <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/instsorofed.htm>. Acesso em: 31 maio 2021.

HENNING, P. C.; FREYRE, E. A.; REIS, C. M. B. ARCA - **Repositório Institucional da Fiocruz: manual de tratamento dos dados: preenchimento dos metadados**. Rio de Janeiro: ICICT, 2011. [101] p.

IBICT. **Sistema para Construção de Repositórios Institucionais Digitais (DSpace)**. [2021]. Disponível em: <http://www.ibict.br/tecnologias-para-informacao/DSpace#historico>. Acesso em: 31 maio 2021.

MARANHÃO, Ana Maria Neves; SANTOS, Paula Xavier. A Fiocruz, a política de acesso aberto e o Arca – Repositório Institucional, uma experiência. In: CONFERÊNCIA: OS DESAFIOS DAS BIBLIOTECAS DIGITAIS, 1., 2014, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: FGV, 2014.

MARANHÃO, Ana Maria Neves; QUEIROZ, Claudete Fernandes de; RODRIGUES, Raphael Belchior. Curadoria digital de dados no Arca - Repositório Institucional da Fiocruz: relato de experiência. **RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, p. 1-4, nov. 2017. Suplemento. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1388/pdf1388>. Acesso em: 10 maio 2021.

MARANHÃO, Ana Maria Neves *et al.* Ciência de Dados aplicada ao Arca – Repositório Institucional da Fiocruz. In: CONFERÊNCIA LUSO-BRASILEIRA SOBRE ACESSO ABERTO, 9., 2018, Lisboa. **Anais...** Lisboa: Instituto Universitário de Lisboa, 2018. 1 p. Poster. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/29610>. Acesso em: 10 maio 2021.

NASCIMENTO, Andréa Ferreira Gonçalves. **Plano de preservação digital: Repositório Institucional Arca (Versão 1.0)**. Rio de Janeiro: Fiocruz/ICICT, 2020. 20 p. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/41394>. Acesso em: 27 maio 2021.

RIOS, Fahima Pinto; LUCAS, Elaine Rosangela de Oliveira; AMORIM, Igor Soares. MANIFESTOS DO MOVIMENTO DE ACESSO ABERTO: Análise de Domínio a partir de periódicos brasileiros. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 15, n. 1, p. 148-169, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/JEOV%C3%81/Downloads/1152-4254-2-PB.pdf>. Acesso em: 20 maio 2021.

VEIGA, Viviane Santos de Oliveira *et al.* A visão do pesquisador no autoarquivamento em repositórios institucionais e a contribuição da interação humano-computador. In: CONFERENCIA BIBLIOTECA Y REPOSITARIOS DIGITALES DE AMERICA LATINA, 4., 2014, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS, 2014. 1 p.

VEIGA, V. S. de O *et al.* Avaliação da usabilidade em repositórios institucionais: revisão de literatura. **RECIIS – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**. v.8, n4, p. 540-553, 2014. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/439/1086>. Acesso em: 10 maio 2021.

IMPLANTAÇÃO DO REPOSITÓRIO DIGITAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Franciele Scaglioni da Cruz
Diego Borba

Universidade Federal da Fronteira Sul

RESUMO

Os repositórios institucionais têm por finalidade reunir, armazenar, preservar e disseminar a produção intelectual de suas Instituições. Sabendo disso, surgiu o interesse da construção de um repositório para a Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS. O grupo de trabalho criado para essa finalidade precisou passar por várias etapas para que sua construção se tornasse realidade. Dessa forma, o objetivo deste relato é demonstrar quais foram os passos dados para a implantação do Repositório Digital da Universidade, bem como quais foram as decisões tomadas até agora. Como resultado da implantação, até o momento, são 3.466 trabalhos acadêmicos depositados no RD, nos mais diversos tipos de documentos. Entre as considerações, observou-se que é necessário contar com uma equipe capacitada para que o sistema possa, efetivamente, ser capaz de cumprir sua função.

Palavras-chave: Repositório Institucional. Criação de repositório digital. Dspace.

ABSTRACT

Institutional repositories are intended to gather, store, preserve and disseminate the intellectual production of their institutions. Knowing this, interest arose in building a repository for the Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS. The working group created for this purpose had to go through several stages for this construction to become a reality. Thus, the purpose of this report is to demonstrate what steps were taken to implement the University's Digital Repository, as well as what decisions have been made so far. As a result of the implementation, so far, there are 3.466 academic papers inserted in the most diverse types of documents. Among the considerations, it was observed that it is necessary to have a trained team so that the system can effectively be able to fulfill its function.

Keywords: Institutional repositories. Creation of digital repository. Dspace

1 INTRODUÇÃO

A criação de repositórios digitais têm se tornado uma estratégia viável de organização e de disseminação da produção intelectual das instituições de ensino e de pesquisa no Brasil. Por meio da disponibilização de softwares como o Dspace, produtores e gestores da informação adotam uma política para assegurar a gestão, a preservação e o acesso, a longo prazo, aos documentos nato digitais ou digitalizados de suas instituições. Dessa forma, nascem os Repositórios Institucionais e as Bibliotecas Digitais.

No que concerne a instituições públicas das três esferas de poder da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, ao criar Repositórios e Bibliotecas Digitais é necessário observar a Lei nº 12.527/2011, que regulamentou o direito dos cidadãos às informações públicas. Além dessa legislação, a Resolução que aprova a Política do Repositório Digital da Universidade Federal da Fronteira Sul informa que a ferramenta institucional foi

concebida e regulamentada a partir do que estabelece a Lei nº 9.279/96, que regula os direitos e as obrigações relativos à propriedade industrial, a Lei nº 9.609/98, que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programa de computador e a Lei nº 10.973/2004, que dispõe sobre a inovação e a pesquisa científica e tecnológica (UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, 2016, p.2).

Os repositórios digitais são ferramentas de espectro muito amplo. Envolve desde a gestão da instituição, que tem de institucionalizar a ferramenta, até a comunidade de usuários, a qual usa a ferramenta para satisfazer as suas necessidades informacionais. Ou seja, para implementar um RD, é necessário formalizá-lo e, assim, alinhá-lo aos objetivos institucionais, inserindo-o dentro de um contexto organizacional, tornando-o uma atividade com valor agregado e, portanto, estratégico para a Instituição.

Isso é justificável na medida em que a implementação da ferramenta impacta a cultura organizacional em fatores como valores, ritos processuais, normas, processos de comunicação e o comportamento organizacional.

A figura 1 apresenta o processo de criação de um repositório institucional.



Figura 1 - Fases de criação de um repositório institucional
Fonte: Leite (2009, p. 94).

Conforme demonstrado na Figura 1, criar um repositório que permita arquivar, preservar e disseminar a informação é algo complexo, exige que determinadas etapas sejam cumpridas e que profissionais capacitados estejam envolvidos. Além disso, é necessário um longo processo que envolve aspectos políticos, educacionais e culturais. Conforme Sayão *et al.* (2009, p. 24), “o encaminhamento correto desses vários aspectos e de suas inter-relações é que vai determinar o perfil do repositório e a sua aproximação aos objetivos fixados pela organização”.

Desse modo, o objetivo deste relato é mostrar como ocorreu a implantação do Repositório Digital da Universidade Federal da Fronteira Sul, bem como todas as decisões tomadas até o momento e, principalmente, como a institucionalização da Política do RD foi fundamental para que o processo de povoamento do repositório se tornasse constante.

2 IMPLANTAÇÃO DO REPOSITÓRIO DIGITAL NA UFFS

A Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS foi criada pela Lei Nº 12.029, de 15 de setembro de 2009. Dessa forma, a criação da Universidade coincidiu com o momento em que diversas instituições brasileiras de Ensino Superior estavam em processo de criação de seus repositórios institucionais, principalmente devido ao apoio dado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT.

Com isso, surgiu o interesse de criar um repositório para que toda a produção acadêmica da UFFS pudesse estar disponível para a comunidade. Esse interesse se deu por intermédio da Diretoria de Gestão da Informação – DGI, por meio do Setor de Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento de Produtos – STIDP, que era um setor estratégico no âmbito da DGI e tinha como objetivo planejar as ações necessárias ao desenvolvimento tecnológico das Bibliotecas da Universidade.

Embora a Figura 1 demonstre como deve ser o processo ideal para a criação de um repositório, na UFFS foi necessário optar por um processo simplificado, como será exposto abaixo, mas sem deixar de realizar os passos principais.

2.1 Planejamento

Com a meta de construir um repositório, nos anos de 2012 e 2013, foi necessário que a DGI e o STIDP desenvolvessem os seguintes passos: definição do grupo de trabalho, análise das plataformas existentes e definição de qual seria utilizada, além da elaboração do projeto.

Segundo Leite (2009, p. 39), na fase do planejamento, é necessário pensar nas seguintes questões:

- custos (iniciais, de implementação e de longo prazo);
- competências necessárias e constituição da equipe;
- levantamento e caracterização dos principais atores que atuam diretamente no contexto do repositório institucional, seus interesses e papéis;
- elaboração da definição e planejamento de serviços, dos objetivos do repositório institucional;
- avaliação das necessidades da comunidade.

Além das questões elencadas por Leite (2009), houve um entendimento, por parte da equipe de trabalho, de que também é relevante constarem, no projeto, informações com relação à segurança do sistema, com ações e com procedimentos que visem à integridade e à inviolabilidade do sistema, além de mecanismos para avaliar o desempenho da ferramenta e corrigir possíveis problemas operacionais e técnicos na fase de testes. Questões referentes à preservação digital também é algo que se acredita ser pertinente estar no projeto, entretanto, salienta-se que uma política de preservação digital é algo que engloba toda a Instituição, dessa forma, faz-se necessária a criação de um grupo de trabalho para tratar, especificamente, dessa questão. Na UFFS, as discussões a respeito desse assunto ainda não aconteceram.

Seguindo os passos sugeridos por Leite (2009), foi possível a elaboração do projeto que serviu como um documento norteador para as atividades de implantação. Deu-se, então, início à elaboração da Política do Repositório Digital da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Nesse sentido, a elaboração da política buscou observar fatores que influenciam diretamente na gestão dos documentos digitais, tais como a preservação desses documentos, o acesso contínuo ao repositório e um ambiente organizacional interno capaz de assimilar e de se engajar no cumprimento dos aspectos técnicos e operacionais na implantação e na gestão do RD.

A aprovação da Política do RD da UFFS se deu no âmbito da Câmara de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura (CPPGEC) do Conselho Universitário (CONSUNI) da Universidade Federal da Fronteira Sul em 2016. Neste momento, foi formado o Comitê Gestor do RD, que “é responsável pela implementação, acompanhamento e avaliação da Política assim como de todas as ações destinadas ao pleno e adequado funcionamento do RD” (UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL, 2016, p. 3).

2.2 Implementação

Para que a implantação do Repositório Digital ocorresse, de forma adequada, foi imprescindível contar com especialistas em tecnologia da informação, que são profissionais com experiência em infraestrutura de TI e, portanto, têm a competência necessária para desenvolver e para manter sistemas de informação baseados em computadores e conectados em redes, por intermédio do desenvolvimento de produtos e de bancos de dados, constituindo-se, assim, em uma gama de produtos e de serviços essenciais para as instituições que assumem o papel de disponibilizar seus ativos informacionais em formato digital através de um Repositório Institucional.

Nesse rol de profissionais, incluem-se os engenheiros de *software*, os programadores, os projetistas de sistemas, os administradores de banco de dados, entre outros, que o gestor do RD terá que trabalhar e orientar, tanto na fase de implantação quanto na de gestão e de desenvolvimento da ferramenta. Atividades estas que são contínuas e demandam atualização profissional permanente do gestor e dos profissionais de TI.

Os profissionais da área de TI devem otimizar os recursos disponíveis. Para tanto, é necessário que se aproximem dos profissionais da informação com o objetivo de entender suas necessidades e a forma como utilizam e tratam a informação.

Através de uma infraestrutura de *hardware*, de *software* e de recursos humanos, o Dspace, sistema escolhido pelo grupo de trabalho, foi devidamente instalado. Com isso, foi necessário pensar na composição das comunidades, subcomunidades e coleções a fim de organizar o conteúdo depositado no repositório. Conforme Leite *et al.* (2012, p.16), “as universidades, em geral, estruturam as suas comunidades de acordo com as suas faculdades, institutos, departamentos ou centros de pesquisa”. Por sua estrutura diferenciada, optou-se por dividir as comunidades do RD

da UFFS por assuntos e, dentro de cada comunidade, criar as coleções segundo as áreas do CNPQ. Com relação aos metadados, optou-se pela adoção do esquema de metadados padrão do Dspace, que é o Dublin Core.

2.3 Funcionamento

Com o término do período de configurações e testes, o Repositório Digital estava pronto para ser povoado. Para tanto, na Política do RD, ficou instituído que os trabalhos de conclusão de curso, monografias de curso de especialização, dissertações de mestrado e teses de doutorado defendidas junto aos cursos de graduação e de pós-graduação da UFFS, obrigatoriamente, precisavam integrar o repositório.

A Política ainda diz que os livros e os capítulos de livros publicados pela Editora da UFFS devem, necessariamente, ser disponibilizados no RD. Além disso, mediante solicitação dos docentes, seus artigos, seus livros e suas demais modalidades de publicação podem fazer parte do repositório, no entanto, não é obrigatório.

Para garantir o preenchimento correto dos metadados, ficou estabelecido que os bibliotecários são os responsáveis pelos depósitos dos trabalhos acadêmicos. Dessa forma, ao preencher os metadados, estes profissionais também realizam o controle de vocabulário das palavras-chave, utilizando o Vocabulário Controlado da USP, além de fazer o *upload* do arquivo e a atribuição da Licença de Distribuição Não-Exclusiva.

Além da Licença de Distribuição Não-Exclusiva, utilizada no repositório, o autor assina o Termo de Permissão de Acesso ao Documento, autorizando o Sistema de Bibliotecas da UFFS a disponibilizar, gratuitamente, por tempo indeterminado, em sua fonte de informação institucional online, a sua produção acadêmica.

É válido informar que, para que esses trabalhos cheguem até as Assessorias de Bibliotecas, a secretaria acadêmica, que lida com as graduações, e as secretarias das pós-graduações de cada um dos campi ficam responsáveis por encaminhar tanto os arquivos quanto os termos de permissão de acesso aos documentos devidamente preenchidos e assinados.

De acordo com Leite *et al.* (2012, p. 22), “o controle de autoridade em um repositório institucional torna-se importante uma vez que possibilita manter uma uniformidade bibliográfica”. Diante disso, os trabalhos depositados passam por uma análise. O responsável por essa revisão é o administrador do RD, que é outro profissional bibliotecário. Nesse momento, é feita a verificação dos metadados, bem como o controle de autoridade dos autores e dos orientadores, por meio da verificação no Catálogo de Autoridades, para que não haja ambiguidades no sistema. Atualmente, a administração do RD da UFFS é responsabilidade da Divisão de Bibliotecas – DBIB, uma vez que os setores DGI e STIDP foram desconstituídos.

É importante salientar que o Catálogo de Autoridades foi criado exclusivamente para o Repositório Digital da UFFS e está em constante construção. Para isso, a cada novo autor inserido, é realizada uma busca tanto no Currículo Lattes quanto no ORCID para padronizar o nome utilizado.

3 PRESERVAÇÃO DIGITAL

A preservação digital não trata apenas de procedimentos que dizem respeito à segurança dos documentos digitais, mas também de estudo das mídias, de cópias de segurança e de técnicas como a de migração e de autenticação. Podemos observar que, antigamente, a atenção dos pro-

fissionais da informação concentrava-se, apenas, na longevidade do suporte físico onde a informação era armazenada. Essa atitude não é suficiente no ambiente digital. Mesmo em circunstâncias ideais de armazenamento, as mídias digitais podem ter sua vida útil interrompida pela falta ou inadequação de qualquer um dos demais componentes, *hardware* ou *software*.

Dessa forma, Silva (2009, p. 31) esclarece:

[...] “documento eletrônico”, “documento digital”, “arquivo eletrônico”, “arquivo digital”, “documento de arquivo eletrônico”, e “documento eletrônico autêntico” devem ser compreendidas como fazendo parte de um contexto arquivístico, isto é, de documentos gerados e recebidos por instituição ou pessoa no decorrer de suas funções, sendo acessíveis por computador.

Podemos destacar o fato de que, em termos informáticos, o documento digital é constituído por cadeias de *bits* acessados a partir de uma informação de representação, que faz com que esses *bits* sejam visíveis e compreensíveis por meio da combinação de *hardware* e de *software*.

Pode-se afirmar que a preservação digital envolve mecanismos de armazenamento, de gerenciamento de objetos digitais, de estratégias metodológicas e de parâmetros de arquivamento. Segundo Márdero-Arellano (2008, p. 41):

[...] o desenvolvimento de atividades de preservação digital requer um conhecimento refinado das atividades gerenciais das bibliotecas, já que elas envolvem diversos processos, tais como: a) aquisição de objetos digitais, publicados ou não, em vários formatos; b) armazenamento de muitos objetos digitais comprimidos em gigabytes ou terabytes de dados; c) processamento de grande volume de material, por exemplo, migração de objetos múltiplos para evitar a obsolescência dos formatos; d) disseminação de objetos digitais para usuários de forma fácil, segura e significativa.

Cabe destacar a compreensão e a precisão de Ferreira (2006, p. 20) ao definir a preservação digital:

[...] preservação digital consiste na capacidade de garantir que a informação digital permanece acessível e com qualidades de autenticidade suficientes para que possa ser interpretada no futuro recorrendo a uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento da sua criação.

É necessário sempre ter como preocupação principal a preservação e a integridade dos arquivos. Mas as ações envolvidas nessa atividade não podem, de maneira alguma, deixar de ter como horizonte a acessibilidade desse conteúdo preservado e tratado adequadamente para ser pesquisado e recuperado pelo usuário. É estratégico analisar a preservação a partir da necessidade de garantir o acesso e a recuperação da informação científica e tecnológica como base para a pesquisa acadêmica.

Preservação digital é a última parte de um ciclo de gerenciamentos de objetos digitais, permitindo, assim, o armazenamento dos documentos digitais em sistemas ou repositórios que garantam a autenticidade e a integridade dos seus conteúdos por longo prazo.

Dessa forma, faz-se necessário compreender os diferentes processos envolvidos na preservação digital para que, na fase de planejamento do Repositório Digital, não se cometa o equívoco de não sinalizar à Gestão da Instituição a complexidade e a importância dessa atividade. É provável que, ao se levantarem questões referentes a essa temática, a equipe de TI diga que um servidor de *Backup* seja o suficiente. Nesse momento, o profissional responsável pelo planejamento e pela

implantação do Repositório deve atuar como um agente sensibilizador dessa importante fase, deixando a equipe ciente de todas as possibilidades para se construir um repositório que cumpra com a missão de preservação da memória institucional, tornando, assim, a preservação digital um objetivo institucional que deve ser permanentemente ambicionado.

4 RESULTADOS

Os depósitos no Repositório Digital da UFFS acontecem constantemente e, até o momento da elaboração deste trabalho, maio de 2020, há um total de 3.466 trabalhos acadêmicos inseridos. Destes, 481 são dissertações, 2.234 são monografias e 569 são artigos científicos, os 182 restantes dizem respeito a outros tipos de documentos, incluindo artigos publicados em periódicos científicos, livros e relatórios.

Quanto ao tipo de acesso a esses documentos, 3.416 são trabalhos de acesso aberto, ou seja, não há restrições quanto ao acesso ao conteúdo completo, 30 são documentos em acesso embargado, por tempo determinado, uma vez que o trabalho foi submetido a algum periódico científico, e 20 estão em acesso restrito, o que significa que apenas administradores do sistema conseguem acessar o documento por motivos de segredo industrial ou pelo resultado da pesquisa ser passível de patente.

Com relação ao cadastro de autoridades, o RD conta com 4.066 registros únicos, entre autores e orientadores. Fazem parte dessas autoridades docentes e discentes da UFFS. Em se tratando da indexação das publicações, há um total de 6.223 termos cadastrados, abrangendo as mais diversas áreas de pesquisa da Instituição. Entre os assuntos mais utilizados estão: formação de professores, educação, agricultura familiar e ensino.

Para aumentar a visibilidade, o RD da UFFS é coletado pela Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações – BDTD, pelo Portal Brasileiro de Publicações Científicas em Acesso Aberto – OASISBR e pelo La Referencia. Além disso, ele é registrado no The Directory of Open Access Repositories – OpenDOAR. A Figura 2 mostra a quantidade de visitas recebidas no repositório no período de 1 (um) ano.

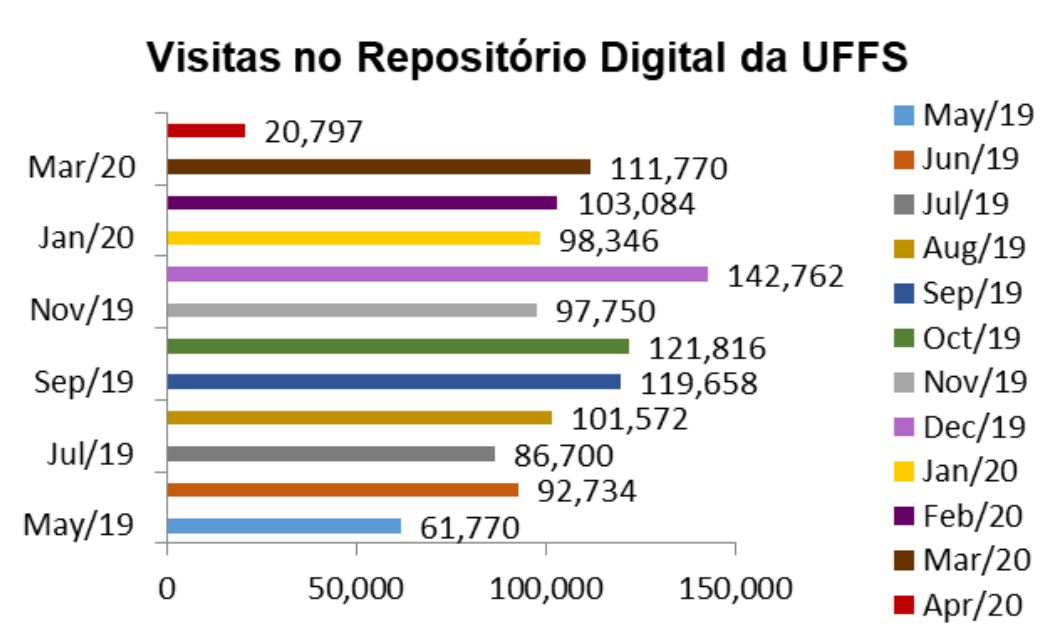


Figura 2 – Quantidade de visitas no Repositório Digital da UFFS
 Fonte: módulo de estatística do RD da UFFS.

Conforme evidenciado na Figura 2, no período de maio de 2019 a abril de 2020, o Repositório Digital da UFFS teve um total de 1.158.759 visitas, sendo dezembro de 2019 o mês com maiores visualizações. De acordo com o módulo de estatística do RD, essas visitas resultaram em 802.411 downloads de trabalhos acadêmicos.

5 CONCLUSÃO

Os repositórios visam armazenar, preservar e divulgar a produção científica de uma Instituição. Por intermédio deste relato, tornou-se possível demonstrar que foi necessário dar inúmeros passos, uns mais difíceis e burocráticos que outros, para que o Repositório Digital da UFFS deixasse de ser uma meta e, de fato, se consolidasse como uma ferramenta institucional.

Os passos dados pelo grupo de trabalho começaram com a criação da meta em 2012. Após, passou pelas etapas de planejamento e implementação para, enfim, ocorrer o funcionamento efetivo do sistema. Para tanto, foi necessária uma equipe interessada e capacitada, que conseguiu superar o desafio que foi a construção de um repositório.

Salientamos que um dos passos que precisa de bastante atenção é a criação da Política do repositório. É esse documento norteador que tornará o RD institucional, e nele precisam estar definidos os objetivos, a obrigatoriedade da criação de um comitê gestor, que será responsável por acompanhar e avaliar o funcionamento do repositório, e, principalmente, dos depósitos dos trabalhos acadêmicos defendidos junto aos cursos de graduação e pós-graduação da Instituição.

A UFFS conta com o desafio de continuar a povoar, constantemente, o RD. Há o objetivo de atualizarmos o Dspace para a versão 7, quando esta estiver estável, pois, desde sua construção, o repositório não passou por atualizações e sabemos das mudanças positivas que essa nova versão apresenta. Além disso, como a UFFS não conta com uma política de preservação digital, o Comitê Gestor do RD avalia outras estratégias, como fazer parte da Rede Cariniana, que é uma rede nacional de preservação digital, criada pelo IBICT.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Nº 12,029, de 15 de setembro de 2009.** Dispõe sobre a criação da Universidade Federal da Fronteira Sul e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L12029.htm. Acesso em: 15 maio 2020.

FERREIRA, M. **Introdução à preservação digital: conceitos, idéias e actuais consensos.** Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>. Acesso em: 30 maio. 2020.

LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto.** Brasília: IBICT, 2009. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/775>. Acesso em: 14 maio 2020.

LEITE, Fernando César Lima; AMARO, Bianca; BATISTA, Tainá; COSTA, Michelli. **Boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica.** Brasília: IBICT, 2012. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/703>. Acesso em: 10 maio 2020.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. **Critérios para a preservação digital da informação científica.** 2008. 354 f. Tese, Doutorado em Ciência da Informação, Universidade Federal de Brasília, Departamento de Ciência da Informação. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/12649/>. Acesso em: 30 de maio 2020.

SAYÃO, Luis; TOUTAIN, Lídia Brandão; ROSA, Flavia Garcia; MARCONDES, Carlos Henrique (org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais:** políticas, memória, acesso livre, preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: 12 maio 2020.

SILVA, Denise de Almeida. **Arquivo:** o meio digital e os agentes públicos. Universidade de São Paulo. 2009. 131 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da informação) – USP. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-25102010-164233/en.php>. Acesso em: 30 de maio de 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL. **Resolução N° 13/2016–CONSUNI/PPGEC.** Aprova a Política do Repositório Digital da Universidade Federal da fronteira Sul. Chapecó, SC: Universidade Federal da Fronteira Sul, 2016. Disponível em: https://rd.uffs.edu.br/documentos/politica_dspace-uffs.pdf. Acesso em: 15 maio 2020.

DUCERE – REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Gizele Cristine Nunes do Couto
Daniela Fátima Mendonça Melo
Fabiana de Oliveira Silva
Roberta Conde dos Santos

Universidade Federal de Uberlândia

RESUMO

O número de repositórios institucionais tem crescido expressivamente nos últimos anos devido à ampliação do conhecimento e da aderência aos princípios do Acesso Aberto por parte significativa das universidades. O Repositório Institucional do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Uberlândia (RI/SISBI-UFU) constitui uma coleção digital da produção intelectual da comunidade universitária da Instituição. O capítulo proposto tem por objetivo apresentar o histórico da construção do RI/SISBI-UFU, incluindo desafios encontrados, conquistas e ações, assim como algumas metas definidas para o futuro. Foram relatados ainda os processos de construção e aquisição que propiciaram o autoarquivamento, a inclusão de *Digital Object Identifier (DOI)* e o *Open Researcher and Contributor id (ORCID)*, nas teses e dissertações. Todo esse aparato vem facilitar a inserção da informação, tonando-se ferramentas para gerir e acompanhar as atividades de investigação. Concomitantemente, promovem a imagem e o impacto da UFU, como instituição, e de seus resultados científicos produzidos.

Palavras-chave: Repositório institucional. Autoarquivamento. DOI (Digital Object Identifier). ORCID (Open Researcher and Contributor ID).

ABSTRACT

The number of institutional repositories has grown significantly in recent years due to the expansion of knowledge and adherence to the principles of Open Access by a significant part of Universities. The Institutional Repository of the Library System of the Federal University of Uberlandia (RI / SISBI-UFU) constitutes a digital collection of the intellectual production of the university community of the institution. The proposed chapter aims to present the history of the construction of the RI/SISBI-UFU, including challenges encountered, achievements and actions, as well as some goals defined for the future. The construction and acquisition processes that led to self-archiving, the inclusion of Digital Object Identifier (DOI) and the Open Researcher and Contributor id (ORCID), were also reported in the theses and dissertations. This whole apparatus facilitates the insertion of information, providing tools to manage and monitor research activities. Concomitantly, they promote the image and impact of UFU, as an institution, and its scientific results.

Keywords: Institutional repository. Self-archiving. DOI (Digital Object Identifier). ORCID (Open Researcher and Contributor ID).

1 INTRODUÇÃO

O Repositório Institucional da Universidade Federal de Uberlândia (RI/UFU) tem como objetivo armazenar, preservar e disseminar a memória institucional, contribuir para o acesso aberto às informações e legislação, de forma a proporcionar maior visibilidade à produção científica, técnica, cultural, artística, administrativa e tecnológica da UFU. Para a criação de repositórios digitais, o Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia (IBICT) realizou a customização do *software* DSpace, lançado em 2002 pela Universidade do Minho, Portugal, para distribuí-lo nacionalmente. O DSpace é um *software* aberto com a função de armazenamento, gerenciamento, preservação e visibilidade para produção científica das organizações. Para sua implantação e desenvolvimento criamos um Grupo de Trabalho (GT) com 04 (quatro) Bibliotecárias e 1(uma) Assistente em Administração e para sua manutenção 2 (duas) Bibliotecárias, 03 (três) Assistentes em Administração, 01 (um) Servidor Terceirizado e 01 (um) Estagiário, todos coordenados pela Divisão de Aquisição e Processamento Técnico (DIAPT).

Relatam-se, neste trabalho, as experiências e desafios do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Uberlândia (SISBI/UFU), desde os dados da implantação do RI/UFU, este apresentados no histórico, na consolidação do autoarquivamento, no uso do identificador persistente *Digital Object Identifier (DOI)* em teses e dissertações até na implementação do *ORCID (Open Researcher and Contributor ID)*.

2 DO HISTÓRICO

Em 2008, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) lançou um edital para promoção dos Repositórios Institucionais (RIs), visando a distribuição de servidores (hardware) às instituições públicas de ensino e pesquisa. Em 2009, o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Uberlândia (SISBI/UFU) foi contemplado no edital, para a implantação do *software* DSpace. O DSpace foi desenvolvido de modo colaborativo pelo *MIT Libraries e Hewlett-Packard Company* e é compatível com o Protocolo de Arquivos Abertos (OAI). Anteriormente usava-se o *software* Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE), que contemplava a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). O RI/UFU foi implantado no servidor da própria Universidade, pois o servidor enviado pelo IBICT tornou-se obsoleto em questões de tecnologia. E para que permanecessem no edital o SISBI/UFU realizou o espelhamento de todas as teses e dissertações inseridas na BDTD, que consistia na migração das mesmas para o Repositório. Nesta época foram realizadas diversas customizações no DSpace, mas as mesmas foram perdidas após a migração do *software* para um novo servidor. Assim permanecemos na 1ª versão do sistema, sem nenhuma alteração, até 2016.

Com a evolução do Acesso Aberto, a estagnação do RI/UFU se tornou-se inviável, onde sentimos a necessidade de apresentarmos uma demanda ao Centro de Tecnologia e Informação (CTI) que consistia na atualização do *software* para armazenamento de outros tipos de publicações, pois até então o mesmo permanecia somente com teses e dissertações. Em contrapartida, o CTI também nos apresentou outra demanda, esta dos cursos de graduação da Universidade, da criação de um *software* que pudesse armazenar os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC). E como o RI/UFU possui as características para solução da demanda, iniciamos a parceria com o CTI para atualização e customização do DSpace, onde posteriormente a inclusão de TCC no repositório passou a ser uma exigência do novo instrumento de avaliação de cursos do Ministério da Educação (MEC).

Em abril de 2016, para iniciarmos os estudos do Repositório, criamos um Grupo de Trabalho (GT) com 4 (quatro) Bibliotecárias e 1 (uma) Assistente em Administração. As metas do GT eram: a atualização da versão do *DSpace* de 1 para 5.4, o estudo dos metadados em Dublin Core (DC) e customizações necessárias para a disponibilização do sistema. O CTI nos disponibilizou um analista em tecnologia para implantação e desenvolvimento do sistema. A atualização de versão foi realizada em um ambiente virtual para testes, para que pudéssemos realizar as devidas avaliações e implementações sem o prejuízo da perda de dados. Disponibilizada a versão 5.4 do *DSpace*, iniciamos o estudo dos metadados em *Dublin Core* (DC), sempre atentos aos que melhor se enquadram nas demandas do SISBI. Com reuniões semanais, o GT pôde testar as novas funcionalidades do sistema e analisar as customizações essenciais e obrigatórias da via verde (*green road*). Inicialmente foram autorizadas pequenas customizações pelo CTI, pois não poderíamos perder novamente as melhorias realizadas no sistema em 2009, e com o passar dos anos esse leque foi-se abrindo. O temor das customizações se dão devido a migração do *software* para servidores mais modernos, ocasionando a perda de algumas funcionalidades. Com as customizações consolidadas iniciamos mais um estudo, o de organização das comunidades e coleções no RI/UFU. Utilizamos a técnica de *Benchmarking* em repositórios de renome para chegar a uma conclusão sobre o assunto, assim as mesmas foram otimizadas para que o pesquisador acessasse o documento com número menor de cliques.

Com a implantação do RI/UFU, o GT iniciou o questionamento sobre a necessidade de permanecer com dois sistemas que disponibilizam os mesmos materiais, teses e dissertações, sendo na BDTD e o RI/UFU, e concluímos que permanecer somente com o repositório seria mais benéfico, pois o mesmo poderia armazenar outros tipos de publicações da universidade. Outro ponto positivo na utilização do *software DSpace* em relação a BDTD é a possibilidade do depósito de vários formatos e tamanhos de arquivos, pois a mesma suportava somente *.pdf* e arquivos de 10 (dez) *Megabytes* (MB). Com a nova versão, a BDTD2, disponibilizada pelo IBICT, esta necessidade de permanecer com dois sistemas se tornou cada vez menor, pois a BDTD2 também utilizava o *software DSpace*, recorremos aos responsáveis pelos sistemas no IBICT a fim de esclarecimentos das dúvidas. Em contato com o IBICT, questionamos sobre a possibilidade de permanecermos somente com o RI/UFU para a realização do *harvesting*, onde o parecer foi positivo. Estas informações foram levadas até o CTI que optou em manter a BDTD somente para consulta interna e validação da migração da mesma para o RI/UFU. Em 2018 a BDTD foi excluída definitivamente do servidor.

Para que o RI/UFU se tornasse intuitivo e de fácil utilização incluímos menus e submenus com informações pertinentes na utilização do sistema, sendo eles: apresentação, com um breve histórico da criação do RI; características técnicas, informações sobre a origem do *software*; instruções para submissão, instrução para discentes e para secretarias; e legislação, Políticas de Informação do RI/UFU; e Política de Submissão no RI/UFU, posteriormente foram incluídos outros documentos.

Para a escolha dos metadados utilizamos como parâmetro a NBR 6023:2002 para cada tipo de material. A proposta inicial seria que o metadado '*dc identifier citation*', campo citação, fosse gerado automaticamente de acordo com a escolha do usuário na submissão pelo tipo de material. A partir das referências bibliográficas do tipo de material, selecionamos os metadados adequados para: artigo de evento, artigo de periódico, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, livro, capítulo de livro e relatório de pesquisa. A label, legenda, foram alteradas para tornar-se mais intuitivo na interface de usuário. No que se tratava do formato dos arquivos submetidos no RI/UFU, iniciamos a exigência de serem em *.pdf-a*, para garantir o arquivamento e preservação a longo prazo.

No processo de comunicação do *DSpace*, originalmente em língua inglesa, realizamos a tradução das informações relevantes e adaptamos os e-mails enviados automaticamente aos usuários, com os padrões do SISBI. Também criamos um e-mail exclusivo para recebimento e envio de informações do RI/UFU aos usuários, sendo repositorio@ufu.br.

Para a autorização na publicação dos trabalhos de acesso aberto e embargado, incluímos duas licenças no Repositório, uma obrigatória e exclusiva da Universidade, onde migramos a mesma da BDTD e atualizamos para o RI/UFU, e outra na reserva dos direitos do autor, a licença *Creative Commons*.

Com a necessidade da atualização de políticas, portarias e regulamentações acerca do RI/UFU, alteramos a portaria Portaria R nº 1225 de 2004, que criava a nomenclatura Biblioteca Digital (BD) da UFU, onde em 2016 passou a se chamar *Ducere*: Repositório Institucional da UFU (RI/UFU), que traria maior visibilidade ao repositório pelo significado da palavra: “produzir”, objeto do RI, do latim, o prefixo *pro* (à frente) e pelo termo *ducere* (guiar, conduzir, liderar). Outra alteração na portaria foi a criação na Política de Informação do Repositório Institucional da Universidade Federal de Uberlândia.

Mesmo com todos os desafios na atualização do RI, o GT se propôs a um novo, iniciar aos estudos do autoarquivamento de TCCs, demanda citada anteriormente dos cursos de graduação, pois havia a necessidades, mas não servidores suficientes para a submissão dos dos TCC's no RI/UFU. Para iniciar o projeto piloto precisaríamos de um curso da Universidade disposto a submeter seus trabalhos para que pudessem validar e adaptar o processo de submissão. Assim buscando parceria com a Pró-Reitora de Graduação (PROGRAD), nos indicou o Curso de Graduação em Estatística onde o Coordenador estava disposto a participar do projeto. Iniciamos o projeto com os TCCs defendidos em anos anteriores, onde o Coordenador entrou em contato com os discentes solicitando a submissão e posteriormente solicitação que o discente do ano atual que defendessem seus trabalhos já seriam obrigados a submeter os TCCs no RI/UFU. Com o projeto em curso observamos a necessidade de validação dos arquivos *.pdf-a* submetidos como também dos metadados inseridos, e após várias reuniões sobre esta responsabilidade concluímos que o orientador era o mais habilitado para a validação do arquivo *.pdf-a* submetido, uma vez que o mesmo acompanhou o discente na produção do trabalho, e que os servidores do Setor de Biblioteca Digital (SEBID) seriam responsáveis pela validação dos metadados. Para login no RI/UFU utilizou-se a tecnologia *Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)* com o e-mail @ufu, onde autor submete, o orientador validava e os servidores do SEBID realizam validação dos metadados e também de todo o processo e disponibiliza *online*.

Após a consolidação do autoarquivamento de TCC's, nos lançamos mais um desafio, o autoarquivamento de teses e dissertações, pois as alterações necessárias para o autoarquivamento de novos materiais já haviam sido validados na submissão do TCC's, levando em conta a alteração de metadados de acordo com o tipo de material. Com isso buscamos nova parceria, a da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP), com o objetivo de não mais receber teses e dissertações em formato manuscrito, e sim somente eletrônico. O primeiro passo foi uma consulta à Portaria nº 13 de 2006 da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), sobre a possibilidade de realizarmos este projeto piloto. E após algumas reuniões, entre bibliotecárias, Pró-Reitor de Pós-Graduação e Diretora de Pós-Graduação, acerca do entendimento sobre a portaria, concluímos que o projeto poderia ser iniciado. Para que tivéssemos uma maior segurança aos metadados armazenados no RI/UFU, solicitamos a PROPP a aquisição do identificador persistente *DOI (Digital Object Identifier)* em contrapartida de que as teses e dissertações não seriam mais

impressas na Editora da UFU (EDUFU), investimento este pequeno em torno da economia gerada para a Universidade, e a aquisição foi autorizada.

Como o DOI já era adquirido para periódicos pela EDUFU, a mesma ficou responsável pela aquisição também para teses e dissertações. Para a implementação do processo, a EDUFU realizou um treinamento e repassou informações necessárias para a solicitação do DOI.

Repasamos as informações do projeto piloto ao CTI uma vez que as teses e dissertações não seriam mais inseridas no Repositório pelos servidores do SEBID e sim pelos autores dos trabalhos. Em 3 de novembro de 2017, iniciamos o processo de autoarquivamento.

Em janeiro de 2018, a versão do RI/UFU foi atualizada para a DSpace 6.2, mas a mesma apresentou muitos bugs e necessitou de uma maior intervenção do analista de tecnologia. A informação de que a versão apresentava muitos problemas foi-nos confirmada somente após migração, está sendo na 9ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (CONFOA), realizada em Lisboa, Portugal, que nos aconselhou a voltar para a versão anterior, mas optamos em permanecer na mesma, uma vez que a nova versão estaria próxima a ser disponibilizada. No mesmo ano fomos convidadas a participar do projeto piloto do IBICT para preservação digital de repositórios e iniciamos o processo de adesão.

Em março de 2019, com a atualização da nova versão do *DSpace 6.3*, todos os *bugs* foram corrigidos e iniciamos a implantação do *Open Researcher and Contributor ID (ORCID)*. Em abril do mesmo ano, com a disponibilização de um analista de tecnologia exclusivo para o SISBI, as implementações de funcionalidade do RI/UFU puderam ser executadas em menor tempo.

3 AUTOARQUIVAMENTO: DOS DESAFIOS À CONSOLIDAÇÃO

O autoarquivamento pode ser definido como o depósito de documento realizado pelo próprio autor, tomando para si toda a responsabilidade sobre a disponibilização do conteúdo (LEITE, 2009). Esse serviço beneficia o processo de publicação do trabalho em curto prazo e, por ser *online*, permite a redução do tempo de submissão, devido à dispensa de um número maior de profissionais para administrar o fluxo de depósito, garantindo o acesso imediato e democrático ao objeto digital, dando, assim, maior visibilidade à ciência.

Repositório é um lugar de guarda, de depósito, um local onde estão armazenados documentos, imagens, sons e outros materiais e tem a finalidade de resguardar a memória e garantir o acesso. (MASSON, 2008). De acordo com Leite (2009), para criação de um repositório é necessário planejamento, implantação e participação da comunidade. E refletindo sobre esta participação o primeiro passo, foi conscientizar a gestão superior sobre a importância do Repositório e institucionalizá-lo, por intermédio de portarias que garantem e estabelecem políticas de desenvolvimento, de implantação e de manutenção. Para Leite (2009, p. 78), "Estudos sobre a adoção de repositórios têm demonstrado que o fator que maximiza o seu uso tem sido a institucionalização de políticas de depósito obrigatório." No âmbito da Universidade Federal de Uberlândia, publicou-se, em 2016, a Portaria R nº 989 de 2016, que alterou a nomenclatura da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal de Uberlândia para *Ducere*: Repositório Institucional e instituiu o autoarquivamento de trabalhos de conclusão de curso, teses, dissertações, artigos, relatórios técnicos e outros materiais.

A implantação do Repositório Institucional da Universidade Federal de Uberlândia (RI/UFU) teve como objetivo a autonomia dos usuários no depósito de seus trabalhos acadêmicos. A autonomia em serviços é uma prática constante no Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de

Uberlândia (SISBI/UFU), assim como ocorre no autoatendimento. Neste, a tecnologia dá suporte ao usuário em empréstimos e devoluções de livros sem a intervenção humana. Para a consolidação do auto arquivamento foi necessária a obrigatoriedade de depósito por parte do autor, o que contribuiu muito para o rápido povoamento do RI/UFU. O segundo passo realizado foi configurar o sistema e criar as comunidades e as coleções. O terceiro passo foi definir as diretrizes quanto à administração, validação e publicação dos objetos digitais.

Em 2017, o autoarquivamento iniciou-se com trabalhos dos cursos. Naquele momento, foram depositados 1.213 (um mil duzentos e treze) trabalhos e cadastrados 1.662 (um mil seiscentos e sessenta e dois) usuários no RI/UFU. Em 2018, percebeu-se um aumento de 38,55% (trinta e oito vírgula cinquenta e cinco por cento) nos trabalhos submetidos e 58,97% (cinquenta e oito vírgula noventa e sete por cento) em cadastros de usuários. Em 2019, foi observado um aumento significativo de 55,58% (cinquenta e cinco vírgula cinquenta e oito por cento) nos trabalhos depositados.

Para garantir a recuperação da informação em meio digital e sua interoperabilidade, foi necessário definir os metadados descritivos para os objetos digitais. O que, de acordo com Souza, Vendrusculo e Melo (2000, p. 93) “[..] pode ser definido como sendo o conjunto de elementos de metadados planejado para facilitar a descrição de recursos eletrônicos”. A definição dos metadados seguiu o padrão *Dublin Core*, por ser fácil e simples no preenchimento das informações e por sua extensibilidade e interoperabilidade (GRACIO, 2002). Na Universidade Federal de Uberlândia, foram selecionados os seguintes metadados para descrever trabalhos disponibilizados no RI/UFU:

Quadro 1 - Metadados descritivos de trabalhos acadêmicos do RI/UFU.

dc orcid putcode	ORCID
dc type	Tipo de trabalho
dc rights	Tipo de acesso
dc title	Título
dc title alternative	Título alternativo
dc publisher	Editora
dc date issued	Data da defesa
dc creator	Autor
dc description degreename	Graduação
dc creator Lattes	Lattes
dc contributor advisor1	Orientador
dc contributor advisor1 Lattes	Lattes do orientador
dc contributor referee2	Membro da banca
dc publisher program	Programa de Graduação/Pós-Graduação
dc publisher country	País
dc language	Idioma
dc subject	Palavra-chave
dc subject cnpq	Área do CNPQ
dc description resumo	Resumo
dc sizeorduration	Páginas
dc description abstract	Abstract
dc description sponsorship	Agência financiadora
dc identifier citation	Referência do trabalho
dc rights uri	Licença de uso

Fonte: Próprio autor (2020).

As comunidades do RI/UFU foram definidas por institutos e as coleções por tipo de material, conforme Figura 1.

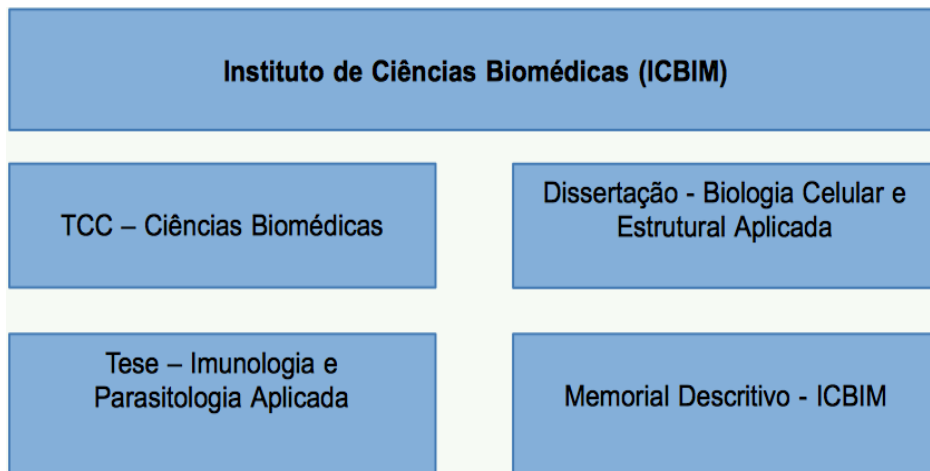


Figura 1 – Exemplo de Comunidade e Coleções do RI/UFU.
Fonte: Próprio autor (2020).

Foram estabelecidas as políticas para realização do autoarquivamento de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), Teses, Dissertações e outros materiais, e também, para resguardar sobre os direitos autorais, definir o fluxo do processo, manutenção e controle dos trabalhos submetidos. O fluxo do processo de submissão do RI/UFU foi determinado da seguinte forma: o autor solicita o cadastro por intermédio da interface do sistema, equipe do repositório válida ou não as informações fornecidas e dá permissão para submissão. Após submissão, o trabalho vai para área do orientador onde ele tem a opção de aprovar ou rejeitar. Caso aprovado pelo orientador, o trabalho vai para área da equipe RI/UFU para validação dos metadados. Nesse momento, há a opção de edição dos elementos descritivos. Em seguida, rejeita-se ou publica-se no RI, conforme pode ser visualizado no fluxograma a seguir.

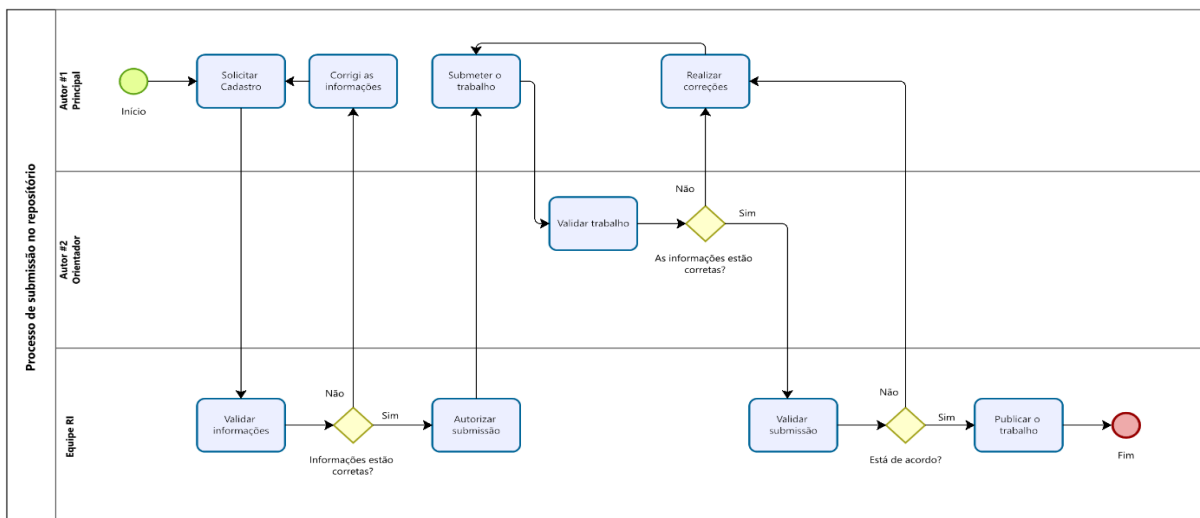


Figura 2: Fluxograma do processo de submissão no RI/UFU.
Fonte: Próprio autor (2020).

Para fazer o controle dos trabalhos acadêmicos depositados, foi necessário envolver as secretarias dos cursos de graduação e pós-graduação. Ficou estabelecido que o controle de entrega dos trabalhos de pós-graduação seria realizado por meio da Plataforma SEI (Sistema Eletrônico de Informações)⁴⁶. As secretarias dos cursos iniciam o processo eletrônico e remetem ao Setor de Bibliotecas Digitais (SEBID) tal processo deve conter os seguintes documentos: i. a ata de defesa do curso; ii. o termo de autorização para publicação no RI; e iii. a imagem do *e-mail* do aluno encaminhando o termo à secretaria do curso (ii). No corpo do *e-mail*, deve ser mencionada a autorização de publicação. A cópia do e-mail desobriga o SEBID da autenticação e arquivamento do documento original, por este ser nato digital, conforme previsto na legislação (Decreto nº 9.094 de 2017; Portaria Interministerial MJ/MP nº 1.677 de 2015; Portaria R nº 2 de 2017).

Os trabalhos de pós-graduação somente são analisados após o recebimento do processo via SEI e, estando de acordo com as diretrizes do RI/UFU, serão publicados e emitidos atestados para as secretarias, ratificando que o auto arquivamento do trabalho foi realizado.

Até 2017, o SISBI/UFU não recebia os TCCs, eles eram acervados fisicamente nas secretarias dos cursos de graduação. A partir daquele ano, ocorreu a implantação do autoarquivamento no RI/UFU, conforme Portaria PROGRAD nº 008 de 2017, que estabeleceu:

Art. 2º Todo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) produzido no âmbito dos cursos de graduação presenciais ou a distância da UFU a partir de 2017, independentemente do material de veiculação (texto, figura, áudio e/ou vídeo, dentre outros), deverá ser disponibilizado no Repositório Institucional da Universidade Federal de Uberlândia (RI/UFU). (UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, 2017, p. 1).

A demanda de auto depósitos de TCCs cresceu demasiadamente, sendo necessária a realocação de servidores e contratação de terceirizados, para assegurar o fluxo do processo de submissão até a publicação no RI/UFU. Diferentemente dos trabalhos de pós-graduação, os depósitos dos TCCs não são controlados via SEI, ficando sob a responsabilidade das secretarias atestar que o trabalho foi publicado no Repositório antes de autorizar a colação de grau do aluno.

3.1 Etapas do processo de submissão de trabalhos acadêmicos

O processo de submissão foi descrito por Custódio e Vechiato (2016, p. 8), de forma resumida como:

Em um primeiro momento, para se tornar um sujeito informacional apto a depositar no referido Repositório, ele precisa se cadastrar e ser autorizado pelos bibliotecários responsáveis, que checam os dados e, após a confirmação do vínculo com a instituição, ele é liberado para efetuar o depósito. Depois dessa autorização, o sujeito irá depositar a sua tese, dissertação ou artigo no RI, [...]. Dentre as informações solicitadas estão: título, subtítulo, autor, resumo, abstract, palavras-chave, licença, etc. [...] Quando todas as informações forem preenchidas e o documento depositado, a etapa do armazenamento estará pronta e o mediador bibliotecário entra no processo, verificando se todos os metadados estão corretos de acordo com o documento e fazendo as alterações e/ou correções que forem necessárias. (CUSTÓDIO; VECHIATO, 2016, p. 8).

Na Universidade Federal de Uberlândia, ele foi dividido em 6 (seis) etapas:

46 O Sistema Eletrônico de Informações (SEI), desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal Da 4ª Região (TRF4) e cedido gratuitamente para instituições públicas

Primeira etapa: cadastro no RI/UFU

Baseia-se no cadastro do usuário no sistema *DSpace*, onde ele poderá definir seu acesso como comunidade externa (*e-mail* particular) ou comunidade interna (*e-mail* institucional). Sempre orientamos que a melhor opção é pelo e-mail mais utilizado, após o pré-cadastro no RI/UFU, o usuário recebe, no seu *e-mail*, um *link* para preencher um formulário onde ele informa o nome, o curso, o orientador, o tipo de trabalho e o instituto ao qual pertence. Este é direcionado ao *e-mail* do repositório, onde os servidores responsáveis verificam as informações fornecidas e autorizam o acesso à coleção solicitada. Na sequência, o usuário é comunicado que está apto a realizar o depósito.

Segunda etapa: registro no ORCID

Após realizar o cadastro no *DSpace*, o usuário tem a opção de registrar ou se conectar ao *ORCID*, que é um identificador persistente único para os pesquisadores, analistas e acadêmicos este facilita a identificação, no âmbito nacional e internacional do histórico de produção científica do autor, permitindo controlar quais dados serão vinculados e como se tornarão públicos e compartilhados. O RI/UFU é integrado ao *ORCID*, isso permitirá a alimentação automática do seu identificador.

Terceira etapa: confecção da ficha catalográfica

O SISBI/UFU possui o autosserviço de produção da ficha catalográfica, cuja confecção é realizada por intermédio de um sistema criado pela equipe de bibliotecários e analistas, onde alguns dados são previamente carregados (p.ex., autor, data de nascimento e curso), disponíveis no cadastro do aluno. A ficha catalográfica é gerada automaticamente, para os trabalhos de pós-graduação é atribuído um número *DOI*. A ficha catalográfica deve ser gerada por intermédio do Portal do Aluno antes da defesa, posto que, após a defesa, o aluno perde o vínculo com a instituição e, por consequência, o acesso ao Portal. Para alunos que perderam o vínculo, a ficha é elaborada pela equipe de bibliotecários da Divisão de Catalogação e Classificação e por meio de solicitação via *e-mail* para secac@dirbi.ufu.br.

Quarta etapa: buscar DOI das referências

A Crossref é uma organização sem fins lucrativos responsável pelo registro do *DOI* (*Digital Object Identifier*), que é um identificador único para documentos digitais. Ela exige que todos os documentos registrados contendam obrigatoriamente a identificação do *DOI* nas referências dos trabalhos. Diante disso, o autor deverá realizar a busca do *DOI*, no sistema da Crossref, e, na sequência, atualizar seu trabalho.

Quinta etapa: conversão em PDF-A

A tecnologia está em constante evolução, surgem sempre novas mídias e novos formatos, *softwares* e *hardwares* se tornam cada vez mais obsoletos, o que causa preocupação quanto à preservação dos objetos digitais. Para garantir que o documento seja recuperado em longo prazo e exatamente da forma como foi criado, passamos a exigir que todos os trabalhos depositados

estejam no formato PDF-A. Esse formato foi desenvolvido pela *Adobe Systems Inc*, que pode ser melhor definido em:

[..] fornece mecanismos para representar documentos eletrônicos de maneira a preservar sua aparência visual estática ao longo do tempo, independentemente das ferramentas e sistemas usados para criação, armazenando ou renderização dos arquivos. (ISO 19005-2:2011, 2011, p. 2, tradução nossa).

Atualmente, existem vários sistemas na internet que permitem essa conversão gratuitamente.

Sexta etapa: submissão e envio do termo de autorização

O processo de submissão é simples e intuitivo. Para que os metadados sejam padronizados, notas explicativas foram incluídas em cada campo para preenchimento pelo usuário, como, por exemplo, autor, título, palavras-chave, citação e outros elementos descritivos. Outros campos obrigatórios e opcionais foram disponibilizados e distribuídos em 09 (nove) abas. São elas: i tipo de documento, ii tipo de acesso, iii data de defesa, iv titulação, v nome do programa, vi país, vii idioma, viii área do conhecimento e ix agências de fomento. Na aba 'Tipo de Acesso', por exemplo, o aluno seleciona 'aberto' ou 'embargado', justificando o motivo. Para os trabalhos de pós-graduação, o autor deve ratificar essa informação no termo de autorização de publicação, se o acesso será total ou parcial. No 'acesso parcial' do trabalho ficarão disponíveis apenas os metadados descritivos. E no 'acesso total', será disponibilizado para consulta e *download*, além dos metadados, o PDF do arquivo. O prazo do embargo é de até 02 (dois) anos a partir da data de defesa, podendo ser renovado a pedido do autor, caso o pesquisador tenha interesse poderá solicitar uma cópia ao autor.

Para resguardar os direitos autorais, no momento da submissão, o autor deve escolher a licença *Creative Commons*, ficando ao seu critério permitir ou não o uso e as modificações do seu trabalho. Para Leite (2009, p. 69):

Atribuição de licença: é obrigatória, por parte do autor, a concordância com os termos de licenciamento do conteúdo que está sendo submetido. Em geral, são os sistemas de repositório que geram a licença (que pode ser editada). Quando os arquivos eletrônicos forem entregues pessoalmente ou enviados, é necessária a aceitação das condições por meio de preenchimento e assinatura de formulário impresso. (LEITE, 2009, p. 69).

Após aceitar a licença, o trabalho é encaminhado para a área do orientador, e, na sequência, este receberá um e-mail informando que possui uma nova tarefa, que é a validação do trabalho submetido no *DSpace*. Após, o trabalho é disponibilizado na área da equipe do repositório onde serão conferidos: i. elementos descritivos; ii. ficha catalográfica; iii. folha de aprovação assinada; iv. se as referências possuem *DOIs* registrados na *Crossref*; v. e se a versão salva está em PDF-A.

Leite adiciona que:

É recomendável, sempre que o autor ou pessoa designada pelo autor for o responsável pelo arquivamento de documentos, que o último passo, antes de o documento ser de fato disponibilizado, seja a verificação dos metadados por um bibliotecário. Dessa maneira minimiza-se a inconsistência de metadados e aumenta-se a qualidade da descrição dos recursos de modo que a recuperação da informação seja eficiente. (LEITE, 2009 p. 70).

Depois de passar pela análise da equipe do Repositório, estando de acordo com as diretrizes estabelecidas e os metadados padronizados, o trabalho é publicado. Se for Tese ou Dissertação será emitido um atestado via SEI à secretaria do curso de pós-graduação. Se for TCC, basta o aluno apresentar o *e-mail* enviado pelo sistema informando sobre a conclusão da sua submissão no RI/UFU, para controle de algumas secretarias de graduação.

3.2 Conscientização da comunidade e divulgação do autoarquivamento

Tornar o usuário apto e consciente sobre a importância do acesso aberto e proporcionar a autonomia da submissão não foi uma tarefa fácil. Por ser um serviço considerado novo e oferecido por poucas universidades brasileiras, o autoarquivamento deixou muitos usuários receosos e alguns tiveram dificuldades em realizar o depósito do seu trabalho. Para uma boa divulgação, a equipe do Repositório, com o apoio da Direção do SISBI/UFU, convidou toda a comunidade acadêmica para os treinamentos do Repositório. Também vêm sendo divulgados, nas redes sociais e na página da biblioteca, os tutoriais para realização do serviço. Em um primeiro momento, foi elaborado material único contendo todas as informações, passo a passo, desde o cadastro até o envio do termo de autorização para a secretaria do curso. Por ser um documento muito extenso, alguns usuários não liam e existia uma ampla demanda de dúvidas sobre o processo de submissão, além de vários trabalhos serem depositados fora dos padrões exigidos pelo RI/UFU. Assim, tornamos os tutoriais mais objetivos desmembrando por atividades, como: i cadastro no *DSpace*; ii cadastro do *ORCID*; iii elaboração da ficha catalográfica; iv e busca do DOI nas referências. Também foram elaborados vídeos online para facilitar o entendimento do autor. Esses materiais estão disponíveis na página da biblioteca e no canal YouTube do Repositório. Após a publicação e divulgação dos vídeos, percebemos um *feedback* positivo dos autores, pois foi verificado que as dúvidas referentes ao processo de submissão diminuíram, bem

como reduziram os erros nas submissões dos trabalhos.

A divulgação do RI/UFU nas redes sociais e treinamentos disponibilizados semestralmente em todos os *campi* da Instituição contribuíram muito com a ascensão do RI/UFU. Outro ponto relevante foi envolver professores de TCCs com a importância de disponibilizar uma aula na carga horária da disciplina para treinamento do Repositório.

4 IDENTIFICADOR PERSISTENTE EM TESES E DISSERTAÇÕES: DOI

O identificador persistente *Digital Object Identifier* (DOI) foi adquirido para diminuir uma demanda financeira de impressão de teses e dissertações para discentes de cursos de pós-graduação na Editora da Universidade Federal de Uberlândia (EDUFU). Demandavam-se 07 (sete) cópias das produções para apresentação à banca examinadora de mestrado ou doutorado. Anualmente, eram impressas em torno de 2.000 (duas mil) cópias de teses e dissertações. Outro objetivo da aquisição do DOI foi a contribuição para preservação digital.

A aquisição do DOI foi uma parceria entre o Sistema de Bibliotecas (SISBI/UFU), a Pró-Reitoria de Pós-Graduação (PROPP) e o Centro de Tecnologia da Informação (CTI), onde em reunião entre as partes o SISBI apresentou as vantagens do identificador persistente, mas que não teríamos orçamento próprio para custeá-lo. Em contrapartida, com a diminuição da impressão de teses e dissertações, a PROPP acordou que arcaria com os custos do DOI, e o CTI, com as implementações do sistema.

O DOI é definido pelo prefixo e sufixo, sendo código alfanumérico atribuído a instituição sendo este <http://doi.org/10.14393/>. O sufixo foi definido que seria *ufu.di.2020.1*, em que “ufu” identifica a instituição, o “di” são iniciais de dissertação, no caso de teses é “te”, “2020” o ano da submissão da tese e/ou dissertação, e o “1” número sequencial separado por tese e dissertação como exemplo <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.108> e <http://doi.org/10.14393/ufu.te.2020.365>. O número sequencial é reiniciado a cada ano. Foi instruída a criação de um prefixo simples, para que não causasse complicações futuras.

Para que o DOI fosse obrigatoriamente preenchido, configurou-se o campo como obrigatório no RI. O DOI é gerado automaticamente na produção da Ficha Catalográfica Online.

Inicialmente, após a disponibilização online da tese ou dissertação, enviava-se semanalmente para EDUFU, por e-mail, uma planilha eletrônica com o link do trabalho e seu DOI para ser registrado na Crossref. Na sequência, procedia-se com a conferência, se o DOI estava registrado, caso negativo, os não disponibilizados eram reenviados. Por consumir até 15 dias, o SISBI propôs a automatização do seu registro, atualmente não é mais necessário o envio de URL do SISBI para a EDUFU.

Em novembro de 2019, através de demanda apresentada pela EDUFU, devido à diminuição de recursos humanos na unidade, foram iniciados estudos realizados por nosso analista de sistemas sobre a possibilidade de integração entre RI e Crossref. O processo constituiu na execução de uma rotina semanal desenvolvida em Java, o sistema filtra as novas teses e dissertações submetidas e faz o envio automático do arquivo em XML, usando HTTPS POST para a Crossref. Após este processo, o sistema gera um relatório desenvolvido pelo CTIC, onde constam as informações contendo a URL do trabalho e a situação do registro do DOI na Crossref. Semanalmente a equipe do RI/UFU recebe o relatório para análise e correção dos registros que não foram depositados.

A partir do recebimento do e-mail pela EDUFU, a Instituição realiza o *download* no computador, acessa o link <https://doi.crossref.org/servlet/useragent>, efetua o *login*, acessa o menu. *Upload submissions*, realiza o *upload* do arquivo, marca a opção *type*: metadado e clica em *upload*. Após o processo, é enviado pela Crossref um *e-mail* de confirmação da inserção dos dados.

5 IMPLEMENTAÇÃO DO ORCID OPEN RESEARCHER AND CONTRIBUTOR ID

O ORCID (*Open Researcher and Contributor ID*) foi criado para manter um registro de identificadores únicos de pesquisadores. É um método transparente de conectar as atividades junto com resultados de pesquisas. Aos identificadores conectam-se pesquisadores e pesquisas por intermédio da inserção de identificadores ORCID nos fluxos de trabalho-chave, como manutenção de perfil de pesquisa, envio de manuscritos, solicitação de bolsas e solicitação de patentes, disponibilizando vários benefícios para os pesquisadores (CUNHA, 2019).

Tem sido discutido em fóruns específicos, que as Universidades que possuem o ORCID Institucional terão a migração para o Consórcio ORCID. Este Consórcio hoje é fruto de parceria firmada, em maio de 2018, entre a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), a *Scientific Electronic Library Online (SciELO)* e o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP). O uso do Consórcio ORCID trará racionalidade ao uso das bases de dados existentes e posicionará a pesquisa brasileira globalmente (BRASIL, 2018).

O Consórcio ORCID levará à internacionalização dos nossos pesquisadores e da nossa produção científica. Além do que, irá garantir que os dados passem por um processo de curadoria que

respalde e permita o rastreamento de sua origem. Nesse contexto, continuaremos disseminando a cultura da inovação e acesso à tecnologia junto à comunidade acadêmica e contribuindo com a internacionalização das pesquisas. (BRASIL, 2018).

Um diferencial no projeto de aquisição do *ORCID* pela UFU é o fato de o Sistema de Bibliotecas (SISBI/UFU) contar, desde 2018, com 01 (um) Analista de Tecnologia da Informação (TI) e 01 (um) Técnico de TI, dedicados unicamente aos projetos do SISBI-UFU. Adicionalmente, os Projetos que envolvem Tecnologia da Informação estão contemplados no Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTIC) da Instituição. O PDTIC 2019/2020 visa estabelecer as necessidades, metas e ações em Tecnologia de Informação e Comunicação da UFU para os anos de 2019 e 2020.

O processo de aquisição do *ORCID*, em 2018, foi desgastante face às adequações necessárias à Instrução Normativa nº 04, de 11 de setembro de 2014, que dispõe sobre o processo de contratação de soluções de tecnologia da informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (SISP), do Poder Executivo Federal. Dessa forma, aguardava-se a indicação de um técnico do CTI responsável nomeado pelo requisitante para que fosse dado andamento nesse processo de compra. Após nomeação do membro do CTI, iniciamos o processo de compra conforme exigido pela legislação e foram feitos: Estudo Técnico Preliminar; Análise de Riscos; Termo de Referência ou Projeto Básico; Plano de Inserção; Plano de Fiscalização; Termo de Ciência; Termo de compromisso; Ordem de Serviço ou de Fornecimento de Bens; Termo de Recebimento Provisório; Termo de Recebimento Definitivo; Termo de Encerramento do Contrato; e Plano de Capacidade.

Face às dificuldades de adequação do processo de aquisição às Instruções Normativas do Governo Federal, iniciaram-se diversas reuniões com o Chefe de Gabinete da Reitoria, Direção do SISBI, Analistas de TI do SISBI e Direção do CTI para inserção do *ORCID* junto ao Repositório Institucional da Universidade Federal de Uberlândia (RI/UFU).

Dito isso, com o intuito de fortalecer o processo de internacionalização e interinstitucionalização da UFU no Ensino, na Pesquisa e na Extensão, favorecendo sua inserção no rol de universidades reconhecidas mundialmente, a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, em parceria irrestrita com o Sistema de Bibliotecas (SISBI/UFU), promoveram a aquisição de Licença de Uso do *ORCID* (*Open Researcher Community ID*). Assim, a UFU tornou-se Membro Institucional do *ORCID* (*Open Researcher and Contributor ID*) por meio de uma compra direta pela Fundação de Apoio Universitário da Universidade Federal de Uberlândia (FAU/UFU). Como o *ORCID* disponibiliza um Identificador persistente, único e gratuito para os pesquisadores, analistas e acadêmicos, a sua integração com o Repositório Institucional permitiu aos usuários que submeteram e submetem trabalhos no RI/UFU utilizarem seus registros *ORCID* atualizados.

A aquisição do *ORCID* Institucional trouxe aos pesquisadores amplos benefícios, entre eles:

i. padronização do seu nome, evitando a ambiguidade do nome do pesquisador com outros pesquisadores; ii. garantia da identificação dos pesquisadores e sua afiliação nos trabalhos de sua autoria; iii. redução do tempo na identificação da publicação de obra; iv. permissão das instituições como editores, agências de fomento e outras instituições acompanhem a produção científica e trabalhos acadêmicos financiados por elas; e v. reutilização e integração de dados no Repositório Institucional (RI/UFU), páginas da web da Universidade, departamentos, grupos de pesquisa ou pessoal (BRASIL, 2018).

O *ORCID* oferece duas categorias de associação/assinatura para organizações: básica e *premium*. A proposta de aquisição foi pela versão *premium* para permitir habilitação e sincronização de dados entre dados *ORCID* e sistemas gerenciais internos da UFU, como, por exemplo, o Repo-

sitório Institucional, base de dados, povoamento de dados, *software* Gerenciador do SISBI/UFU SophiA, entre outras futuras migrações que estão em estudo e análise.

Assim, dando continuidade ao projeto de internacionalização da UFU, e auxiliando na pesquisa e divulgação científica e, considerando o processo complexo e, partindo da premissa de que as razões, abordagens e estratégias de internacionalização ocorrem de forma diferenciada entre as áreas do conhecimento. O SISBI/UFU, por meio da sua Direção e Coordenações mantém a busca constante para a atualização e modernização dos métodos de tratamento técnico de seu repositório, a exemplo de outras instituições do exterior, principalmente na Europa. Nesse sentido, 02 (dois) servidores do SISBI/UFU e 01 (um) servidor do CTI/UFU participaram da Conferência Luso-Brasileira de Acesso Aberto (CONFOA). O comparecimento neste evento teve por objetivo conhecer a situação atual das bibliotecas universitárias europeias e seus repositórios, o impacto da dimensão digital na gestão, as perspectivas em serviços de bibliotecas para a próxima geração, a troca de experiências e conhecimento das novas ferramentas tecnológicas. A participação desses servidores da UFU configurou-se como uma estratégia importante corroborando para a implementação do *ORCID* no Repositório Institucional (RI/SISBI-UFU).

Importante evidenciar que a divulgação da implantação do *ORCID* foi planejada pelo SISBI juntamente com a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPP). Ambos promoveram o Evento "*ORCID* Institucional na UFU", contemplando 03 (três) palestras: i. Ana Heredia, representante do *ORCID* no Brasil com o Tema: "Consórcio Brasileiro CAPES-*ORCID*"; ii. bibliotecário Anderson de Santana do Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo com o Tema: "Comunicação Científica e Integração de Dados"; e iii. Suely de Brito Clemente Soares com o Tema: "Curso *ORCID*" mencionando assim a divulgação e treinamento do uso do *ORCID* na UFU.

Na sequência, seguiu-se avaliando os resultados a serem alcançadas com a contratação, quais sejam: i. como promover acesso e transparência nos conteúdos científicos desenvolvidos no âmbito da Universidade Federal de Uberlândia; ii. como evitar a ambiguidade do nome do pesquisador com outros pesquisadores; iii. como proporcionar visibilidade da produção científica de toda a comunidade acadêmica da UFU; iv. como contribuir para a internacionalização das pesquisas no âmbito da UFU; v. como permitir que instituições como editores, agências de fomento e outras que possuem trabalhos acadêmicos financiados por elas, utilizam e integrem seus dados no Repositório Institucional da UFU, páginas da web da UFU, departamentos, grupos de pesquisa ou pessoal; e vi. inserção no Repositório de Dados do projeto de povoamento e controle de autoridades autor e assuntos e, do projeto de digitalização de teses e dissertações defendidas antes de 2005.

Enfim, deseja-se que o Sistema de Bibliotecas (SISBI/UFU) desempenhe um papel ativo e Participativo na construção da sociedade do conhecimento; dinamizando e estimulando a comunidade para consumo e produção de conteúdos científicos; e racionalizando os custos por meio da visibilidade para as agências de fomento. Nesse contexto, espera-se o aumento da sua visibilidade, acessibilidade e difusão dos resultados da produção acadêmica e investigação científica da Universidade Federal de Uberlândia.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Seminário na CAPES discute indexação unificada de pesquisadores**: evento internacional. Brasília: 24 de maio de 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/seminario-na-capes-discute-indexacao-unificada-de-pesquisadores>. Acesso em: 10 maio 2020.
- CONFOA. Conferência Luso-Brasileira de Acesso Aberto. **Gestão de Informação de Ciência e Tecnologia**. Lisboa, 02 a 04 de outubro, 2018. Disponível em: <https://confoa.rcaap.pt/2018/apresentacao/>. Acesso em: 05 maio 2020.
- CUNHA, Miguel. **Conecti Brasil**: ORCID21 nov. 2019. Disponível em: <https://www.conectibrasil.org/conecti-brasil-e-orcid/2019>. Acesso em: 12 maio 2020.
- CUSTÓDIO, N. C.; VECHIATO, F. L. Mediação Indocomunicacional no contexto da encontrabilidade da informação: uma análise do processo de autoarquivamento no Repositório Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Biblionline**, João Pessoa, v. 12, n. 1, p. 3-13, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/informacao/article/view/12284>. Acesso em: 02 maio 2020.
- GRÁCIO, J. C. A. **Metadados para a descrição de recursos da Internet**: o padrão Dublin Core, aplicações e a questão da interoperabilidade. 2002. Dissertação - (Mestrado em Ciência da Informação), UNESP, Marília, 2002. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/gracio_jca_dr_mar.pdf. Acesso em: 30 abr. 2020.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 19005-2:2011**: document management: electronic document file format for long-term preservation. Genebra: ISO, 2011. Part 2: use of ISO 32000-1 (PDF/A-2). Disponível em: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:19005:-2:ed-1:v1:en>. Acesso em: 30 abr. 2020.
- LEITE, F. C. L. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: IBICT, 2009. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/bitstream/1/775/4/Como%20gerenciar%20e%20ampliar%20a%20visibilidade%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o%20cient%C3%ADfica%20brasileira.pdf>. Acesso em: 06 maio 2020.
- MASSON, S. M. Os Repositórios digitais no âmbito da Sociedade Informacional. **Prisma.com**. n. 7, 2008. Disponível em: <http://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma.com/article/view/2079>. Acesso em: 30 abr. 2020.
- SOUZA, M. I. F.; VENDRUSCULO, L. G.; MELO, G. C. Metadados para a descrição de recursos de informação eletrônica: utilização do padrão Dublin Core. **Ci. Inf.**, v. 29, n.1, p. 93-102, 2000. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652000000100010>. Acesso em: 30 abr. 2020.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Pró-Reitoria de Graduação. **PORTARIA/PROGRAD Nº 008 de 19 de maio de 2017**. Uberlândia: PROGRAD, 2017. Disponível em: http://repositorio.ufu.br/static/sobre/politica_submissao/Portaria_008_TCC_RIUFU_19_05_2017.pdf. Acesso em: 30 abr. 2020.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Reitoria. **Portaria REITO nº 2 de 07 de agosto de 2017**. Institui e regulamenta o Sistema Eletrônico de Informações (SEI) na Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia: Reitoria, 2017. Disponível em: https://www.sei.ufu.br/sei/publicacoes/controlador_publicacoes.php?acao=publicacao_visualizar&id_publicacao_legado=&id_documento=2878&id_orgao_publicacao=0. Acesso em: 30 abr. 2020.

POLÍTICA INSTITUCIONAL DE INFORMAÇÃO E A IMPLANTAÇÃO DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

Nivaldo Calixto Ribeiro
Simone Assis Medeiros
Eliana José Bernardes

Universidade Federal de Lavras

RESUMO

Este capítulo tem como objetivo descrever o processo de implantação do Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras (RIUFLA), iniciado por meio do projeto-piloto no Departamento de Administração e Economia (DAE) e da institucionalização de uma política de informação. Trata-se de um estudo de caso, descritivo, com dados coletados por meio de observação participante. As principais ações foram quanto às estratégias de divulgação, à padronização e à revisão dos metadados, à migração de teses e de dissertações que estavam depositadas na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), do ano de 2006 a 2011, à digitalização e à disponibilização da coleção histórica de teses e de dissertações defendidas na UFLA, anterior ao ano de 2006. Além disso, aborda a atualização do site do RIUFLA, a revisão da política de informação com a obrigatoriedade dos depósitos e a criação de um regulamento normatizador das atividades relacionadas ao RIUFLA. A experiência de implantação mostrou que muitos são os desafios a serem transpostos como a inserção de dados, a coleta de informações, os direitos autorais e a resistência por parte dos pesquisadores.

Palavras-chave: Repositório Institucional. Política Institucional de Informação.

ABSTRACT

This chapter aims to describe the process of implementing the Institutional Repository of the Federal University of Lavras (RIUFLA), initiated through a pilot project in the Department of Administration and Economics (DAE). It is a descriptive case study, with data collected through participant observation. The main actions were related to dissemination strategies, standardization and revision of metadata, migration of theses and dissertations that were deposited in the Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), from 2006 to 2011, the digitization and availability of the historical collection of theses and dissertations defended at UFLA, prior to 2006. In addition, updating the website, revising the Information Policy making deposits mandatory, creating a regulation regulating activities related to RIUFLA was addressed in this text. The implementation experience showed that there are many challenges to be overcome, such as data insertion, information collection, copyright and resistance by researchers.

Keywords: Institutional Repository. Institutional Information Policy.

1 INTRODUÇÃO

A Universidade Federal de Lavras (UFLA), como instituição centenária de ensino, de pesquisa e de extensão, sempre foi produtora de conhecimento científico, mas demandava de formas de divulgação mais aprimoradas dessa produção. Em 2005, por meio da Portaria nº 13, da Capes, de 15 de fevereiro de 2006, foi implantada a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), um dos primeiros passos para tornar acessível sua produção científica, bem como uma forma de prezar pela transparência dos recursos públicos que financiam as atividades de pesquisa da Instituição.

Na perspectiva de promover o desenvolvimento de recursos e a infraestrutura de informação em ciência e em tecnologia para a produção, a socialização e a integração do conhecimento científico-tecnológico, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), em parceria com a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), lançou o edital de chamada FINEP/PCAL/XBDB, no intuito de apoiar projetos de implantação de Repositórios Institucionais (RI) nas instituições públicas federais, estaduais e municipais de ensino e pesquisa, de modo a possibilitar o registro e proporcionar maior visibilidade e disseminação da produção científica dessas instituições.

A estratégia adotada pelo IBICT foi traçar as normas e a forma de operacionalização dos RIs pelas instituições de ensino e pesquisa, cabendo especificamente a essas instituições o compromisso de viabilizar as ações necessárias à implantação, as quais, podendo criar diretrizes específicas de acordo com a Instituição, desde que essas não fossem contraditórias com a política definida pelo IBICT, que, em síntese, procurou sustentar a execução da implantação do RI, de forma efetiva, seguindo instruções do edital. Nesse contexto, em 2011, visando ampliar a forma de divulgação da produção acadêmica da UFLA, foi identificada por uma bibliotecária e apoiada pela equipe de gestores da Biblioteca Universitária da UFLA, uma oportunidade para participar dessa ação, desenvolvida pelo IBICT.

Por meio de um projeto de mestrado profissional em administração pública, de autoria da bibliotecária Simone Assis Medeiros, lotada na Biblioteca Universitária da UFLA, foi proposta a adesão da Universidade ao edital FINEP/PCAL/XBDB. Para tanto, foi realizado um levantamento dos dados referentes à série histórica da produção científica da Instituição, abrangendo o período de 2007/2011, composta por artigos, por dissertações e por teses, por relação de revistas e de livros publicados, por cursos de pós-graduação, por número de bolsistas de produtividade e a proposição de um cronograma de implantação do repositório, encaminhando-se, ainda, um termo de compromisso institucional, assinado pelo reitor, concordando com as disposições editalícias.

Uma das exigências do referido edital do IBICT era a formulação de uma política institucional de informação. Entretanto, como não havia tempo hábil para aprovação nos conselhos superiores da Universidade, o IBICT abriu uma exceção quanto ao prazo, permitindo que ela fosse enviada posteriormente. Embora não houvesse a certeza de contemplação da UFLA com essa política, procedeu-se a sua formulação, com base no modelo disposto por Kuramoto (2010) e pela análise das políticas de outras instituições. Assim, iniciou-se a trajetória do Repositório Institucional da UFLA (RIUFLA) e da implantação da Política Institucional de Informação (PII/UFLA).

2 FORMULAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DA POLÍTICA INSTITUCIONAL DE INFORMAÇÃO E DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL

A construção de um RI envolve três etapas: planejamento, implantação e funcionamento – que são interdependentes e constituídas de atividades que devem ser cumpridas, a fim de que essa ini-

ciativa seja bem sucedida (LEITE *et al.*, 2012). O planejamento do RIUFLA foi formulado com base nas orientações de Leite (2009), Leite *et al.* (2012) e nas diretrizes traçadas pelo IBICT. Algumas etapas foram descritas na formulação da PIIUFLA, pela avaliação e pela aprovação da Comissão Técnica da Biblioteca Universitária da UFLA⁴⁷. Segundo Leite (2009), a fase de planejamento é essencial e deve ser trabalhada em função das questões expostas na Figura 1.



Figura 1: Etapas para o planejamento e para a implantação do repositório
Fonte: Leite (2009, p. 39)

Como o projeto de implantação do RIUFLA foi realizado mediante a adesão ao edital FINEP/PCAL/XBDB, os custos de implantação não foram determinados, pois a linha de apoio foi o kit tecnológico, de forma que os custos foram apenas com recursos humanos e com capacitação. Inicialmente, dentro dessa fase, por meio de portaria da Diretoria da Biblioteca Universitária da UFLA, constituiu-se a equipe técnica responsável pelo gerenciamento do RI, formada por cinco profissionais, entre bibliotecários, assistentes administrativos e técnicos em informática. Após a formação dessa equipe, as decisões e as etapas para a implantação do RIUFLA foram decididas em conjunto com a autora do projeto.

Definida a equipe técnica, foi necessário tomar decisões sobre os procedimentos e estabelecer as regras de funcionamento do repositório, bem como a definição daquilo que seria oferecido aos membros da comunidade. Dessa forma, foi necessária a definição do planejamento de serviços, dos objetivos, além de determinar os documentos que seriam aceitos.

Para se concretizar os objetivos propostos, foi necessário que a equipe do RIUFLA definisse as responsabilidades da biblioteca no gerenciamento do repositório, os quais estão previstos na PIIUFLA. Dessa forma, ficou determinado que cabe à Biblioteca Universitária da UFLA a adoção, o desenvolvimento e a manutenção do RIUFLA, como também:

- aprimorar e apoiar o desenvolvimento de subsistemas de registros de informações, uma vez que sejam do âmbito da produção intelectual, e demais informações geradas pela UFLA;
- criar normas que orientem os departamentos e os setores da UFLA sobre o registro e o depósito da produção intelectual e demais informações geradas pela Instituição, oriundas de atividades nela desenvolvidas;
- orientar a organização do conjunto de informações institucionais referentes à produção intelectual e demais informações geradas pela UFLA;

47 A Comissão Técnica da Biblioteca Universitária da UFLA é a instância deliberativa para questões administrativas, técnicas e financeiras e assessora a Diretoria da Biblioteca Universitária da UFLA em assuntos de planejamento, gestão e outros de natureza técnica em geral (UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, 2016).

- d. orientar o desenvolvimento de bases de dados que atuam como repositórios institucionais, agregando informações;
- e. orientar sobre o sistema de coleta e divulgação de dados, garantindo a
- f. qualidade destes e a compatibilidade das séries históricas.

Outra etapa importante do planejamento do RI foi a definição dos tipos de documentos e de seus formatos. Essa proposta também foi sugerida por meio da PIIUFLA. Com base na produção acadêmica da Universidade, estabeleceram-se, inicialmente, os seguintes documentos passíveis de depósito no RIUFLA:

- a. a) artigos publicados em revista científica, na qual haja processo de seleção por meio de revisão por pares;
- b. b) artigos/trabalhos publicados em eventos científicos, nos quais haja processo de seleção por meio de revisão por pares;
- c. c) dissertações e teses, após avaliação por banca específica;
- d. d) livros ou capítulos de livros, após avaliação por banca específica da editora;
- e. e) patentes, desde que não haja cláusula de confidencialidade;
- f. f) resumos de trabalhos, aprovados para apresentação em eventos acadêmico-científicos.

Nessa etapa do planejamento, decidiu-se que outros trabalhos poderiam ser incluídos no RI, de acordo com as demandas dos departamentos, após análise da equipe técnica. Por outro lado, estabeleceu-se, por meio da PIIUFLA, que alguns documentos não estariam disponíveis no repositório, devido a questões legais. Ainda, segundo a política de informação, observada a legislação pertinente, toda a produção intelectual gerada pela UFLA poderia ser depositada integralmente no RIUFLA, imediatamente após a sua aprovação para publicação.

A aprovação da PIIUFLA estava condicionada à avaliação de atores da comunidade universitária, tais como o Conselho Universitário (CUNI), o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) e a Procuradoria Geral. Primeiramente, foi encaminhada para apreciação no CEPE, que, após apreciação, encaminhou à Procuradoria Geral, para proceder a uma análise jurídica, ficando neste setor de março a novembro de 2012.

A avaliação da Procuradoria demandou um período de tempo extenso, pois, segundo o procurador, os próprios contornos da política, como direitos autorais, propriedade intelectual, entre outras questões, levavam à necessidade de uma análise mais profunda. Após algumas modificações na PII, ela foi desmembrada em duas resoluções, a política de criação do RIUFLA e a PIIUFLA.

Em novembro de 2012, a procuradoria encaminhou a política para o CUNI e a PIIUFLA foi aprovada por meio da Resolução CUNI nº 082, de 13 de novembro de 2012, com previsão de revisão posterior. Como desdobramento da proposta inicial da PIIUFLA, proposto pela Procuradoria, o RIUFLA foi oficialmente criado por meio da Resolução CUNI nº 083, de 13 de novembro de 2012.

Em observância à determinação do edital e visando garantir o depósito das publicações no RI por parte dos pesquisadores, a PIIUFLA foi proposta como sendo o depósito de caráter obrigatório, não sendo aprovada em sua primeira proposição ao CUNI. Posteriormente, as duas resoluções foram unificadas por meio da Resolução CUNI nº 019, de 8 de maio de 2018.

Provavelmente, a desaprovação deu-se em virtude do desconhecimento dessa política e do próprio repositório, pois, naquele momento, os atores responsáveis pela análise e pela aprovação da política tiveram pouco contato com o documento e não houve tempo para divulgação. A intenção

era que, no momento da revisão, esse ponto fosse revisto e a PIIUFLA aprovada com previsão de depósito obrigatória.

Ressalta-se que, no projeto encaminhado ao IBICT, foi definido que a implantação se iniciaria de forma gradual e setorizada, para, posteriormente, abranger toda a Instituição. Essa decisão deu-se em função das recomendações de Leite (2009) de que a implantação do repositório passe por um período de incubação, como atividade experimental, visando identificar as principais dificuldades operacionais, para, posteriormente, realizar o lançamento oficial na Instituição. Dessa forma, optou-se pelo Departamento de Administração e Economia (DAE), devido ao vínculo acadêmico da pesquisadora.

Em agosto de 2012, o IBICT comunicou que a UFLA tinha sido contemplada com o kit tecnológico, o qual iria ser entregue em outubro, em Brasília, no *I Encontro de Iniciativas do IBICT para a Visibilidade da Ciência Brasileira*. Em outubro de 2012, duas bibliotecárias participaram do referido evento e retiraram o kit tecnológico.

Tendo conhecimento das dificuldades que seriam encontradas na implantação, com o recebimento do kit tecnológico e com o início da implantação do repositório, foi necessário definir os próximos passos para que o projeto-piloto fosse implantado. Nesse passo, foram definidas as políticas, a configuração do sistema, a definição de metadados, a definição de comunidades e de coleções e os documentos que seriam criados para o projeto-piloto.

Devido ao desconhecimento da operacionalização do sistema, os desafios e as dificuldades relatadas na literatura também foram enfrentados pela equipe técnica do RIUFLA. As principais dificuldades foram quanto à elaboração da política de funcionamento, à capacitação da equipe, às questões relacionadas com a infraestrutura tecnológica, à definição dos metadados e às questões de direitos autorais. Associadas a essas questões, destacam-se as complexidades e as dificuldades do IBICT em oferecer capacitação a todas as instituições que implementaram seus RIs ao mesmo tempo, o que também foi considerado como um fator limitante na implantação do RIUFLA.

A equipe técnica do RIUFLA teve muitas dúvidas operacionais, que somente foram sanadas devido à cooperação da equipe da Universidade de Brasília (UnB), que se propôs a ajudar, prestando auxílio por meio de e-mail e por telefone. Além disso, a equipe emvidou esforços em pesquisas pela internet, em que foram obtidos dois manuais que auxiliaram nesse primeiro momento da implantação: o Manual de Treinamento da UNB e o Manual do Usuário da Universidade de São Caetano do Sul.

No andamento da implantação do RI, o IBICT enviou um guia para o gerenciamento de repositórios digitais criados em Dspace, que subsidiou a implantação da política em conjunto com os manuais citados. Quanto à plataforma utilizada para abrigar o repositório, foi utilizado o *software Dspace*, que é referência mundial para a implantação de repositórios, devido às suas inúmeras funcionalidades.

O uso do *Dspace* permitiu adaptar o repositório conforme a estrutura organizacional da Instituição, de modo a identificar departamentos, setores por meio de comunidades e de coleções (PAVÃO *et al.*, 2008). Dessa forma, o RIUFLA foi estruturado a partir de comunidades, de subcomunidades e de coleções. As comunidades são os departamentos, as subcomunidades são os programas de pós-graduação e, dentro de cada comunidade e de cada subcomunidades, suas respectivas coleções.

Para o projeto-piloto, foram definidos apenas três tipos de coleções; nas comunidades, foram criadas as coleções: artigos publicados em periódicos, livros e capítulos de livros e trabalhos apresentados em eventos. Para as subcomunidades, foram criadas as coleções de dissertações e de teses. Inicialmente, foram criadas 19 comunidades e suas respectivas subcomunidades e coleções.

Após a criação das comunidades e subcomunidades, a próxima etapa foi a definição dos metadados dos documentos que deveriam ser contemplados no projeto-piloto. O Dspace já vem configurado com um formulário único para todo tipo de documento, cabendo a cada instituição usar esse formulário ou definir um formulário próprio para cada tipo de publicação. Uma reunião com a equipe técnica foi realizada e, devido às características e aos tipos de informações em cada documento, optou-se pelo uso de um formulário para cada tipo de documento. Assim, os metadados para cada formulário foram definidos e a parte da configuração foi realizada pelo Técnico em Tecnologia da Informação (TI). Essa tarefa mostrou-se bastante complexa e despendeu-se de bastante tempo. Os metadados foram definidos e os principais podem ser vistos no Quadro 1.

Quadro 1- Descrição dos metadados utilizados no RIUFLA

METADADOS				
ARTIGO / PERIÓDICOS	TRABALHOS / EVENTOS	LIVRO	CAPÍTULO DE LIVRO	DISSERTAÇÃO / TESE
dc.title - Título	dc.title - Título	dc.title - Título	dc.title - Título	dc.title - Título
dc.contributor.author - Autor	dc.contributor.author - Autor	dc.contributor.author - Autor	dc.contributor.author - Autor	dc.contributor.author - Autor
dc.subject - Assunto	dc.subject - Assunto	dc.subject - Assunto	dc.subject - Assunto	dc.contributor.advisor - Orientador
dc.date.copyright - Data de publicação	dc.date.copyright - Data de publicação	dc.date.copyright - Data de publicação	dc.date.copyright - Data de publicação	dc.contributor.other - Membros da banca
dc.identifier.citation - Referência	dc.identifier.citation - Referência	dc.publisher - Editora	dc.publisher - Editora	dc.description.concentration - Área de concentração
dc.description.abstract - Resumo/ Abstract	dc.description.abstract -Resumo/ Abstract	dc.identifier.citation - Referência	dc.identifier.citation - Referência	dc.subject - Assunto
dc.language.iso - Idioma	dc.language.iso - Idioma	dc.language.iso - Idioma	dc.language.iso - Idioma	dc.date.available - Data de defesa
dc.identifier.uri	dc.identifier.uri	dc.identifier.uri	dc.identifier.uri	dc.date.copyright - Data de publicação
dc.rights	dc.rights	dc.rights	dc.rights	dc.description.development-agency - Financiador
dc.type	dc.type	dc.type	dc.type	dc.identifier.citation Referência
				dc.description.abstract - Resumo/Abstract
				dc.description - Informações adicionais
				dc.language.iso - Idioma
				dc.rights
				dc.type

Fonte: Atualizado e adaptado de Medeiros (2013).

O *Dspace* já vem com uma configuração padrão, no entanto, é importante que a instituição trabalhe no visual, de acordo com os objetivos e com a estrutura do repositório. Dessa forma, a equipe técnica solicitou a confecção do logo do RIUFLA à Assessoria de Comunicação da UFLA, Figura 2.



Figura 2: Logomarca do RIUFLA

Em seguida, definiram-se as políticas de gerenciamento do RI, especificando o tipo de arquivamento (quem, o quê, quando, quanto) e as licenças. Essas políticas foram expressas em um documento que busca auxiliar no processo de submissão/depósito do RI. Esse documento é denominado *Orientações para uso do repositório institucional da UFLA*. Foi atualizado em 2018, como uma das ações posteriores à implantação do RIUFLA.

Para o projeto-piloto, os arquivos seriam depositados pela equipe técnica do RIUFLA, abrangendo apenas os artigos publicados em revistas. Dessa forma, foi realizado um levantamento bibliográfico no *Lattes*, das publicações dos 50 docentes do DAE. Essa atividade foi iniciada pelos artigos que constavam as licenças definidas pelos editores que permitiam o depósito em repositórios. Desse levantamento, apenas 132 artigos tinham a *Licença Creative Commons* e puderam ser depositados no RI.

Após a expansão do projeto aos demais departamentos, o depósito deveria ser por autoarquivamento pelos autores vinculados à UFLA, como determina as Resoluções CUNI nº 82 e nº 83 e a correção dos metadados, pela equipe técnica do repositório. Como contempla a PIIUFLA, os artigos científicos publicados a partir de 2013 e outras publicações poderiam ser depositadas no RI até o prazo máximo de seis meses, a partir da data de sua publicação. Mas, na prática, isso não aconteceu, ficando até os dias atuais a grande maioria dos depósitos feitos pela equipe técnica. Como destaca Medeiros (2013), mesmo em outras instituições que implantaram uma política mandatória, os pesquisadores não fazem o autodepósito. O que é sugerido por algumas instituições que já adotaram tal política é alinhar essa obrigatoriedade com incentivos aos pesquisadores, como viabilizar junto à administração da instituição, a garantia de alguma vantagem pecuniária aos autores mais produtivos ou mais citados, devido ao seu autoarquivamento no RI. Oferecer alguns incentivos aos pesquisadores, tais como complemento financeiro à matriz orçamentária dos departamentos.

3 AÇÕES DE CONTINUIDADE E DE SUSTENTABILIDADE DA IMPLANTAÇÃO DO RIUFLA

O lançamento oficial do RIUFLA ocorreu no dia 22 de fevereiro de 2013, na assembleia departamental do DAE. O projeto-piloto pode ser considerado como uma estratégia que foi hábil para implementar a política do repositório da UFLA, pois subsidiou avaliações sobre as principais limitações operacionais e a resistência dos professores em realizar o autodepósito. Esse foi o principal obstáculo a ser superado, pois poucos docentes realizaram o depósito de suas publicações. A conscientização em relação ao depósito voluntário é, portanto, um quesito chave na implantação do RIUFLA e deve ser trabalhada continuamente na comunidade universitária.

Após a implantação do projeto-piloto, a equipe técnica elaborou um plano de divulgação nas assembleias dos demais departamentos, num total de dezesseis, o qual se iniciou no mês de março/2013 com término em agosto/2013. Outras iniciativas foram promovidas, como envio de e-mails para os pesquisadores, notícias veiculadas na página da Biblioteca, na página da UFLA e a criação de perfil do RIUFLA nas redes sociais, como *Facebook* e *Twitter*. Além disso, foram compartilhadas estatísticas mensais de acesso, obtendo, assim, uma publicidade dentro e fora da Universidade. Como forma de solucionar dúvidas sobre a operacionalização do sistema, foram realizadas capacitações para os pesquisadores, bem como contato direto, por telefone.

Por meio da divulgação do RIUFLA nas assembleias departamentais da Universidade, a equipe técnica do repositório identificou algumas barreiras relatadas pelos pesquisadores que poderiam influenciar futuramente no autodepósito, tais como excesso de atividades administrativas, receio de que mais trabalho fosse criado, desperdício de tempo, dúvidas e dificuldades relacionadas a questões de direitos autorais, falta de conhecimento sobre as vantagens do *Open Access*, entre outras.

4 MIGRAÇÃO DAS TESES E DISSERTAÇÕES DA BDTB/TEDE PARA O RI/DSPACE

A Biblioteca Universitária, cumprindo sua função de depositária da produção técnica e científica gerada na UFLA, disponibilizava *online* as dissertações e as teses defendidas por pós-graduandos da Universidade na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), criada por meio da Resolução CPGSS/PRPG nº 013, de 1º de dezembro de 2005. Somente a partir de janeiro de 2006, a Biblioteca Universitária passou a disponibilizar os arquivos eletrônicos na BDTD (BERNARDES *et al.*, 2010). Naquela ocasião, o *software* utilizado era o TEDE Modular, que, posteriormente, apresentou problemas de suporte, falhas de segurança, excesso de campos a serem preenchidos e falta de atualizações.

Diante de tantas dificuldades, em julho de 2009, optou-se por utilizar o TEDE Simplificado. Com a mudança do sistema, os procedimentos que os pós-graduandos deviam seguir, após a defesa, foram reestruturados em um documento intitulado "Trâmites pós-defesa". Assim, a biblioteca passou a gerenciar a permissão de disponibilização dos arquivos por meio do *Termo de Autorização para Publicação Eletrônicas na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFLA* (BERNARDES *et al.*, 2010). Em 2011, devido a graves problemas técnicos, de segurança e de infraestrutura, o depósito das teses e dissertações na BDTD foi suspenso. Em 2012, a BDTD foi desativada e a disponibilização das teses e das dissertações foi retomada no RIUFLA.

Logo que o RIUFLA foi implantado, as dissertações e as teses de 2012 foram disponibilizadas em tempo hábil. Naquele momento, foi necessário manter dois sistemas para recuperar os trabalhos: a BDTD para trabalhos defendidos entre 2006 e 2011 e o RIUFLA para trabalhos defendidos

entre 2012 e 2013. Isso foi necessário pelo fato de que, no momento, a biblioteca não dispunha de tecnologia para a migração automática dos dados. Era sabido que a equipe de uma universidade federal brasileira fizera a migração manualmente, e, seguindo este exemplo, a migração foi realizada entre julho e agosto de 2014.

Nessa tarefa, colaboraram seis bibliotecários e nove assistentes de outras coordenadorias (setores) da biblioteca. Inicialmente, houve um treinamento com os envolvidos nesse processo sobre uso da BDTD e das submissões no RIUFLA. Os assistentes e alguns dos bibliotecários efetuaram o depósito e os bibliotecários fizeram a conferência dos metadados.

Havia um total de 2391 teses e dissertações, divididas em 20 programas de pós-graduação, as quais foram distribuídas entre a equipe de depósito. Cada servidor ficou responsável pela migração de parte de documentos, distribuída conforme desempenho e disponibilidade. A migração foi resultado de um trabalho em equipe, coordenada por bibliotecários e com a colaboração de servidores com atribuições distintas empenhados em finalizar a tarefa. Ao final do trabalho, foi possível unificar o sistema de guarda e de recuperação das teses e das dissertações defendidas na UFLA, além de garantir a qualidade dos metadados padronizados.

5 REVISÃO DA POLÍTICA INSTITUCIONAL DE INFORMAÇÃO

Com a efetiva implantação do RIUFLA, verificou-se a baixa adesão ao depósito voluntário por parte dos pesquisadores. Junto a essa situação, no intuito de atender às solicitações da comunidade acadêmica de inclusão de outros tipos de documentos no repositório, além dos já autorizados, foi necessário reestruturar e adequar a PII. Assim, conforme já fora previsto na sua primeira versão, aprovada em 2012, uma nova proposta foi encaminhada ao CUNI no ano de 2016.


Na primeira tramitação, a Câmara de Legislação do CUNI fez alguns apontamentos e recomendou a não aprovação, julgando haver conflitos com a Lei 9610, de 19 de fevereiro de 1998, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências e, por considerar que havia imprecisões conceituais.

Em 2017, a decisão de não aprovação da nova proposta foi encaminhada à Biblioteca Universitária para manifestação. Em seguida, fora apresentada uma contraposição ao parecer exarado pela Câmara de Legislação do CUNI, esclarecendo que, na minuta de resolução da PII-UFLA, com obrigatoriedade de depósito de publicações no RIUFLA, não havia pontos conflitantes com a legislação vigente, bem como imprecisões conceituais que comprometessem os interesses institucionais e públicos. Entretanto, a proposta foi revista e aprimorada para atender a alguns questionamentos da Câmara e dar mais segurança e tranquilidade aos pesquisadores vinculados à Universidade, quanto ao depósito de suas publicações.

Visando aprimorar o texto da proposta, foi salientada, à época, a inserção do RIUFLA no movimento mundial de acesso aberto à produção científica. Novamente, o RIUFLA foi definido como um sistema eletrônico que armazena a produção intelectual da UFLA, em formato digital, e permite a busca e a recuperação para seu posterior uso, por meio da rede mundial de computadores, o que privilegia o direito da sociedade de ter vistas transparentes ao retorno de seu investimento em pesquisas, por meio de depósito de publicações relacionadas ao resultado de pesquisas, democratizando, assim, a informação e o conhecimento gerado na Universidade. É direito do cidadão o acesso a qualquer informação científica, cultural e técnica produzida com recursos públicos, respeitando suas restrições legais quando couber.

Ainda no intuito de aumentar o embasamento teórico da proposta, para nova apreciação da Câmara de Legislação do CUNI, foi citada a fala de Maranhão (2014) ao expor que a democratização e a universalização do acesso ao conhecimento nas ciências e nas humanidades é condição fundamental para o desenvolvimento igualitário e sustentável das nações. O seu estabelecimento objetiva garantir à sociedade o acesso gratuito, público e aberto ao conteúdo integral da produção intelectual desenvolvida pelas universidades (SILVA, 2015). Na nova PIIUFLA, que estava em análise, o acesso às obras intelectuais depositadas no RIUFLA observava as determinações legais e os ditames impostos pelas Leis n°s 9.610/1998, 10.973/2004, 9.456/1997, 9.609/1998 e 9.279/1996, e demais normas legais concernentes.

Na nova redação da política, foi explicado que, com relação aos artigos científicos publicados em periódicos, resguardam-se aos autores os direitos morais e usos comerciais de suas obras, pois respeita-se o período de embargo definido pelos periódicos. Após esse período, os artigos científicos podem ser depositados no RIUFLA, sempre respeitando as políticas dos editores. Foi mencionado que os periódicos mais bem conceituados adotam políticas de Acesso Livre, como é o caso da *Ciência e Agrotecnologia*, publicação da UFLA, e outros títulos que visam garantir a gratuidade para qualquer pessoa ler e fazer o *download*, copiar e disseminar a informação, para fins educacionais, por meio das licenças *Creative commons*.

Foi explicado, ainda, que as licenças *Creative commons*, identificadas com o símbolo , são instrumentos de direito de autor e de direitos conexos da *Creative Commons* e mantêm um equilíbrio no seio do ambiente tradicional, criado pelas legislações de direito de autor e de direitos conexos (MURIEL-TORRADO; LUIZ PINTO, 2018). Segundo os autores, essas licenças fornecem a todos, desde criadores individuais até grandes empresas e organizações, uma forma padronizada de atribuir autorizações de direito de autor e de direitos conexos aos seus trabalhos criativos. Em conjunto, esses instrumentos e os seus utilizadores formam um corpo vasto e em crescimento de bens comuns digitais, um repositório de conteúdos que podem ser copiados, distribuídos, editados, remixados e utilizados para criar outros trabalhos, sempre dentro dos limites da legislação de direito de autor e de direitos conexos (CAVALCANTI; SALES, 2017).

Foi esclarecido que, no momento em que o autor submete um artigo, os direitos autorais são transferidos para os periódicos. Por sua vez, os periódicos de acesso aberto adotam políticas apoiadas em seis tipos de licença *Creative Commons*, divulgadas em seus sites, as quais são observadas pelo RIUFLA, no momento da liberação do documento no repositório para acesso aberto.

Foi necessário evidenciar, na PIIUFLA, que a produção intelectual da UFLA é considerada toda e qualquer produção técnica, científica, artística ou cultural que, referendada por um processo de avaliação por pares, com critérios estabelecidos, seja publicada em meio impresso ou digital. É interessante expor que, além das publicações mais tradicionais cabíveis de depósito no RIUFLA, como livros e capítulos, artigos de periódicos, trabalhos apresentados em eventos, teses e dissertações, foi acrescentada a possibilidade de depósito de monografia, em atendimento às exigências dos instrumentos de avaliação de cursos de graduação do INEP/MEC, registros de propriedades intelectuais, desde que não haja cláusula de confidencialidade, textos acadêmicos, manuais e relatórios técnicos; boletins técnicos e de extensão; dados de experimentos ou dados de pesquisa.

Por fim, estabeleceu-se que, quando a disponibilidade integral do conteúdo em ambiente de acesso aberto constituir infração à licença concedida pelo autor ou por seus detentores, este poderá ser depositado no RIUFLA, assim que for aceito para publicação. No entanto, o acesso ao referido documento será restringido pelos gerenciadores do RIUFLA durante o prazo estabelecido pela política de restrições dos editores detentores de direitos autorais. Nesse caso, estarão aces-

síveis apenas os metadados que descrevem os livros e os capítulos de livros. Quando se tratar de artigos de periódicos ou de trabalhos publicados em eventos, deverá ser acrescentado o link direcionando para a página do editor. Em ambos os casos, o texto integral não será depositado.

Em 8 de maio de 2018, a PIIUFLA foi aprovada por meio da Resolução CUNI nº 019. Além da obrigatoriedade de depósito das publicações de autores vinculados à Universidade no RIUFLA, entre as principais mudanças aprovadas foi a integração das diretrizes das Resoluções CUNI nº 082, de 13 de novembro de 2012 e da Resolução CUNI nº 083, de 13 de novembro de 2012, que institucionalizou a PII/UFLA e criou o RIUFLA.

6 NOVA VERSÃO DO SITE DO RIUFLA – VERSÃO 6.0

Buscando a melhoria dos serviços oferecidos à comunidade acadêmica da UFLA, em setembro de 2017, a equipe técnica do RIUFLA atualizou o Dspace, *software* de código aberto, mundialmente utilizado para a criação de repositórios digitais, com funções de captura, de distribuição e de preservação da produção intelectual, para a versão 6.0, o que trouxe mudanças significativas para a gestão do repositório e para o usuário ao realizar suas buscas.

- A versão 6.0, usada até o momento pelo RIUFLA, oferece estabilidade e segurança ao conteúdo do repositório, em relação à versão anterior. Oferece, ainda, estatísticas mais precisas em comparação com a versão que era utilizada, ampliação das estratégias de pesquisa por intermédio da busca facetada, além de possuir um layout mais amigável.
- Assim como a versão anterior, a versão 6.0 contempla as exigências das avaliações de repositórios institucionais da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e mantém todos os trabalhos anteriormente depositados com os mesmos identificadores.
- Desde a atualização em 2017, é possível localizar tese, dissertação ou artigo científico, depositados no RIUFLA e compartilhar em redes sociais, segundo as tendências altmétricas. A altmetria representa uma nova maneira de medir o alcance e a influência de trabalhos acadêmicos, a partir da sua repercussão *online* e em plataformas de mídia social. Em lugar de medir o impacto de um trabalho considerando somente as citações recebidas em outros trabalhos publicados, a altmetria se propõe a fornecer uma visão mais abrangente sobre o impacto de um trabalho acadêmico, monitorando atividades antes inexistentes ou ignoradas, tais como interações em redes sociais, menções em jornais, revistas e *blogs* (NASCIMENTO, 2016).

7 REGULAMENTANDO AS ATIVIDADES DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL

A equipe técnica do RIUFLA, entre outras atividades, realiza atendimentos sobre trâmites pós-defesa de dissertações e teses defendidas na Universidade, é responsável por manter o conjunto de dados atualizados e organizados, servindo como garantia de preservação e por disciplinar as normas sobre o depósito da produção intelectual dos pesquisadores da UFLA em seu repositório. Visando fundamentar e padronizar as atividades realizadas no RIUFLA, além de resguardar a Biblioteca Universitária de eventuais problemas referentes ao depósito de dissertações e teses, a Comissão Técnica aprovou o Regulamento do RIUFLA, em reunião realizada no dia 31 de janeiro de 2019, por meio da Resolução CT/BU nº 1, de 31 de janeiro de 2019.

Algumas atividades do RIUFLA refletem-se em toda a Biblioteca Universitária, como, por exemplo, o acesso aos dados dos trabalhos depositados, digitais ou impressos. Por meio do Regulamento, ficou estabelecido que é vedado aos servidores da Biblioteca Universitária o repasse de arquivos de dissertações e de teses, assinalados como retidas no termo de autorização, a quaisquer solicitantes, exceto ao próprio autor e ao orientador. Entende-se como repasse cópia, vistas ao documento, fotografias ou qualquer outra forma de reprodução que comprometa a confidencialidade do conteúdo do documento. Estabeleceu-se, ainda, que a cópia mencionada somente será fornecida ao próprio autor e ao orientador, mediante apresentação de documento de identificação.

O regulamento trouxe mais segurança para equipe técnica do RIUFLA, que atua diretamente com o depósito de publicações, pois ampara suas ações e pode evitar entraves ou embates relacionados à ética científica ou à divulgação de documentos com restrições e embargos.

8 LINHA DO TEMPO DAS AÇÕES DO RIUFLA

No intuito de corroborar para a visualização da implantação da PIIUFLA e para o desenvolvimento do RIUFLA, as principais etapas e atividades foram sintetizadas e podem ser visualizadas em sua série histórica, com o registro das ações da equipe técnica desde a sua implantação, em 2012, até a data atual, disponível no Quadro 2. É importante considerar que nem todas as ações citadas, no quadro, foram possíveis dissertar neste capítulo de livro.

Quadro 2 - Histórico do RIUFLA

(continua)

Período	Atividades e ações
Dez. 2011 a dez. 2012	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboração do projeto; 2. Definição da equipe técnica e competências necessárias; 3. Formulação da PII, definindo políticas de conteúdo, acesso, direitos autorais, preservação digital etc.; 4. Encaminhamento da PII para os órgãos competentes, para apreciação e aprovação; 5. Definição do departamento do projeto-piloto; 6. Definição de comunidades, de subcomunidades e de coleções; 7. Levantamento bibliográfico da produção científica no Currículo Lattes dos docentes/ pesquisadores do departamento do projeto-piloto.
Nov. 2012 a jan. 2013	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalação e configuração do DSpace no servidor; 2. Verificação dos requisitos técnicos e operacionais; 3. Definição do logotipo; 4. Realização de testes na plataforma.
Dez. 2012 a fev. 2013	<ol style="list-style-type: none"> 1. Criação de comunidades, de subcomunidades e de coleções; 2. Definição dos metadados; 3. Treinamento da equipe; 4. Definição das políticas de gerenciamento do RI; 5. Definição das licenças.
Jan. 2013 a fev. 2013	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentação das coleções; 2. Ações de promoção e de divulgação do projeto no departamento-piloto; 3. Recuperação da informação; 4. Acesso aos documentos; 5. Uso da informação.
Mar. a ago. 2013	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliação nos demais departamentos; 2. Divulgação do RI nos meios de comunicação e nas assembleias departamentais.

(conclusão)

Período	Atividades e ações
Jan. a jul. 2014	1. Encaminhamento de estatística mensais com os 10 artigos mais acessados; 2. Execução de novas ações de divulgação: criação de fôlderes, cartazes e comunicados por e-mails, notícias na página institucional, redes sociais, listas de discussão, realização de treinamentos para os pesquisadores, bem como contato direto, por telefone.
Jul. a dez. 2014	1. Migração manual de 2.391 teses e dissertações da BDTD/UFLA para o RIUFLA; 2. Disponibilização do sistema de geração automática de ficha catalográfica com dados fornecidos pelo próprio autor ¹ .
Jan. a dez. 2015	1. Aprovação da Resolução CEPE nº 090, de 24 de março de 2015, que dispõe sobre a disponibilização da coleção retrospectiva de teses e de dissertações online no RIUFLA, sem autorização prévia dos autores; 2. Digitalização da série histórica de teses e de dissertações defendidas na UFLA, antes de 2006.
2016 a 2017	1. Aprovação do Resolução PRPG nº 089 de 26 de setembro de 2016, que atualiza e regulamenta a tramitação pós-defesa de trabalhos de conclusão de curso, de teses e de dissertações dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu da UFLA; 2. Dispensa da entrega de exemplares de tese ou de dissertação impressas, mantendo a entrega do arquivo final em formato digital; 3. Equipe técnica do RIUFLA inicia o depósito de artigos dos professores e dos técnicos; 4. Disponibilização de nova interface e reestruturação do site do RIUFLA.
Jan. a Dez. 2018	1. Tramitação e aprovação da reformulação da Política Institucional de Informação por meio da Resolução CUNI nº 019, de 8 de maio de 2018.
Jan. 2019	1. Aprovação do Regulamento do RIUFLA.

Fonte: Atualizado e adaptado de Medeiros (2013).

É possível perceber que a implantação do RIUFLA trouxe vários benefícios para a Instituição e que, com essa experiência, foi possível, também, auxiliar outras instituições na implantação de seus repositórios, como a Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas, em São João del-Rei e o Centro Universitário de Lavras (Unilavras).

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procurou-se compreender com este texto como se deu a implantação do RI na UFLA. Para tanto, foi necessário discorrer sobre o processo de formulação da PII, descrevendo a proposta do IBICT e as diretrizes que as instituições beneficiadas com o kit tecnológico seguiram para implantar os seus repositórios institucionais.

Como estratégia para iniciar a sua implantação, realizou-se um projeto-piloto em um departamento da Instituição, o qual foi uma experiência positiva, que permitiu compreender não só questões operacionais do RIUFLA, como também o envolvimento dos pesquisadores. Assim, em nível menor, de um departamento, foi possível detectar as suas primeiras limitações e buscar corrigi-las, o que facilitou a implantação nos outros departamentos.

As ações que visavam à implantação e à continuidade do RI na UFLA recaíam sobre as questões de obrigatoriedade do depósito, a conscientização de seus pesquisadores e um plano efetivo

de divulgação. Além disso, após a implantação, foi possível verificar que questões gerais norteadas pela política do IBICT foram assumidas pela UFLA.

Alguns pontos relevantes na história do RIUFLA foram evidenciados: a migração das teses e das dissertações do TEDE para o *Dspace*, a digitalização da série histórica de teses e de dissertações defendidas na UFLA, antes de 2006, a nova formulação da PII, com depósito obrigatório, bem como a necessidade de padronização das atividades, por meio da criação do Regulamento do RIUFLA.

REFERÊNCIAS

BASTOS, C. R. **Curso de direito constitucional**. 22. ed. rev. e atual. São Paulo: Malheiros, 2010. 703 p.

BERNARDES, E. J. *et al.* Migração do Tede Modular para o Tede Simplificado na Biblioteca Digital da UFLA. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 16., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2010. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/jspui/handle/1/315>. Acesso em: 15 maio 2020.

CAVALCANTI, M. T.; SALES, L. F. Gestão de dados de pesquisa: um panorama da atuação da União Europeia. **Biblos: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação**, v. 31, n. 1, p. 73-98, jan./jun. 2017. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/5789>. Acesso em: 5 maio 2020.

KURAMOTO, H. Implantação de repositórios institucionais em universidades e instituições de pesquisa do Brasil: do projeto ao processo. In: GOMES, M. J.; ROSA, F. (Org.). **Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento**. Salvador: EDUFBA, 2010. p. 61- 70.

LEITE, F. C. L. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira: repositórios institucionais de acesso aberto**. Brasília: IBICT, 2009.

LEITE, F. C. L. *et al.* **Boas práticas para a construção de repositórios institucionais da produção científica**. Brasília: IBICT, 2012.

MARANHÃO, A. M. N. Construindo um plano operativo para o Arca repositório institucional da Fiocruz. **Cadernos BAD**, [S.l.], n. 2, p. 139-141, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/9317>. Acesso em: 2 maio 2020.

MEDEIROS, S. A. **Política pública de acesso aberto à produção científica: o caso do Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras**. 2013. 258 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Pública) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2013.

MURIEL-TORRADO, E.; LUIZ PINTO, A. Licenças Creative Commons nos periódicos científicos brasileiros de Ciência da Informação: acesso aberto ou acesso grátis. **Biblios**, Pittsburgh, n. 71, p. 1-16, abr. 2018. Disponível em: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1562-47302018000200001&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 06 maio 2020.

NASCIMENTO, A. G. **Altmetria para bibliotecários: guia prático de métricas alternativas para avaliação da produção científica**. Porto Alegre: Revolução eBook, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.3470528.v2>. Acesso em: 2 maio 2020.

PAVÃO, C. G. *et al.* Repositório digital: acesso livre à informação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 15., 2008, São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: FEBAB, 2008. 1 CD-ROM.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Biblioteca Universitária. **Orientações para o uso do Repositório Institucional da Universidade Federal de Lavras**. Lavras, 2018. Disponível em: <http://www.biblioteca.ufla.br/wordpress/wp-content/uploads/Orienta%C3%A7%C3%B5es-para-uso-do-RIUFLA-28.06.18.pdf>. Acesso em: 06 maio 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Biblioteca Universitária. **Resolução CT/BU nº 1, de 31 DE JANEIRO DE 2019, aprova o Regulamento do Repositório Institucional da UFLA e dá outras providências.** Lavras, 2019. Disponível em: http://www.biblioteca.ufla.br/site/images/documentos/Regulamento_RIUFLA.pdf. Acesso em: 06 maio 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Conselho Universitário. **Resolução CUNI nº 019, de 8 de maio de 2018, dispõe sobre a Política Institucional de Informação da UFLA e dá outras providências.** Lavras, 2012. Disponível em: http://www.ufla.br/documentos/arquivos/1_019_08052018.pdf. Acesso em: 15 maio 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Conselho Universitário. **Resolução CUNI nº 048, de 29 de junho de 2016, aprova o Regimento Interno da Biblioteca Universitária e dá outras providências.** Lavras, 2016. Disponível em: <http://biblioteca.ufla.br/site/images/documentos/regimento-biblioteca-2016.pdf>. Acesso em: 6 maio 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Conselho Universitário. **Resolução CUNI nº 082, de 13 de novembro de 2012, dispõe sobre a Política Institucional de Informação da UFLA.** Lavras, 2012. Disponível em: http://www.ufla.br/documentos/arquivos/082_13112012.pdf. Acesso em: 15 maio 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Conselho Universitário. **Resolução CUNI nº 083, de 13 de novembro de 2012, dispõe sobre o Repositório Institucional da UFLA.** Lavras, 2012. Disponível em: http://www.ufla.br/documentos/arquivos/083_13112012.pdf. Acesso em: 15 maio 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Pró-reitoria de Pós-graduação. **Resolução PRPGNº 089, de 26 de Setembro de 2016, regulamenta a tramitação pós-defesa de trabalhos de conclusão de curso, teses e dissertações dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu UFLA.** Lavras, 2016. Disponível em: <http://biblioteca.ufla.br/site/images/documentos/regulamento-nova-tamitacao-pos-defesa.pdf>. Acesso em: 10 maio 2020.

REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL NO COLÉGIO PEDRO II: CAMINHOS PARA SUA IMPLEMENTAÇÃO

Priscila de Assunção Barreto Côrbo
Tatyana Marques de Macedo Cardoso

Colégio Pedro II

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o andamento da preservação digital no Colégio Pedro II, no que tange à implementação de um Repositório Institucional a fim de reunir coleções de objetos digitais produzidos no âmbito da Instituição ou que, embora não produzidos por ela, tenham importância singular para o educandário. A questão que colocamos é a seguinte: o que tem sido feito no Colégio Pedro II para a implementação do repositório institucional e, conseqüentemente, para a preservação de sua memória por meio de coleções digitais? Conclui que a implantação de repositório institucional no Colégio Pedro II irá favorecer as atividades de ensino, de pesquisa, de extensão e de cultura, embora seja necessário percorrer caminhos dentro da instituição para alcançar êxito no projeto.

Palavras-chave: Colégio Pedro II. Repositório Institucional. Preservação Digital. Memória. Patrimônio.

ABSTRACT

The present work aims to present the progress of digital preservation at Colégio Pedro II, regarding the implementation of an Institutional Repository in order to gather collections of digital objects produced within the institution or that, although not produced by it, are important singular for the educandário. The question we ask is the following: what has been done at Colégio Pedro II for the implementation of the institutional repository and, consequently, for the preservation of its memory through digital collections? It concludes that the implantation of RI in Colégio Pedro II will favor teaching, research, extension and culture activities, although it is necessary to follow paths within the institution to achieve success in the project.

Keywords: Pedro II School. Institutional Repository. Digital Preservation. Memory. Patrimony.

1 INTRODUÇÃO

Fundado em 2 de dezembro de 1837, o Colégio Pedro II se estabeleceu como protagonista da História da Educação Brasileira, servindo de modelo para as demais províncias do Império, com seus compêndios, estatutos organizacionais e programas de ensino que compunham a tradição clássica e humanística em que os alunos eram formados.

Atualmente, integra a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica nos termos da Lei nº 12.677, de 25 de junho de 2012. A referida Instituição de ensino possui 14 *Campi*, distribuídos em seis bairros da cidade do Rio de Janeiro (Centro, Engenho Novo, Humaitá, Realengo, São Cristóvão, Tijuca) e nos municípios de Duque de Caxias e Niterói. Conta, ainda, com um Centro de Referência em Educação Infantil (CREIR), instituído no ano de 2016, para atender às crianças com até três anos e onze meses e às crianças de três a cinco anos de idade, na pré-escola.

O Colégio fornece Educação Básica e cursos de Pós-Graduação *Lato e Stricto Sensu*. Todos os cursos voltados para a Pós-Graduação estão vinculados à Pró-Reitoria de Pós Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura (PROPGPEC). Para o ano de 2020⁴⁸, está prevista a ampliação da oferta de cursos, com a aprovação do Curso de Licenciaturas Integradas em Humanidades (Ciências Sociais, Filosofia, Geografia e História), no *campus* Realengo.

Na trajetória histórico-educacional de mais de 182 anos de existência, o Colégio produziu valioso conjunto de bens que reflete sua influência humanística na formação do corpo docente e do discente. Devido às suas particularidades, este patrimônio documental se apresenta como importante objeto da história e da etnografia escolar brasileira. Os objetos e os documentos, alguns de valor histórico sensível, estão circunscritos ao Centro de Documentação e Memória, criado em 4 de agosto de 2014, que seleciona, interpreta, registra, organiza e armazena o material informacional de acordo com os objetivos e as finalidades institucionais. Os setores vinculados ao CEDOM, responsáveis pela memória institucional são: o Núcleo de Documentação e Memória (NUDOM); a Biblioteca Histórica; o Centro de Estudos Linguísticos e Biblioteca Antenor de Veras Nascentes; o Museu Histórico; e o Laboratório de Digitalização do Acervo Histórico (LADAH).

O CEDOM mantém preservados acervos diversificados, compostos por documentos bibliográficos, hemerográficos, iconográficos, museológicos e históricos. Nos acervos, podemos encontrar: livros didáticos, obras gerais, periódicos, multimeios, monografias, teses, dissertações, literatura cinzenta, fotos, arquivos pessoais, medalhas, diplomas, anuários, programas de ensino, Atas da Congregação, Atas de Concursos, entre outros, aproximando-se de 60 mil itens.

Além dos acervos e das coleções do CEDOM, hoje considerados históricos e especiais, foi possível verificar, por meio de um estudo cientométrico, um aumento expressivo de documentos digitais produzidos pela Instituição e por sua comunidade escolar. Trata-se dos trabalhos intelectuais de alunos, de professores e de funcionários; documentos, na forma de registros de eventos e de apresentações; documentos administrativos; trabalhos desenvolvidos pelos pesquisadores externos que fazem referências ao educandário, relevantes em termos de pesquisa científica e histórica.

Ainda assim, o Colégio mantém uma produção de trabalhos acadêmico-científicos reunida em seu Portal de Publicações denominado “Espiral”, por meio do Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas (SEER). As publicações que estão reunidas no Portal são de diferentes Departamentos Pedagógicos e totalizam 14 periódicos, de acesso livre e em formato PDF. O acesso livre à produ-

48 Texto escrito pelas autoras no ano de 2020.

ção acadêmico-científica do Colégio Pedro II permite um aumento na esfera de leitores, bem como a agilidade no acesso, pela comunidade científica, aos resultados das diferentes pesquisas.

Com o intuito de estimular, de ampliar e de disseminar a produção acadêmica, científica e cultural institucional, o Colégio criou, no ano de 2017, a “Imperial Editora”. A editora está responsável pelas publicações vinculadas à PROPGPEC e tem por finalidade “colaborar para a formação integral do seu corpo discente, o atendimento de demandas sociais e a promoção de desenvolvimento socialmente inclusivo”. (CPII, 2020, p. 1). O Portal está disponível para os servidores do Colégio e nele estão disponíveis, na forma de *e-book*, todas as publicações da Editora, assim como os Almanques das Jornadas de Iniciação Científica, a coleção o Novo Velho Colégio Pedro II e os primeiros números publicados da coleção Teses e Dissertações, escolhidos por meio de chamadas internas.

Diante das iniciativas já consolidadas no Colégio e à frente de grandes projeções acadêmicas oriundas dos projetos, dos trabalhos desenvolvidos nos programas de pesquisa da PROPGPEC, e de um amplo, variado e valioso acervo presente no Centro de Documentação e Memória do Colégio, torna-se imprescindível refletir sobre como se dará a preservação deste patrimônio documental, uma vez que tornar essas coleções juntas em um único local, em formato digital, pode contribuir para a difusão e garantir a preservação dos documentos por um longo período para as futuras gerações.

Nesse sentido, o presente capítulo tem por objetivo apontar os caminhos percorridos dentro do Colégio Pedro II que impactam na efetiva implementação de repositório institucional e as barreiras encontradas neste percurso que comprometem o andamento do projeto de preservação digital.

2 CENÁRIO ATUAL DA PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO DOCUMENTAL NO COLÉGIO PEDRO II

A partir do estudo realizado por Côrbo, em 2013, iniciativas em prol da implantação de um repositório institucional foram realizadas no Colégio Pedro II.

No intuito de atender às premissas da preservação digital, foi criado, por intermédio da Portaria nº 4.904, de 15 de setembro de 2014, o Grupo de Trabalho (GT) para desenvolver ações e diretrizes voltadas para a implementação de repositório institucional no Colégio Pedro II. O grupo foi constituído por bibliotecários e auxiliares de bibliotecas da Instituição. A partir de então, três reuniões ocorreram dentro do Colégio, envolvendo o Grupo de Trabalho instituído, e, outra reunião, fora dele. A reunião externa ocorreu em dezembro de 2014, com a equipe do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT/FIOCRUZ).

Naquela ocasião, foram abordados os principais pontos que o Colégio Pedro II deveria levar em consideração na elaboração do seu projeto de repositório institucional. A primeira orientação foi finalizar o processo de instalação do *software* livre para gestão de bibliotecas *Koha* antes de implementar o pacote de *software* livre DSpace, pois, dessa forma, o material já catalogado na base poderia ser migrado para o Dspace, junto com o objeto digital.

Uma vez que o acervo da Biblioteca da Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura (PROPGPEC) foi o primeiro a ser migrado para o *software* livre *Koha*, poderá também ser o primeiro a ser migrado direto para o Dspace. Na fase teste, os registros e os objetos digitais devem ser alimentados gradativamente e devem ocorrer auditorias periódicas. A política de preservação digital deverá ser determinada, concomitantemente, com a elaboração dos testes, pois é importante

delimitar que tipo de material será inserido no repositório e como se dará o depósito do material, seu acesso e seu uso.

Outras diretrizes nos foram dadas durante a reunião, como, por exemplo, realizar o levantamento dos metadados, no ARCA, da Fiocruz, e, em outros repositórios institucionais. Também nos foi transmitido que o DSpace permite vincular dados do autor a seu Currículo Lattes. Além disso, o DSpace dispõe de ferramenta denominada "Request to copy", que faz a inclusão da obra, mas não a disponibiliza para acesso imediato, aguardando prazo pré-definido pelo autor, respeitando-se, assim os direitos autorais. Foi-nos orientado que o *backup* deve ser realizado todos os dias pela Diretoria de Tecnologia da Informação do Colégio Pedro II, com o intuito de não haver perdas no sistema.

Aliadas a todas essas diretrizes estão as políticas institucionais, dentre elas, a Política de Repositório Institucional. Esta deve, necessariamente, tratar de critérios básicos que envolvam a preservação e o acesso aos documentos digitais das unidades de pesquisa do Colégio Pedro II.

Como podemos observar, iniciativas foram tomadas pelo Grupo de Trabalho instituído no Colégio Pedro II, buscando parcerias com outras instituições de referência, como no caso da Fiocruz, para dar seguimento ao seu projeto de implementação de repositório institucional.

Com todas as diretrizes e os caminhos apontados por esta instituição de referência, principalmente, na questão da preservação digital, seguimos adiante com o projeto. Tivemos êxito na implantação do sistema de gerenciamento eletrônico de bibliotecas, por meio da implantação do *software Koha*⁴⁹, e, com relação ao repositório institucional, buscamos parcerias dentro da Instituição, principalmente, da equipe de Tecnologia da Informação e da PROPGPEC do Colégio Pedro II.

Uma proposta para a criação de uma Coordenação de Preservação Digital no Colégio Pedro II foi apresentada no dia 16 de março de 2015, durante reunião com a Pró Reitora da PROPGPEC. Após reunião, esbarramos em alguns entraves, que, até o momento, impossibilitaram o avanço do projeto.

O primeiro deles, apontado em reunião, foi com relação à falta de recursos humanos para a formação de uma equipe destinada à implantação do repositório.

O segundo entrave encontrado foi a saída da bibliotecária responsável pelo projeto, em outubro de 2015, para afastamento de estudos. Com a sua saída, o Grupo de Trabalho destinado ao repositório institucional ficou parado. Nesse mesmo período, a equipe de bibliotecários do Colégio também estava envolvida com a implantação do *software* livre *Koha*, que, desde julho de 2015, passou a ser utilizado oficialmente no Colégio. Além disso, em uma das reuniões com o profissional da área de TI do Colégio, soubemos que o Colégio não teria recursos financeiros para adquirir uma espécie de "storage", que seria o lugar para armazenar toda a coleção digital que iria compor o repositório. A falta de recursos financeiros foi, portanto, o terceiro entrave no qual esbarramos para dar continuidade ao projeto.

A quarta barreira com a qual nos deparamos refere-se à baixa de profissionais em setores importantíssimos dentro do Colégio Pedro II. Em 2010, foi sancionada a Lei 12.244, que informa que toda instituição de ensino, seja pública ou privada, deve ser dotada de Biblioteca, tendo o prazo de 10 anos para adequação em todas as escolas. A Lei reforça que esses lugares devem ser ocupados por bibliotecários de formação, e, dessa forma, tivemos um grande ganho com relação às nossas antigas "salas de leitura", que eram espaços ocupados por professores do primeiro segmento do ensino fundamental. Assim, os bibliotecários puderam ocupar seus espaços e tornaram-se os

49 Para saber mais sobre as etapas de implementação do *software* no Colégio Pedro II, há dois artigos publicados pela Márcia Feijão, que podem ser encontrados nas seguintes fontes de informação: Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v. 21, n. 1, p. 253-264, dez./mar., 2016 e Revista Conhecimento em Ação, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, jul/dez. 2017.

respectivos chefes das bibliotecas. Embora tenhamos ganhado por um lado, perdemos por outro, pois algumas bibliotecas ou *Campus* que tinham em sua equipe dois bibliotecários tiveram que remanejar um para as bibliotecas voltadas para o público infanto-juvenil.

Com todo esse remanejamento, perdemos a profissional que estava à frente não só desse projeto de implementação do repositório institucional, como também das atividades que eram elaboradas por ela no Laboratório de Digitalização do Acervo Histórico (LADAH).

Como parte do Centro de Documentação e Memória do Colégio Pedro II, o LADAH foi criado pela Portaria nº 1.090, de 21 de novembro de 2006 e tem o objetivo fundamental de contribuir para a preservação e a divulgação do centenário acervo histórico do Colégio Pedro II. O setor realizava a digitalização de diversos tipos de documentos históricos, tais como fotos, mapas, certidões, cartas, jornais e livros que compõem o acervo da Biblioteca Histórica e do Núcleo de Documentação e Memória (NUDOM). Além disso, o Laboratório também era responsável por fotografar e catalogar o acervo do Museu Histórico localizado no *Campus* Centro.

Nesse momento, o LADAH, que contava com três servidores técnicos administrativos em educação, sendo uma bibliotecária, uma técnica e um assistente em administração, ficou reduzido a um funcionário, que não foi capacitado para operar as máquinas profissionais de digitalização: scanner planetário, scanner de mesa e máquina fotográfica. Logo, todo o processo de digitalização do acervo que estava sendo realizado teve seus serviços interrompidos.

Devido às especificidades de seus serviços, as duas antigas servidoras do Laboratório foram capacitadas com cursos em digitalização e em preservação de documentos e passaram por constantes treinamentos e atualizações na área. Porém, as duas foram movimentadas para outros setores, e isso prejudicou, especialmente, o trabalho que vinha sendo realizado. Afinal, foi a partir do estudo realizado por Côrbo (2013), ex-funcionária do LADAH, que o projeto para a implementação de um repositório institucional foi iniciado, assim como o desenvolvimento de uma política de preservação digital que vinha sendo estabelecida por meio das diretrizes para a preservação de documentos digitais e para a formação da Memória Institucional do Colégio Pedro II.

Para fechar o ciclo dos entraves, de forma a comprometer a preservação de documentos do Colégio Pedro II, a Instituição publicou em seu *site* oficial, o Plano de Desenvolvimento Institucional⁵⁰ e, após sua análise, duas questões nos chamaram atenção. A primeira delas está relacionada ao Centro de Documentação e Memória, setor que congrega o acervo documental sobre a história/memória do Colégio. De acordo com a Portaria que criou o CEDOM, ele está tecnicamente vinculado ao Gabinete do Reitor e seus servidores lotados no *Campus* Centro, a cuja Direção Geral seus funcionários estão vinculados administrativamente⁵¹. Com base nessas informações, procuramos o CEDOM no organograma da Reitoria, a que estamos vinculados tecnicamente e, para nossa surpresa, o CEDOM não está representado.

Infelizmente, um dos setores mais importantes do Colégio, que guarda parte do acervo documental sobre a história da educação brasileira está invisível dentro da própria Instituição e, esse dado pode nos revelar que o CEDOM está, nesse momento, sem apoio dos seus dirigentes internos para realizar um projeto tão robusto, como o de implementação do repositório institucional. Sua aparição, dentro do PDI, somente ocorre subordinada a espaços de extensão e de complementação pedagógica, ou seja, não aparece na estrutura formal da Instituição.

50 Constitui os anseios da Comunidade Escolar, com a definição dos rumos, projetos, programas, objetivos e metas para o período 2019 – 2023. O documento projeta a atuação do CPII no cenário educacional pelos compromissos de atendimento às demandas da educação básica, da pós-graduação, da pesquisa e da extensão (CPII, 2020, p.1).

51 Conforme Portaria n.336, publicada em Facta, no dia 23 de fevereiro de 2017.

No que diz respeito às políticas de gestão institucional, que trata das políticas relacionadas ao ensino, à pesquisa e à extensão, um setor, denominado EAD (ensino a distância) apresenta, como um dos seus objetivos, a criação de um repositório institucional com os materiais envolvidos (CPII, 2019, p. 95). Essa informação nos leva a mais um entrave. Uma vez que todo um projeto já foi elaborado anteriormente, partindo de um setor específico do CEDOM, que já vinha organizando as políticas de um repositório institucional, o dado encontrado demonstra que a própria Instituição não tem conhecimento sobre os trabalhos já realizados por outros setores, os quais não dialogam entre si.

Destaca-se, ainda, neste Plano, o quadro que contempla os objetivos estratégicos. Neste, o CEDOM aparece indiretamente, estando atrelado à PROPGPEC, no que se refere a um projeto de educação patrimonial itinerante, a ser desenvolvido em todos os *Campi*. No documento, o setor aparece como uma subárea, designada “memória institucional”. Porém, se levarmos em consideração que a Portaria de criação do CEDOM deixa claramente registrado que o setor está tecnicamente subordinado ao Gabinete do Reitor, tal ação deveria partir da Reitoria. Além disso, embora a ação descrita no PDI se coaduna com os objetivos do CEDOM, no sentido de acolher atividades de Educação Patrimonial supervisionadas, bem como Projetos de Iniciação Científica que envolvam as coleções que retratam a memória e a história da Instituição, o objetivo estratégico de disseminar a história do CPII de maneira a preservar a memória institucional não se completa, tendo em vista que a criação de um repositório com produções digitais deveria estar a cargo do CEDOM, por meio do LADAH e não observamos isso no Plano de Desenvolvimento Institucional.

Observamos, também, que o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) e o antigo Projeto Político-Pedagógico, embora explicitem a trajetória histórica e o valor da memória institucional para o país e comunidade escolar, estes projetos não apresentam propostas ou metas, em curto ou longo prazo, para tratamento, divulgação e preservação da memória institucional.

Se, por um lado, a Seção de Bibliotecas do Colégio avançou no estabelecimento de critérios voltados para o gerenciamento de coleções, o CEDOM, responsável pelo desenvolvimento do repositório institucional, retrocedeu em ações e em planos para a preservação de documentos, conforme apontamos na presente pesquisa.

Com relação aos desafios, embora sejam muitos, consideramos que o mais importante, nesse momento, é retomar com o projeto de implementação do repositório institucional, buscando a cooperação técnica com outras instituições que já consolidaram os seus repositórios. Além disso, o desafio de levantar recursos financeiros, materiais e humanos constitui, ainda, uma barreira a ser vencida. Parte desse desafio poderá ser contornado por intermédio de parcerias com outras instituições, como, por exemplo, por meio da participação em redes de cooperação técnica entre instituições.

Acreditamos, especialmente, que será preciso melhorar a comunicação e o diálogo entre os setores dentro da própria instituição. Ficou claro, neste estudo, que os setores não dialogam entre si e acabam ultrapassando fronteiras que já estavam delimitadas. Esse “cruzamento” pode até ser positivo, desde que ambas as partes se conectem para estreitar seus laços e isso não vem ocorrendo no interior da Instituição. O CEDOM não está claramente visível dentro da Instituição, e, dessa forma, seus objetivos de perpetuar a memória e preservar seus documentos, sejam eles em sua forma física ou digital, estão comprometidos. Considera-se, ainda, um outro grande desafio, que é a participação mais efetiva dos profissionais responsáveis pelos setores de memória nas Comissões de elaboração dos documentos institucionais. Ressaltamos que a política de preservação de informação institucional é fundamental para o sucesso da implementação do repositório institucional e deve estar bem definida e alinhada com a proposta da preservação de documentos.

3 POLÍTICA DE REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO COLÉGIO PEDRO II

A presente seção trata de critérios básicos a serem levados em consideração no momento da implementação de um repositório institucional no Colégio, visando à preservação e ao acesso aos documentos digitais que foram identificados no trabalho de Côrbo, no ano de 2013.

Para a seleção dos tópicos que devem constar em uma política de repositório institucional foi utilizada como referência a experiência de outras instituições, expressa por documentos de projetos e de memória técnica⁵².

Contextualização

Conforme verificado na literatura, os repositórios institucionais permitem gerenciar, armazenar, preservar e aumentar o acesso às informações geradas pelas universidades e instituições de ensino e pesquisa, bem como inseri-las no fluxo internacional promovido pela interoperabilidade dos repositórios.

Para o Colégio Pedro II, a utilização do repositório institucional permite reunir e preservar a sua memória histórico-institucional. Além disso, seu uso possibilita aumentar a visibilidade da produção intelectual da instituição, criar um ambiente de interação e troca de ideias entre o corpo de pesquisadores, podendo, assim, ampliar a oferta de serviços de informação mais qualificados para os pesquisadores e para os alunos.

Objetivos

A investigação nos permitiu observar que a constituição do repositório institucional precisa estar de acordo com os objetivos e com as finalidades da instituição que irá implementar o repositório. No caso do Colégio Pedro II, por ser uma instituição integrada à Rede Federal de Ensino, deve seguir Leis federais, estaduais e municipais, além de legislação própria, mas, principalmente, estar em conformidade com a Política Institucional de Informação.

Benefícios

O repositório institucional no Colégio Pedro II pode contribuir para a preservação da memória institucional, bem como para a democratização do conhecimento sobre ensino público. Além disso, permite aumentar a visibilidade e a transparência das ações do Colégio Pedro II para a comunidade de usuários e para a sociedade em geral, e promover a utilização dos trabalhos produzidos na Instituição e fora dela, relacionados às suas atividades de pesquisa.

A investigação constatou, sobretudo, que os repositórios institucionais trazem benefícios à comunidade de usuários, por ser um ambiente que possibilita a interação e o intercâmbio de ideias entre as comunidades científicas. Dessa forma, contribui para os propósitos do movimento em favor dos arquivos abertos e do acesso livre à informação científica.

Além da comunidade de usuários, o repositório institucional poderá beneficiar aos professores e aos administradores do Colégio Pedro II, permitir o armazenamento e a preservação dos

52 Trabalho baseado em documento elaborado em 2012 por Luis Fernando e Luana Farias Sales, no contexto do projeto de repositório institucional do Instituto de Engenharia Nuclear da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

trabalhos em formato digital, bem como os relatórios das atividades de pesquisa que poderão servir de parâmetros para novos trabalhos científicos.

Universo de usuários

A comunidade de usuários das unidades de pesquisa do Colégio Pedro II é formada por historiadores, por educadores, por sociólogos, por antropólogos, por geógrafos, por administradores e por outros especialistas que demonstrem interesse sobre a história da Instituição ou da educação brasileira, em nível de graduação e de pós-graduação, tendo como áreas de pesquisa: História, Educação, Memória e Patrimônio. Destacam-se, além dos pesquisadores do Centro de Documentação e Memória, os alunos dos cursos de Pós-Graduação *Lato e Stricto Sensu*.

4 CRITÉRIOS GERENCIAIS

Profissionais

Tendo em vista a natureza do patrimônio documental do Colégio Pedro II e a especificidade de seus acervos, pode ser constituída uma equipe multidisciplinar, que envolva bibliotecários, arquivistas e historiadores junto aos profissionais de tecnologia da informação para o estabelecimento de normas e de diretrizes para a consecução do projeto do repositório. Além disso, o Colégio Pedro II deve considerar necessário o desenvolvimento de programas de treinamento adequados e de materiais para que a equipe possa utilizar todas as funcionalidades do repositório.

Sustentabilidade

De acordo com o estudo apresentado, observou-se que a implementação de repositório institucional, por estar inserida no contexto das mudanças e dos avanços tecnológicos, é uma atividade de custo elevado, que requer disponibilidade permanente de armazenamento, políticas de backup e prevenção/recuperação contra desastres.

Os investimentos financeiros devem estar claramente definidos, considerando as atividades em que os recursos financeiros começam a se delinear, desde o momento da criação do objeto digital.

São ações periódicas que estão diretamente associadas à infraestrutura tecnológica – produção e aquisição de sistemas de informação, substituição de suportes, criação de metadados etc. –, que garantam ao objeto digital integridade, segurança, e o correto envolvimento do ciclo de vida do objeto digital. Ao mesmo tempo, deve-se levar em consideração a necessidade de relacionar e, ao mesmo tempo, prever futuros gastos que a Instituição terá com a implementação do repositório e com a preservação digital.

É possível, também, reconhecer a necessidade de um intenso investimento intelectual, uma vez que todas as atividades são realizadas por indivíduos, profissionais especializados. A Instituição precisa investir em treinamento e em cursos de aprimoramento para os profissionais que irão trabalhar no projeto do repositório.

Aspectos legais e direitos

Os aspectos legais estão relacionados à licença de *software*, à licença para publicação e à propriedade intelectual, dispostos em uma política de distribuição. Caso as instituições determinem restrições para a distribuição e para níveis de acesso aos materiais informacionais, o *software* do repositório precisa estabelecer esses limites para assegurar que estejam em conformidade com a política.

A investigação constatou que as instituições precisam estar amparadas por Leis que respaldem a própria propriedade intelectual, já que uma das funções do repositório é reproduzir os materiais digitais. O papel das instituições é custodiar a informação armazenada, os documentos digitais produzidos pelos pesquisadores ou fora do âmbito dos programas institucionais que não são de sua propriedade. Ainda assim, os documentos protegidos por copyright não devem ser digitalizados e ter seu acesso disponível sem autorização prévia. Por esse motivo, cada autor deve autorizar formalmente a inclusão e a disseminação de sua pesquisa no repositório.

Política de acesso e uso

As unidades de pesquisa das instituições devem estar representadas e as possíveis formas de uso do repositório institucional identificadas para a elaboração da política de acesso e de uso.

O Colégio Pedro II poderá, por meio de um estudo de usuário e avaliação das coleções dos acervos, identificar as formas de utilização do repositório. É importante conhecer a comunidade e suas necessidades informacionais, bem como o potencial informativo dos documentos institucionais para atender a essas necessidades.

Além disso, a Instituição pode estabelecer critérios de submissão dos materiais informacionais para o repositório institucional, determinar quem faz o depósito e os tipos de materiais e de objetos digitais que podem ser incluídos. Neste momento, ressaltam-se as práticas de autoarquivamento, ou seja, os pesquisadores têm a permissão ou são incentivados pelo Colégio Pedro II a submeter seus próprios trabalhos de pesquisa ao repositório. A instituição poderá, ainda, indicar um mediador para avaliar os trabalhos submetidos ao repositório.

Nessa perspectiva, as instituições precisam estabelecer os níveis de acesso ao repositório que serão controlados pelo *software*. Dessa forma, identificar os documentos que terão o acesso livre, no caso das publicações em revistas, as instituições devem ter a política de embargo da editora consultada e somente liberar o acesso mediante autorização. Os documentos publicados em revistas e não liberados do embargo pela editora podem ter apenas seus metadados, abstracts ou endereço do recurso na *internet*, identificados no repositório.

Tipos de materiais informacionais

O Colégio Pedro II pode escolher, para compor o seu repositório, os trabalhos intelectuais de alunos, de professores e de funcionários, documentação das atividades da Instituição na forma de registros de eventos e apresentações, das atividades intelectuais do cotidiano institucional e, ainda, os trabalhos desenvolvidos pela comunidade de pesquisadores. Destacam-se os trabalhos desenvolvidos nos programas de pesquisa e extensão, em especial, dos cursos de Pós-Graduação *Lato e Stricto Sensu* e os trabalhos desenvolvidos por outras instituições de ensino e pesquisa que

fazem referência ao Colégio Pedro II, como é o caso dos 42 registros recuperados na Base Digital Brasileira de Teses e Dissertações⁵³.

Poderá compor o repositório, ainda, os trabalhos publicados nos 14 periódicos do Portal de Publicações do Colégio – “Espiral”.

No entanto, os materiais informacionais devem ser selecionados segundo os objetivos e as finalidades do Colégio Pedro II, com o propósito de reconstituir a Memória Institucional. Dessa forma, podem ser inseridos, no repositório, conforme critério de prioridade, os documentos relevantes em termos de pesquisa, os objetos de aprendizagem e os documentos administrativos de valor histórico.

Os critérios de prioridade dos documentos do CEDOM a ser preservados são preestabelecidos pela Comissão de Atualização da Memória Histórica e pelo Núcleo de Documentação e Memória (NUDOM). Desse modo, os critérios de prioridade estão relacionados ao valor histórico e ao estado de degradação física do documento.

Nesse sentido, o CEDOM poderá fazer uma seleção de documentos dos acervos bibliográfico, iconográfico e histórico. Vale destacar que os documentos mais frequentemente consultados dos acervos são documentos administrativos, teses dos professores catedráticos e obras de autoria dos alunos, dos professores e dos funcionários da Instituição.

As demais unidades de pesquisa do Colégio possuem documentos relevantes para preservação e para acesso que também podem ser inseridos no repositório institucional. As Bibliotecas Particulares dos Professores do CPlI possuem, em seus acervos, livros impressos e arquivos pessoais. O acervo da Biblioteca Histórica contempla livros raros e impressos. Os Laboratórios de Física, de Química e de Biologia têm relatórios e fichas com a descrição dos objetos do acervo. No Museu, além das fichas com a descrição dos objetos, há provas manuscritas dos alunos, fotografias, diapositivos e mapas.

Além do acervo dessas unidades de pesquisa, o Colégio produz diariamente documentos administrativos nos departamentos dos *Campi*, de valor probatório para a guarda permanente, tais como: legislação; relatórios, regimento e regulamento; ofícios e correspondências; atas de reuniões; atos publicados no Diário Oficial; boletins, históricos e documentos relativos aos alunos.

Modelo de gestão

De acordo com a literatura investigada, as instituições precisam eleger uma equipe ou um profissional para gerenciar os objetos digitais, bem como o responsável legal pelo repositório institucional, para as práticas de atualização dos dados, elaboração de manuais e guias que forneçam orientações sobre sua utilização, critérios para submissão de trabalhos e de acessibilidade à informação digital.

Os principais atores que irão desenvolver os trabalhos no repositório podem ser definidos como gestores do repositório e como administradores do sistema. Cabe ao gestor curar os dados e os documentos digitais inseridos no repositório; definir as políticas e garantir sua aplicação; definir os metadados; autorizar e validar a submissão de dados; garantir a preservação e acesso às informações e treinar os usuários.

Cabe ao administrador do sistema garantir a aplicação das políticas preestabelecidas; inserir documentos e dados digitais produzidos por sua comunidade, bem como preencher seus metadados e definir políticas específicas para formação e para acesso às coleções.

53 Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind>

O processo de gestão também conta com a participação da comunidade de usuários. Desse modo, cabe ao usuário fazer a autossucessão dos documentos e dos dados por ele produzidos, bem como das novas versões dos documentos, quando geradas. Ainda assim, cabe ao usuário conhecer e respeitar as políticas do repositório e comunicar ao gestor quanto aos possíveis erros de sistema, tirar suas dúvidas e enviar sugestões.

Marketing

O repositório institucional deve ser constituído com o propósito de apoiar as atividades de pesquisa e de desenvolver ações para aumentar a visibilidade e o impacto da produção intelectual das instituições. Dessa forma, as instituições precisam promover a aceitabilidade e a participação das comunidades envolvidas no desenvolvimento do projeto do repositório, bem como treinar e capacitar gestores e usuários dentro das políticas preestabelecidas.

O Colégio Pedro II poderá promover o uso do repositório institucional por meio de workshop, de seminários ou de cursos práticos nas salas de aula ou nos salões de eventos para expor todos os recursos e os benefícios que o repositório poderá proporcionar à comunidade de usuários e à própria Instituição.

Serviços

No intuito de atender às necessidades informacionais da comunidade de usuários, as instituições precisam definir e planejar os serviços que serão oferecidos por meio dos repositórios institucionais, como, por exemplo, serviços de alerta e de disseminação seletiva da informação.

O Colégio Pedro II poderá utilizar os serviços de alerta e de disseminação seletiva da informação para estabelecer vínculo duradouro com sua comunidade de usuários, e, simultaneamente, chamar a atenção para novidades de potencial interesse. Alguns serviços de alerta são interessantes para serem oferecidos pelo repositório institucional, tais como: boletins bibliográficos, informativos eletrônicos, sumário corrente, circulação de cópias, circulação de catálogos eletrônicos, cartazes e mala direta.

Para os serviços de disseminação seletiva da informação, a Instituição precisará preestabelecer um perfil de interesse de informação específico para cada usuário a fim de fornecer atualizações ou mesmo informações complementares para atender às suas necessidades, que serão enviados automaticamente pelo repositório institucional.

5 CRITÉRIOS TÉCNICOS

Digitalização

Os objetos digitais possuem características específicas que devem ser consideradas no projeto de digitalização de documentos. Por esse motivo, as instituições devem ater-se a normas e a padrões, nacionais ou internacionais, para tratar os vários tipos de materiais digitais.

Os documentos que compõem o acervo das unidades de pesquisa do Colégio Pedro II, bem como os documentos gerados no âmbito da administração escolar, têm natureza peculiar e devem ser tratados de forma diferenciada, principalmente no processo de digitalização.

De acordo com o Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), para cada tipo de material informacional, devem ser aplicadas práticas distintas de digitalização, que envolve o uso de *software* específico para tratamento das matrizes digitais, bem como o equipamento tecnológico adequado para a captura das imagens.

Tendo em vista o trabalho já iniciado pelo Laboratório de Digitalização, alguns materiais digitais já podem ser preparados para compor o repositório. No entanto, destacamos uma pequena parcela da coleção de documentos digitais do acervo histórico do NUDOM, composta por Atas da Congregação, por Atas de Concurso e por Livros de nomeação de funcionários e do acervo da Biblioteca Particular do Professor Antenor Nascentes, como o catálogo das correspondências internacionais.

Há, ainda, um quantitativo expressivo de documentos para ser devidamente tratado e depositado no repositório. Por esse motivo, o projeto de implementação do repositório institucional deve ser flexível a ponto de comportar novas coleções de diferentes tipos de conteúdos digitais.

Software de gestão do repositório institucional

A escolha do *software* para funcionamento do repositório é considerada parte importante na fase de implementação, pois nele será gerenciado todo o ciclo de vida do objeto digital. Deve oferecer armazenamento seguro e compartilhamento entre sistemas, fornecer busca e recuperação em tempo real, permitir a disseminação da informação e possibilitar o processo de preservação por meio de metadados. Recomendou-se o uso preferencial de *software* livre para melhor desempenho e menor dependência do sistema.

O estudo apontou para o pacote de *software Dspace*, que apresentou maior aceitação por parte das instituições de ensino e pesquisa em todo o mundo, além de ser o mais recomendado pelos especialistas da área tecnológica. Essa ferramenta utiliza, entre outros, o protocolo OAI-PMH e o padrão Dublin Core. Além disso, já existe uma versão em português desenvolvida pelo IBICT que facilita a administração e a gestão dos recursos informacionais.

6 CRITÉRIOS DE REPRESENTAÇÃO

Metadados

A adoção de metadados para descrever e para gerenciar os objetos digitais é uma etapa importante e deve ser definida após uma análise criteriosa. Tendo em vista atender às necessidades institucionais do Colégio Pedro II, podem ser estabelecidas para o repositório as quatro categorias conceituais de metadados: descritivos, administrativos, estruturais e de preservação. Os metadados descritivos, a fim de descrever o recurso para fins de descoberta e de identificação; os metadados administrativos, para apoiar os processos de gestão do ciclo de vida dos recursos informacionais; os metadados estruturais, para documentar como os recursos devem ser recompostos e ordenados dentro do repositório; os metadados de preservação, utilizados para documentar as condições físicas dos recursos, as ações tomadas para preservar versões físicas e digitais e as alterações que ocorram durante a digitalização ou a preservação.

Os metadados relacionados à preservação digital devem ser utilizados juntamente com os metadados descritivos, como assunto, título, autor e outros, e devem conter informações administrativas e técnicas que permitam o registro das decisões e das ações de preservação tomadas

desde a criação do recurso, assegurando a autenticidade dele. Assim sendo, o Colégio Pedro II poderá adotar o modelo de metadados de preservação baseado no padrão PREMIS.

O Dublin Core é o padrão para esquemas de metadados mais utilizado pelas instituições de ensino e pesquisa, e, também compatível ao *software DSpace*. Assim sendo, o Colégio Pedro II poderá estabelecer um perfil de aplicação do padrão *Dublin Core* qualificado.

Interoperabilidade

No intuito de garantir a interoperabilidade entre os sistemas de informação, faz-se necessário definir padrões para busca e para coleta de metadados. Além disso, é importante estabelecer uma infraestrutura de empacotamento para organizar e para estruturar os metadados dentro do repositório. O volume crescente de metadados que podem conter um repositório, tanto os criados ou incorporados por intermédio de novas descobertas ou no processo de digitalização apontam para a necessidade de atrelá-los ao objeto digital.

Nesse sentido, o Colégio Pedro II poderá adotar padrões para interoperabilidade que já estejam sendo utilizados, há algum tempo, no mercado e/ou tenham uma aceitação por parte das instituições e das especialistas, assim como o protocolo OAI-PMH e o padrão para codificação dos metadados, METS.

Preservação digital

O repositório institucional deve estabelecer um plano de preservação digital que seja capaz de lidar com o problema das mudanças nas formas de armazenamento, a fragilidade dos suportes digitais e a rápida obsolescência tecnológica de *software* e de *hardware*. Dessa forma, deve ser prevista a revisão periódica das ações aplicadas aos documentos digitais e principalmente às relacionadas com o processo de preservação digital. O Colégio pode acolher soluções tecnológicas diversificadas, apropriadas para a preservação digital e adotar como referência o modelo OAIS.

Em face dos trabalhos realizados no LADAH, tendo em vista que nenhuma estratégia de preservação tenha sido realizada até o presente momento, verifica-se que duas ações atendem às necessidades desta Instituição: atualização de mídias e de migração e conversão de formatos.

A atualização de mídias, ou seja, a transferência de informação de um suporte físico de armazenamento para outro mais atual, atende, em primeiro momento, às necessidades do Colégio, pois os documentos digitais produzidos pelo LADAH estão armazenados em mídias digitais, CD-ROOM.

A migração e conversão de formatos, ou seja, a substituição de uma tecnologia computacional para outra mais atual, que inclui mídias, formatos, *hardware* e *software*, é a ação utilizada atualmente por muitas instituições e indicada por ser a estratégia mais segura em preservar a integridade dos objetos digitais. Dessa forma, o Colégio pode adotar essa prática, que será mais efetiva para a preservação e para o acesso aos documentos digitais.

A presente seção procurou, pois, elucidar alguns critérios que foram identificados na abordagem teórica de Côrbo (2013) e que podem ser úteis nos caminhos a serem seguidos para a implementação do repositório institucional no Colégio Pedro II. Certo de que este estudo não teve o propósito de esgotar o tema referente aos repositórios institucionais e à preservação digital, mas apenas apontar alguns percursos que poderão ser seguidos quando a Instituição for dar seguimento à criação de seu repositório institucional.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho apresentou caminhos já percorridos no Colégio Pedro II para a implementação de um repositório institucional, assim como critérios que poderão ser levados em consideração quando o projeto for retomado. Buscou-se, também, refletir sobre possíveis barreiras que podem prejudicar o andamento da implementação do repositório institucional e apontar os desafios que são postos à prova durante o percurso realizado.

Apesar de várias iniciativas terem surgido desde o ano de 2013, como vimos, no presente estudo, o Colégio ainda não conseguiu criar o seu repositório institucional, pois ainda há muitos entraves institucionais pelo caminho.

Contatou-se que o Centro de Documentação e Memória, que deveria ser contemplado em documentos de gestão institucional, não aparece na estrutura hierárquica oficial da Instituição, o que compromete, especialmente, o projeto de preservação digital. Ao mesmo tempo, verificou-se que um outro setor do Colégio (EAD) apresenta como um dos seus objetivos a criação de um repositório institucional com os materiais desenvolvidos nos cursos e nos projetos voltados ao ensino, à pesquisa e à extensão.

Apurou-se que os instrumentos de gestão que são utilizados no Colégio Pedro II, como os apontados na presente pesquisa – o Projeto de Desenvolvimento Institucional e o Projeto Político Pedagógico Institucional – apresentam insuficientes propostas no que se refere ao tratamento, à divulgação e à preservação da memória institucional. Encontraram-se lacunas nas políticas adotadas pela Instituição no que diz respeito à preservação da informação/memória, especialmente, uma desarticulação entre as principais instâncias responsáveis pelo desenvolvimento dos projetos e as metas institucionais.

Acredita-se que os setores deveriam estar melhores articulados de forma a aprimorar a comunicação e o diálogo dentro da própria Instituição. Torna-se claro, neste estudo, que a falta de articulação entre os setores prejudica o andamento dos projetos e dos planos institucionais, especialmente, comprometendo a preservação da memória institucional. Por meio da implantação do repositório institucional no Colégio Pedro II, atividades de ensino, de pesquisa, de extensão e de cultura serão favorecidas, pois os documentos que serão nele armazenados possuem grande potencial informativo e poderão ser utilizados como fonte de pesquisa diferenciada, encorajando a participação de toda a comunidade escolar a ampliar a produção e a divulgar suas pesquisas. Ainda há caminhos a serem vencidos dentro da Instituição para o desenvolvimento do repositório institucional, mas, certamente, o compromisso e o empenho dos profissionais da informação servirão de combustível para se alcançar o êxito desse projeto.

REFERÊNCIAS

CÔRBO, P. de A. B. **Repositório Institucional**: um olhar para a preservação e o acesso aos documentos de memória histórico-institucional do Colégio Pedro II. Orientadora: Rosali Fernandez de Souza. Coorientador: Luis Fernando Sayão. Rio de Janeiro, 2013. 140 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2013.

COLÉGIO PEDRO II. **Plano de Desenvolvimento Institucional (2019 – 2023)**. Rio de Janeiro, 2019.

COLÉGIO PEDRO II. **Projeto Político Pedagógico**: Brasília, DF: Inep/MEC, 2002.

COLÉGIO PEDRO II. **Projeto Político Pedagógico Institucional (2017-2020)**. Rio de Janeiro, 2017.

COLÉGIO PEDRO II. **Relatório de gestão e prestação de contas do exercício de 2016**. Rio de Janeiro, 2017.

CONSTRUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO INCA

Robson Dias Martins
Kátia de Oliveira Simões

Instituto Nacional do Câncer

RESUMO

A operacionalização eficiente de uma rede de serviços informacionais é uma prioridade no que diz respeito à disseminação e à recuperação da informação, nesse sentido concorrem os esforços de diversos órgãos nos diferentes níveis institucionais para organizar e para implementar essa rede. O texto aborda a iniciativa de construção e de implementação de um Repositório Institucional para o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), suas etapas e procedimentos à pesquisa, bem como as possibilidades e os desafios tendo como cenário a disseminação da informação técnico-científica sobre prevenção e controle de câncer.

Palavras-chave: Repositórios Institucionais. Institutos de Câncer. Acesso à Informação.

ABSTRACT

The efficient operationalization of a network of information services is a priority with regard to the dissemination and retrieval of information. In this sense, the efforts of several bodies at different institutional levels compete to organize and implement this network. The text addresses the initiative to build and implement an Institutional Repository for the José Alencar Gomes da Silva National Cancer Institute (INCA), its stages and procedures for research, as well as the possibilities and challenges with the dissemination of technical and scientific information on cancer prevention and control as a scenario

Keywords: Institutional Repository. Cancer Care Facilities. Access to Information.

1 INTRODUÇÃO

Muitas vezes, as informações institucionais estão armazenadas de forma não integrada e/ou dispersas em vários suportes informacionais ou sites da internet. Essa dispersão na organização proporciona dificuldades e fraquezas na recuperação dos conteúdos, atrapalha o acesso às informações institucionais e torna-se um obstáculo a ser sanado por bibliotecas e por bibliotecários contemporâneos.

Atualmente, vivemos em uma sociedade globalizada, com mudanças significativas no comportamento informacional, tanto nas instituições como em seus usuários. A situação financeira mundial, provocada pela crise financeira de 2008 e, atualmente, o colapso mundial, açulado pela Pandemia da Covid-19, apresentam um cenário de extremo estorvo para o mercado editorial e, conseqüentemente, para a manutenção de acervos de qualidade. Nesse contexto, o cenário informacional de acesso aberto torna-se latente para as instituições de países pobres e/ou emergentes. Nesse cenário, a implementação de ferramentas gratuitas é fundamental para a organização, a administração, o gerenciamento e a disseminação de conteúdos informacionais, agregando, dessa forma, valor à produção do conhecimento no processo de tomada de decisão alinhada à visão e à missão institucional.

O Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), órgão do Ministério da Saúde (MS) é responsável por desenvolver e por coordenar ações integradas para a prevenção e para o controle do câncer no Brasil. Adota-se um modelo de gestão participativa e compartilhada, permitindo a formação de redes de conhecimento técnico-científico para ampliar o conhecimento sobre a doença e para desenvolver políticas de saúde pautadas nos princípios de equidade em saúde no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS). Assim, o instituto caracteriza-se por um ambiente organizacional favorável à livre circulação e à produção de informação técnico-científica.

O Portal do INCA, em uma avaliação publicada em 2015 pelo Cybermetrics Lab, foi apontado como o portal de instituições de pesquisa e de ensino na área de saúde mais acessado na América Latina. O levantamento propiciou uma discussão sobre a necessidade de elaborar uma política de acesso e de organização dessas informações a fim de fortalecer sua relevância, confiabilidade e qualidade.

Atualmente, o INCA dissemina informação técnico-científica por meio das seguintes infraestruturas: portal institucional, Rede de bibliotecas, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) Prevenção e Controle de Câncer. O portal do INCA avança na modernização de seu website com o intuito de otimizar seus sistemas de informação para apoio aos serviços que sustentem as atividades institucionais, bem como oferecer informações e serviços que orientem e direcionem os cidadãos (público interno e externo, leigos, população em geral e pesquisadores e especialistas na área).

Nessa perspectiva de avanços informacionais, o INCA está implementando seu Repositório Institucional, com foco na gestão do conhecimento, integrado às demais infraestruturas informacionais existentes (Rede de bibliotecas e BVS).

A expectativa de sua criação tem o objetivo de organizar, de gerenciar e de disseminar as informações produzidas institucionalmente, envolve a contextualização do cenário organizacional, a credibilidade de seus conteúdos e a facilidade na comunicação com os usuários.

Os repositórios informacionais têm potencializado o uso e o modo de disponibilização dos conteúdos, dinamizado o acesso às informações e a produção científica institucional. Nesse cenário, o INCA, uma das principais instituições públicas brasileiras de produção de informações em saúde, percebe a importância da construção de seu Repositório, baseando-se em contextos teóricos e em experiências práticas vigentes no país. Nosso processo envolve o *benchmarking* de experiências de sucesso no Brasil e canaliza esforços para a sensibilização dentro das outras áreas do Instituto.

2 AÇÕES E ETAPAS DE SENSIBILIZAÇÃO E DE APROPRIAÇÃO DE CONHECIMENTO SOBRE O RI

O processo de organização e de planejamento do Repositório envolveram as seguintes etapas:

- Realização de *benchmarking*, onde foram identificadas as iniciativas de desenvolvimento de repositórios no Brasil;
- Identificação das instituições de referência em repositórios no país;
- Mapeamento das ferramentas necessárias para gestão de repositórios no Brasil e no exterior;
- Mapeamento dos tópicos de organização de cada repositório avaliado;
- Levantamento das informações disponíveis nos portais e análise dos requisitos dos sistemas;
- Encontros presenciais e/ou a distância com responsáveis pela administração, pela organização, pela alimentação e pela disponibilização dos repositórios;
- Realização de palestras informativas para áreas interessadas no desenvolvimento do RI.
- Criação e composição de grupo de trabalho para desenvolvimento do projeto de criação do repositório. A composição envolve participantes das áreas de Ensino, de Pesquisa, de Assistência, de Prevenção, bem como a Direção, a Tecnologia da Informação e a Comunicação Social do Instituto.

2.1 O Grupo gestor do Repositório Institucional do INCA

O grupo gestor do Repositório Institucional do INCA é gerenciado pelo Núcleo de Sistema de Bibliotecas do INCA e formado por representantes das seguintes áreas do INCA:

- a. Coordenação de Ensino (COENS)
- b. Coordenação de Prevenção e Vigilância (CONPREV)
- c. Coordenação de Pesquisa (COPQ)
- d. Coordenação de Assistência (COAS)
- e. Coordenação de Gestão de Pessoas (COGEP)

Cabe ao Grupo Gestor as seguintes responsabilidades:

- a. definição das políticas e níveis de acesso;
- b. estabelecer critérios para inclusão de conteúdo e povoamento do RI;
- c. identificar possíveis parcerias;
- d. prover orientações sobre o uso do Repositório Institucional e o arquivamento de itens;
- e. definir padrões metadados para a representação dos documentos;
- f. realizar e apoiar as ações para a promoção do Repositório Institucional junto à comunidade do INCA e fora dela e;
- g. Planejar e criar comunidades, subcomunidades e coleções.

Com o Grupo Gestor estabelecido, realizou-se um levantamento preliminar para se elencar quais os critérios para determinar como se constituiria as comunidades, as subcomunidades ou a coleção no RI. O grupo se deparou com as seguintes questões: Como a criação de comunidades e coleções refletirá a Instituição, e como poderá ser base em sua estrutura organizacional? Para responder às questões, foi realizada uma dinâmica com as características de Cocriação, um trabalho de construção conjunta que favorece o diálogo entre os envolvidos para promover o engajamento, a inovação, e a criação de processos que resultem no estabelecimento do projeto alvo.

3 CRIAÇÃO DE COMUNIDADES E DE COLEÇÕES PARA O REPOSITÓRIO DO INCA

Comunidades e subcomunidades são estruturas informacionais que representam a organização do repositório. As comunidades são as estruturas de mais alto nível e podem conter vários níveis de subcomunidades. Assim, representam apenas a estrutura, não contendo objetos digitais diretamente (IBICT, 2013).

Coleções são os documentos agrupados nas coleções, e as comunidades, por sua vez, agrupam subcomunidades e coleções. Nesse contexto, as comunidades e as subcomunidades podem representar temas ou estruturas organizacionais, ou seja, as coleções são estruturas que servem, preferencialmente, para agrupar documentos com alguma característica comum. Toda coleção deve pertencer a uma comunidade ou a uma subcomunidade, pois, enquanto as comunidades organizam o repositório, as coleções organizam os documentos do acervo.

Item, por sua vez, é um conjunto de descrições e de objetos digitais. Pode-se dizer que é a unidade informacional do DSpace, consiste de vários campos descritivos aliados aos objetos digitais, que unidos formam uma unidade. Os itens são depositados nas coleções, que, por sua vez, estão contidas nas comunidades e nas subcomunidades, formando a estrutura do DSpace (IBICT, 2013).

As regras para criação e controle de comunidades, de subcomunidades, e de coleções variam entre as instituições. Elas podem estar alinhadas com a departamentalização da instituição responsável ou alinhadas com as temáticas do repositório e servem para organização e para administração dos RIs. Além disso, colaboram com o seu desenvolvimento e com a sua gestão e, delimitam, juntamente com a política do repositório, com o que é permitido ou não ser incluído no RI.

3.1 Metodologia DESIGN THINKING

O mercado contemporâneo apresenta diversas ferramentas que colaboram com os gestores públicos na solução de problemas específicos. No contexto de solucionarmos a questão relacionada com a construção de comunidades e de coleções para o Repositório Institucional do INCA, o grupo de trabalho do RI optou por trabalhar com a ferramenta de *design thinking*. A escolha foi realizada considerando sua abordagem criativa e suas funcionalidades para a solução do problema apresentado, colocando o cidadão como foco principal para a construção das comunidades e facilitando, dessa forma, a recuperação das informações disponibilizadas no repositório.

O grupo gestor do RI se reuniu, em quatro momentos, para o desenvolvimento e para o estabelecimento das comunidades e das coleções.

A partir da análise das estruturas da organização institucional, foi possível estabelecer um primeiro protótipo de **comunidades e de coleções** para estruturar o RI do INCA.

Essa primeira ideia de organização, até o momento, é aquela que está representando tanto a estrutura organizacional da Instituição, como a iniciativa do grupo gestor.

O protótipo, no entanto, está aberto a modificações, tendo em vista o processo dinâmico da Instituição, que atua em várias frentes: **assistência, ensino, pesquisa e prevenção.**

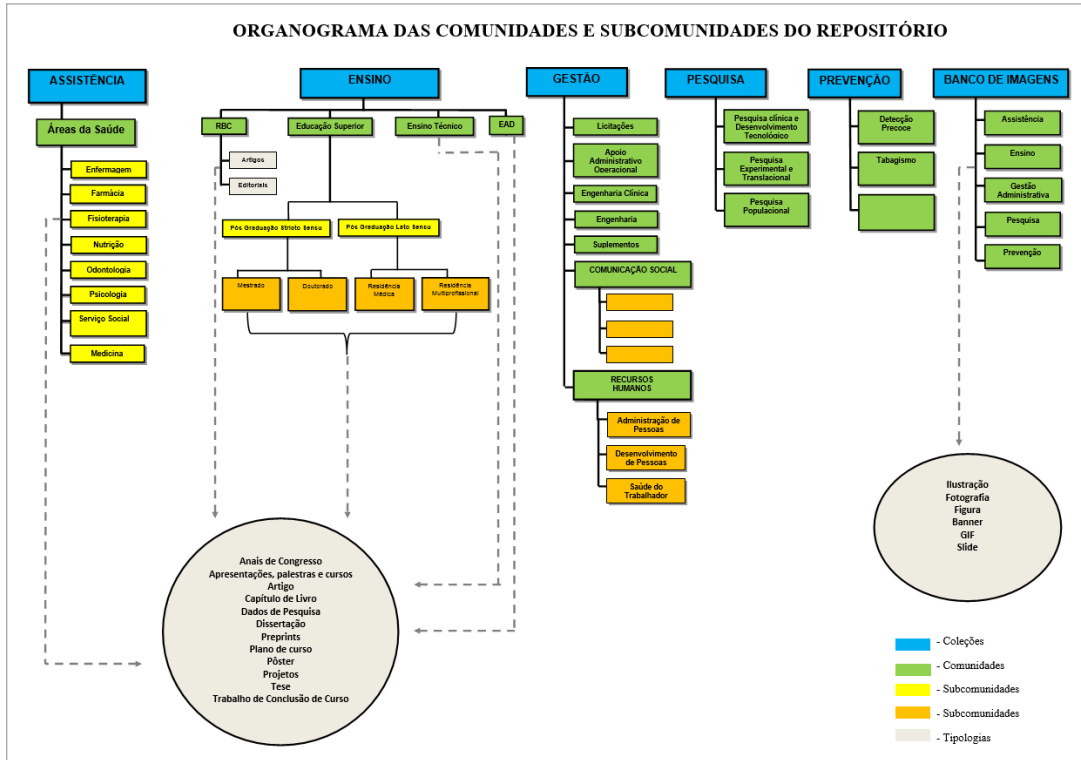


Figura 1 – Primeiro protótipo de comunidades e coleções para o RI-INCA
 Fonte: Grupo Gestor, 2019.

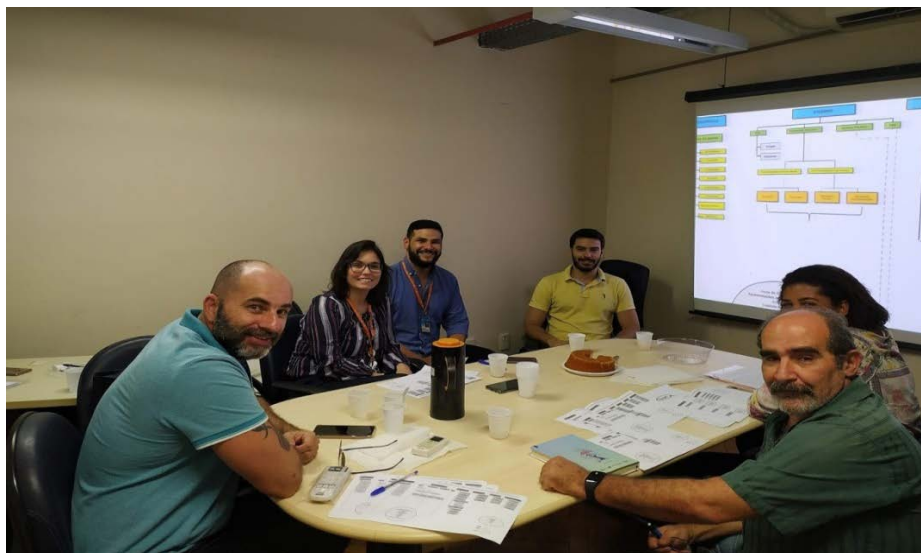


Figura – 2 Laboratório de cocriação.
 Fonte: Os autores, 2019.

A implementação do RI está alinhada aos objetivos estratégicos do INCA, principalmente no que se refere a promover a produção, a disseminação e a aplicação do conhecimento para o

fortalecimento das ações de controle do câncer. Reitera-se que, em relação à produção técnica e intelectual do INCA, o portal institucional (em reformulação) e o RI têm funções complementares, o que torna necessária a disponibilização da referida produção em local mais adequado, destinado à organização e à disseminação do conhecimento, bem como à preservação da memória do Instituto.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, o RI encontra-se na área de TI, houve alguns problemas nas configurações iniciais, busca-se a solução do problema por meio de uma análise dos profissionais de tecnologia, tivemos a instalação de algumas versões do sistema Dspace e todas apresentaram obstáculos na transferência do acervo da Biblioteca Virtual em Saúde – Prevenção e Controle de Câncer para o Repositório do INCA. Estamos aguardando a solução do problema para realizarmos o povoamento inicial, com a migração dos conteúdos da BVS, que teve seus conteúdos migrados do sistema LILDBI web para o sistema Fi_admin. Consta, na base de dados PrevCan, cerca de 1200 publicações institucionais que estão sendo inventariadas e ajustadas para serem migradas para o sistema Dspace do RI INCA.

Com o momento delicado em virtude da Pandemia Covid-19, o INCA, como todas as instituições de saúde, passa por problemas emergenciais na assistência. Nesse sentido, a equipe está atuando em pesquisas acerca do tema. Entende-se que as forças estão pautadas para abastecer os pesquisadores na busca de soluções para esse problema. Portanto, nesse tempo, está-se trabalhando em vertentes distintas e, assim que for possível, pretende-se equacionar o problema de instalação para que se possa realizar todas as atividades planejadas para implementação do projeto.

REFERÊNCIAS

BROWN, T. **Design Thinking**: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BOAI. **Declaração de Budapest Open Access Initiative**. Disponível em: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/boai-10-translations/portuguese-brazilian-translation>. Acesso em: 20 nov. 2017.

KURAMOTO, H. Implantação de repositórios institucionais em universidades e instituições de pesquisa do Brasil: do projeto ao processo. In: GOMES, M. J.; ROSA, F. **Repositórios institucionais**: democratizando o acesso ao conhecimento. Salvador: EDUFBA, 2010. p. 61-70.

LEITE, F. C. L. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: Ibict, 2009. Disponível em: http://eprints.rclis.org/13776/1/RI_-_Fernando_Leite.pdf. Acesso em 22 ago. 2013.

MARCONDES, C. H.; SAYÃO, L. F. À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso. In: SAYÃO, L. *et al.* (org.). **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 9-21.

RAMÍREZ, Diana Marcela Bernal; ZANINELLIO, Thais Batista. O uso do design thinking como ferramenta no processo de inovação em bibliotecas. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Santa Catarina, v. 22, n. 49, p. 59-74, maio/ago. 2017.

REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS: CONSTANTES TRANSFORMAÇÕES E NOVAS PERSPECTIVAS

Aline Herbstrith Batista
Fabiano Domingues Malheiro

Universidade Federal de Pelotas

RESUMO

O presente trabalho analisa o surgimento dos repositórios institucionais de acesso aberto, bem como discute a sua importância para a pesquisa mundial e também como ferramenta de combate às desigualdades sociais. Apresenta a história e a trajetória de um repositório institucional de uma universidade do sul do Brasil. Contextualiza algumas práticas bem sucedidas dentro dessa instituição e que podem servir de inspiração para outras instituições que as adotarem em seus repositórios. Relata as suas conquistas e desafios ao longo de dez anos de sua criação. Apresenta dados de seu crescimento, aborda o *software* utilizado e exemplifica todo o fluxo de depósito dos materiais. Caracteriza os principais depositantes e menciona a preocupação dos gestores em padronizar os metadados. Recomenda, portanto, a elaboração de um manual que registre os padrões adotados para serem seguidos por todos dentro da equipe. Ressalta a importância de preservar digitalmente os documentos e ainda de ampliar as estratégias de divulgação do conteúdo disponibilizado. Por fim, reafirma a necessidade de mais apoio institucional e explicita algumas razões para o insucesso de alguns repositórios.

Palavras-chave: Repositório Institucional. Visibilidade acadêmica. Produção científica.

ABSTRACT

This paper analyzes the emergence of open access institutional repositories, as well as discusses their importance for global research and also as a tool to combat social inequalities. It presents the history and trajectory of an institutional repository of a university in southern Brazil. It contextualizes some successful practices within that institution that can serve as inspiration for other institutions that adopt them in their repositories. It reports its achievements and challenges over the ten years of its creation. It presents data on its growth, discusses the software used and exemplifies the entire material deposit flow. It characterizes the main depositors and mentions the managers' concern with standardizing metadata. Therefore, it recommends the elaboration of a manual that records the standards adopted to be followed by everyone within the team. It emphasizes the importance of digitally preserving documents and also expanding strategies for disseminating the content available. Finally, it reaffirms the need for more institutional support and explains some reasons for the failure of some repositories.

Keywords: Institutional Repository. Academic visibility. Scientific production

1 INTRODUÇÃO

A lógica que presidiu a eclosão dos Repositórios Institucionais (RIs), no cenário internacional, segundo Marcondes e Sayão (2009), foi a retomada de uma ideia que teve sua origem no Iluminismo e que colocava como proposta que os resultados da atividade científica, oriundos de investimentos públicos, deviam necessariamente também serem públicos, ou seja, não poderiam ser apropriados de forma privada.

Dada a importância do acesso aberto para o conhecimento científico no mundo, os Repositórios Institucionais, então, nascem como uma alternativa para os pesquisadores reunirem, em um espaço virtual, suas publicações. Esse movimento pela ciência aberta foi impulsionado, de início, pela ação em favor do acesso aberto às publicações científicas, que despontaram a partir da última década do século XX, em reação aos elevados preços praticados pelas editoras comerciais.

Todo esse processo do surgimento dos RIs se deu em meio à transição do suporte da informação em papel para o eletrônico. Para Kircz (2001, p. 266), um documento eletrônico é um documento que compreende uma variedade de diferentes tipos de informações que são apresentadas juntas por um autor, a fim de formular um argumento científico abrangente. Vale a reflexão e o cuidado ao abordar esses conceitos, pois, segundo o Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), há uma pequena diferença entre documento eletrônico e documento digital. Segundo esse Conselho, um documento eletrônico é acessível e interpretável por meio de um equipamento eletrônico (aparelho de videocassete, filmadora, computador), podendo ser registrado e codificado em forma analógica ou em dígitos binários. Já um documento digital é um documento eletrônico caracterizado pela codificação em dígitos binários e acessado por meio de sistema computacional. Assim, todo documento digital é eletrônico, mas nem todo documento eletrônico é digital.

Portanto, a construção dos Repositórios Institucionais se deu maciçamente por documentos em formato digital. A vantagem para o leitor, da criação desse tipo de Repositório, foi de poder realizar um *download* sem perder tempo pesquisando em diversos periódicos eletrônicos e/ou bases de dados distintas. Outro benefício conquistado por meio dos RIs, foi oportunizar o acesso gratuito a quem não teria condições financeiras de acessar essas pesquisas de qualidade. Isso foi fundamental para corrigir as desigualdades sociais existentes até hoje nas áreas da pesquisa e da produção científica.

Outro ponto que merece destaque, quando o assunto é Repositório, é a preocupação constante com a preservação digital dos documentos. Lampert (2016, p. 144) atenta para isso, alertando sobre a obsolescência tecnológica, de hardware e de software; também sobre a fragilidade dos suportes; a facilidade de serem corrompidos, a impossibilidade de acesso e a vulnerabilidade à intervenção humana.

Nesse cenário, surge o Repositório Institucional da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), também conhecido como “Guaiaca”, recebendo esse nome em uma alusão ao cinto usado pelo gaúcho para guardar seus pertences. A UFPel adotou esse nome pois, em seu Repositório Institucional, é armazenada boa parte da produção científica da Universidade. A UFPel entende que sua maior riqueza está na sua produção científica, por isso a importância de seu Repositório Institucional para dar visibilidade a seus pesquisadores e suas pesquisas.

2 HISTÓRICO DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

A Universidade Federal de Pelotas (UFPel) é uma instituição gaúcha de Ensino Superior. Possui campi universitários nas cidades de Pelotas e de Capão do Leão. Tem 22 unidades acadêmicas, dentro delas, abriga 96 cursos de graduação presenciais, desses 22 são licenciaturas, 66 bacharelados, 7 tecnólogos e 3 cursos de graduação a distância, em 117 polos. Em nível de pós-graduação são 31 doutorados, 42 mestrados acadêmicos, 5 mestrados profissionalizantes e 34 cursos de especialização.

O processo de criação do Repositório Institucional na UFPel se deu por meio do edital de chamada FINEP/PCAL/XBDB N° 002/2019 da Fundação de Ciência, Aplicações e Tecnologias Especiais (FUNCATE) e do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Em 24 de junho de 2010, teve estabelecida sua primeira política de informação, que dispunha sobre as normas e os procedimentos sobre o funcionamento do RI.

Na política do RI, foi conceituado Repositório Institucional como um sistema de informação que serviria para armazenar, preservar, organizar e disseminar a produção de ensino e de pesquisa da Instituição, utilizando para isso a rede mundial de computadores e um software gratuito, chamado DSpace. Esse software é, segundo Sayao *et al.* (2009), “um projeto cooperativo de desenvolvimento liderado pelas bibliotecas do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e pelos laboratórios da corporação *Hewlett-Packard* (HP)”.

Conforme Carvalho (2014, p.87), “O DSpace é adequado à criação de RI e atenta a princípios da Iniciativa dos Arquivos Abertos (OAI), como interoperabilidade e autoarquivamento.” Ele permite organizar em comunidades e em coleções e ainda disseminar documentos de forma a dar visibilidade principalmente aos autores e à Instituição que o utiliza, dando a possibilidade de comunicação com outros sistemas.

De acordo ainda com Carvalho (2014, p.94-95), com a utilização de metadados, padrões de descrição e do protocolo OAI-PMH, os documentos arquivados no RI podem ser encontrados por buscadores de ampla utilização, sendo, com certa facilidade, recuperados por meio de buscas simples na Web. Essa é, segundo os autores, a principal forma de divulgação do conteúdo dos repositórios.

No que tange aos tipos de usuários dentro do sistema DSpace, foram definidos quem poderiam ser os depositantes de uma comunidade, dentre eles podem ser citados: professores, pesquisadores, alunos de mestrado e de doutorado ou alguma outra pessoa que fosse designado pelos pesquisadores para realizar o depósito. Já para o processo final de aprovação de cada item, o (os) gestor (es) dão a autorização final, após revisarem os metadados inseridos para cada item, para só depois disponibilizar (em) na web.

O fluxo de depósito é composto por várias etapas. Inicialmente, o depositante deve selecionar o tipo de material a ser depositado bem como a coleção dentro da comunidade ou da subcomunidade respectiva ao trabalho. Em seguida, começa-se a descrição das informações do documento. Tais como: título, autoria, ano e outras informações pertinentes ao item. Após inserir todas as informações necessárias, ao final, é possível que ele revise os dados inseridos para correção de algum campo, caso seja necessário. Por fim, é concedida a licença *Creative Commons*. Essa licença permite que um autor dê às pessoas o direito de compartilhar, de usar e de construir sobre um trabalho que ele criou. Após a conclusão desse processo, o gestor do RI receberá o material para ser analisado e, concordando com as informações inseridas, liberará ou não para acesso.

Dentre os tipos documentais abarcados pelo Repositório Institucional da UFPel, destacam-se: artigos científicos, capítulos de livros, trabalhos em eventos, teses e dissertações. Conforme levantamento realizado em novembro de 2021, o RI conta com mais de sete mil documentos, com autoria de mais de 6200 autores com algum tipo de vínculo com a UFPel. Entende-se por vínculo institucional: servidor técnico administrativo, docente ou discente. Além disso, o Guaiaca ainda é vinculado a repositórios internacionais como *The Registry of Open Access Repositories* (ROAR) e *Directory of Open Access Repositories* (OpenDoar), que ajudam a ampliar os pontos de acesso aos documentos, bem como a visibilidade dos autores e do conteúdo.

No ano de 2013, começou-se a extrair estatísticas do RI, com a finalidade de divulgar e de registrar o seu crescimento. A Tabela 1 exemplifica o crescimento de depósitos ainda de forma tímida, desde o ano de sua criação em 2010 até o ano de 2013.

Tabela 1 – Estatísticas de acesso no ano de 2013

ESTATÍSTICAS REPOSITÓRIO - 2013

DEPARTAMENTO	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO
Centro de Desenvolvimento Tecnológico											
ciência da Computação (7)											301
Centro de Letras e Comunicação											
Curso de Letras (7)										24	80
Faculdade de Administração e Turismo											
Curso de Turismo (5)										15	15
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo											
Cursos-Graduação em Gráfica digital (41)	2223	305	65	753	13692	6913	1	406	1746	53	30
Faculdade de Direito											
Direito (3)											16
Faculdade de Educação											
Departamento de Ensino (1)				20	13	12	4	5	13	18	12
Departamento de Fundamentos da Educação (6)										15	14
Cursos-Graduação em Educação (1)											
Faculdade de Medicina											
Departamento de Medicina Social (1)											7
Faculdade de Odontologia											
Departamento de odontologia restauradora (80)											39
Departamento de odontologia social e prevent (7)	451	36	8	73	1127	196	0	20	32	48	13
Departamento de Semiologia e clínica (29)	678	666	243	1028	2095	3881	9	100	219	96	43
Faculdade de Veterinária											
Departamento de Patologia animal (32)	14753	5172	2825	4398	2030	7455	100	580	226	40	308
Cabinete do vice-reitor											
Coordenação de Bibliotecas (4)	125	19	632	79	1317	669	0	88	216	79	17
Instituto de Ciências Humanas											
Departamento de História (7)											10
Mestrado em Memória social e Pat. Cultural (51)	68	154	47	43	958	58	1	9	42	18	61
79 trabalhos depositados até 13/12/2013											

Fonte: Os autores.

Ao analisar os dados da Tabela 1, constata-se que, ao final do ano de 2013, havia um total de 279 documentos depositados no RI. Percebe-se também, de forma detalhada, o número de visitas recebidas no Repositório por mês referente ao mesmo ano. Destaque para o Departamento de Patologia animal vinculado à Faculdade de Veterinária, que, com apenas 32 documentos, chegou a receber, no mês de janeiro, 14753 visitas. Por outro lado, o curso de mestrado em Memória Social e Patrimônio Cultural com maior quantidade de documentos (51) recebeu apenas 68 visitas no mesmo mês de comparação. Isso pode ser atribuído a vários fatores, dentre eles podem ser elencados: o desconhecimento dos docentes e dos discentes da ferramenta de pesquisa, o marketing utilizado pelos gestores do RI da Universidade, que, muitas vezes, acontece de forma setORIZADA.

Algumas vezes, como estratégias de divulgação, são realizados treinamentos por departamento e por fim a cultura do curso que, por vezes, preferem leituras de materiais no suporte papel.

Em 2013, também foi realizado um trabalho de pesquisa das publicações dos docentes vinculados a determinados departamentos. Esse levantamento se deu, por exemplo, no Programa de Pós-Graduação em Odontologia. A importância dessa iniciativa foi de reunir em um único local as publicações que ficariam dispersas em vários periódicos científicos. É importante destacar que só foram disponibilizados artigos científicos da via verde (*green road*), que equivale à criação de repositórios institucionais de acesso livre, para o depósito, a organização e a disseminação de publicações científicas. É um arquivamento da produção científica que pode ser feito pelo próprio autor do artigo já publicado ou aceito para publicação, a partir do sinal verde do editor, para que o documento seja disponibilizado.

O levantamento foi realizado conforme as orientações encontradas no site do Diretório de políticas editoriais das revistas científicas brasileiras (Diadorim). Esse serviço disponibilizado pelo IBICT contém informações relativas às autorizações concedidas para o armazenamento e para o acesso dos artigos das revistas brasileiras em repositórios digitais de acesso aberto. Portanto, as informações divulgadas são coletadas diretamente com os editores das revistas científicas brasileiras por meio do preenchimento do formulário de cadastro da política editorial no diretório. Ou seja, a prática adotada respeita as licenças concedidas por cada editor. Já para os periódicos internacionais, a pesquisa foi realizada no *Sherpa/Romeo*.

Ainda em 2013, o repositório era composto por apenas 23 comunidades, e subordinadas a elas, existiam vários departamentos, entendidos como subcomunidades. Nesse mesmo ano, foi realizada uma campanha de divulgação do RI para todas as unidades acadêmicas, enfatizando a importância de divulgarem sua produção científica em um único local institucional. A ideia inicial da equipe que compunha o RI, nesse período, era de os próprios pesquisadores realizarem o depósito de seus materiais, também conhecido como processo de autodepósito. Posteriormente, a equipe gestora, nesse caso também administradores do sistema, conferiria os metadados e, logo após, disponibilizaria os documentos para o acesso ou embargar-los-ia, se assim fosse necessário. O embargo é uma opção utilizada para os casos de os autores não concordarem em disponibilizar os seus trabalhos na íntegra ou nenhuma parte, nessa opção é possível embargar parte do trabalho ou o trabalho na sua totalidade.

É importante destacar o esforço da equipe nas diversas estratégias de divulgação do Repositório Institucional da UFPel. Vale citar que, inúmeras vezes, foram enviados e-mails para os coordenadores de curso e o resultado sempre foi desanimador. Muitos nem sequer responderam, outros retornavam afirmando que consideravam um trabalho importante, mas que não tinham tempo para fazer. Como essa primeira estratégia não teve um impacto relevante, em um segundo momento, optou-se pelo depósito por curso/departamento, onde a proposta era que o curso/departamento elegeria um servidor para ficar de responsável pelas submissões daquela comunidade. Porém, essa forma de trabalho sugerida também não teve o efeito esperado.

Cabe mencionar que, na fase inicial do repositório (2010 até o 1º semestre de 2014), eram depositados apenas os artigos científicos avaliados pelos pares, trabalhos em eventos e capítulos de livros. A partir de agosto de 2014, começaram os depósitos de teses e de dissertações. Portanto, após esse marco, o RI passou a ser oficialmente o local para o depósito das teses e das dissertações defendidas nos programas de pós-graduação da UFPel.

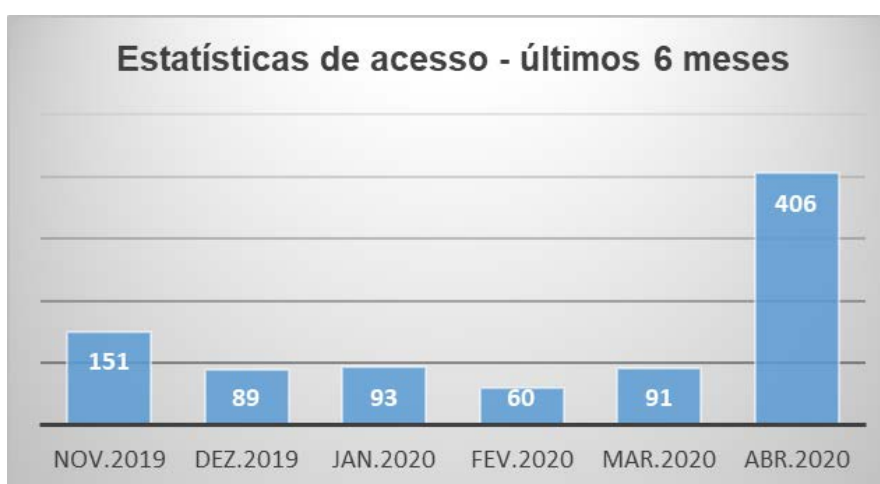
Atualmente, os depósitos de materiais (artigos de periódicos, livros e trabalhos em eventos) seguem sendo feitos, quase que exclusivamente, pela equipe gestora do RI. As teses e as dissertações são depositadas pelas bibliotecas, onde cada bibliotecário deposita os materiais dos

cursos que atendem. O envio das teses e das dissertações é normatizado pela Portaria n.2228, de 23 de agosto de 2019, a qual determina que as bibliotecas somente recebam trabalhos em meio digital, e que todo trabalho acadêmico produzido na UFPel tem a obrigatoriedade de depósito legal no Sistema de Bibliotecas. Explicita também que esses materiais somente serão depositados mediante o termo de autorização para publicação impresso e assinado.

Apenas uma comunidade, onde está lotada a docente que participou da implantação do repositório, desde o início realizam o autodepósito. Trata-se do curso de Pós-Graduação em Gráfica Digital, esse curso de especialização está subordinado à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Em 2013, essa comunidade tinha 41 materiais depositados e obteve significativo número de visitas no período. Nesse mesmo ano, o RI tinha 279 materiais depositados no total. Até o ano de 2018, essa comunidade seguia com o autodepósito, contando com 19 artigos de periódicos, um capítulo de livro e 90 trabalhos apresentados em eventos, totalizando 110 títulos nesse período.

A partir de 2017, a Editora da UFPel começou a realizar os depósitos dos ebooks lançados pela editora dentro do Repositório Institucional da UFPel. Isso trouxe mais visibilidade para o RI e também para os ebooks. Essa parceria deu tão certo que hoje a coleção que hospeda esses materiais é a segunda mais visitada de todo o repositório e tem números significativos de *downloads* nos últimos meses, como demonstra o Gráfico 1.

Gráfico 1 - Estatísticas de acesso da comunidade da Editora da UFPel



Fonte: Os autores.

Como pode ser observado no Gráfico 1, o número de acessos aos ebooks cresceu aproximadamente 400 % no mês de abril de 2020 se comparado aos outros meses do mesmo gráfico. Esse elevado número de *downloads* no período da pandemia tem relação com a divulgação dos ebooks individualmente nas redes sociais da editora e também com o lançamento online de alguns títulos pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFPel.

Retornando aos feitos no ano de 2014, um ano importante para o RI. Foi realizada a migração das teses e das dissertações que estavam hospedadas no Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE) para o Guaiaca e isso fez com que a quantidade de documentos fosse elevada de forma muito significativa. Nesse mesmo ano, em 27 de agosto, o *layout* da página inicial foi modificado, tornando o RI ainda mais atrativo aos seus usuários. Após a migração do TEDE para o Guaiaca, o número de títulos passou de aproximadamente 300 para 1921 documentos.



Figura 1 – Layout do Repositório Institucional a partir do ano de 2014

Fonte: Repositório Institucional.

A migração foi necessária, conforme orientação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), pois o software utilizado pela Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) não possuía mais atualização, estando assim mais vulnerável a invasões.

Em 2014, no Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU), o IBICT lançou uma nova versão do sistema denominado TEDE2, que é configurado em DSpace, mesma plataforma utilizada nos repositórios institucionais. Com essa informação, então, surgiram duas possibilidades: baixar a nova versão do TEDE ou importar as teses e as dissertações do sistema antigo para o Repositório Institucional, pois ambos utilizam a mesma plataforma (DSpace). Como a Universidade Federal de Pelotas não possuía servidores (pessoas) suficientes para a duplicação de trabalho, optou-se pela segunda opção, importando-se os materiais do TEDE.

Para que o processo fosse bem sucedido, em um primeiro momento, foram criadas as coleções Teses e Dissertações dentro de cada comunidade do repositório para que fosse facilitado o processo da migração. Em um segundo momento, houve a padronização dos metadados para diminuir as chances de erros da migração.

Em virtude da troca dos membros da equipe gestora do RI e da necessidade de capacitação da nova equipe, observou-se a necessidade de oferecer uma capacitação em DSpace (plataforma utilizada pelo RI) para os servidores (bibliotecários e analistas de tecnologia da informação). A Coordenação de Bibliotecas (CBib), juntamente com a Coordenação de Desenvolvimento de Pessoal (CDP), entraram em contato com a equipe do Laboratório de Metodologias de tratamento e disseminação da informação do IBICT a qual realizou a capacitação “Oficina para a construção de repositórios institucionais”.

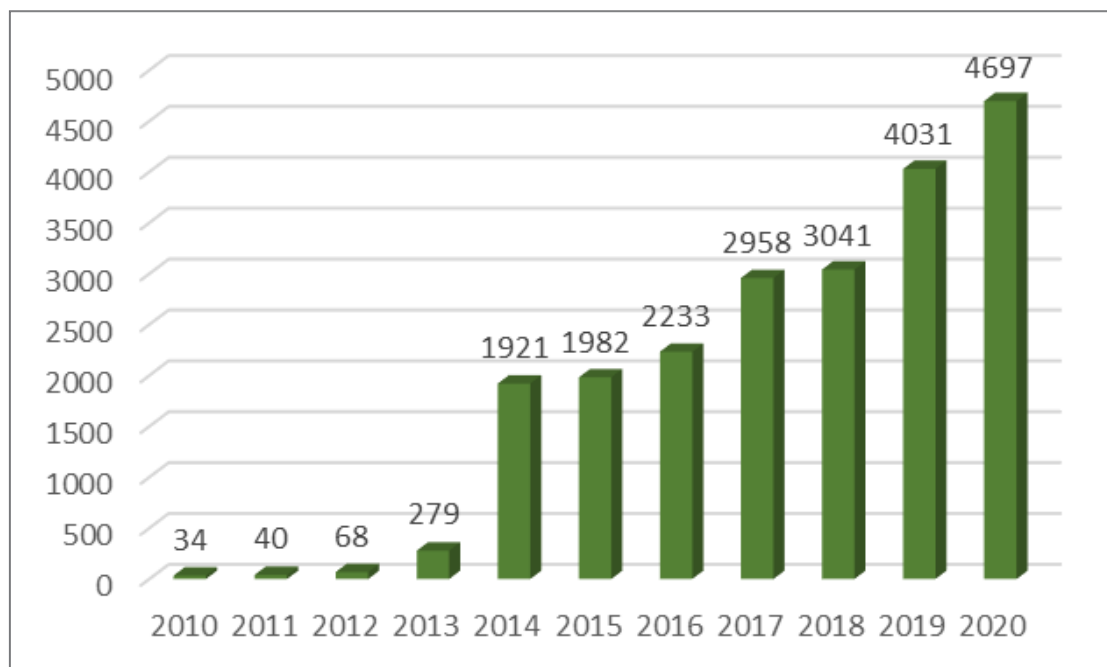
A capacitação em DSpace foi realizada na Universidade Federal de Pelotas (RS) no período de 26 a 29 de agosto de 2014. No módulo prático, foi realizada a migração das teses e das disser-

tações do TEDE para o RI. Essa capacitação foi dividida em duas etapas com abordagens distintas: a primeira para bibliotecários e outra para analistas de tecnologia da informação. Dentro dessas abordagens, ainda se subdividiu em teoria e prática: na parte prática, os servidores da área de informática realizaram a migração das teses e das dissertações do Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE) para o DSpace e para os bibliotecários foi realizado o treinamento de submissão de materiais dentro do RI.

Outra iniciativa que teve um significado importante na consolidação do RI da UFPel e das outras instituições participantes foi a Rede Sul de Repositórios. Baseado no propósito de reunir, armazenar, organizar, preservar e disseminar a informação científica produzida nas universidades, alguns bibliotecários de instituições do Rio Grande do Sul, com apoio do IBICT, reuniram-se, na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), em novembro de 2016, estabelecendo, a partir daí, a carta de Bagé, com a intenção de criação da Rede Sul de Repositórios Institucionais. Na ocasião, os integrantes trocaram experiências e discutiram novas formas de gestão dos RIs, na oportunidade, participaram as seguintes instituições: Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) e Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

Ao longo de dez anos de diversas estratégias de povoamento do Guaiaca, é possível vislumbrar, por meio do Gráfico 2, o seu acelerado crescimento nos últimos sete anos. A partir de 2014, com o treinamento dos bibliotecários e com outras iniciativas adicionais já mencionadas, houve um acelerado aumento de documentos depositados. Sendo que, entre os anos de 2016 a 2020, o número de itens foi duplicado.

Gráfico 2 – Quantitativo total de materiais depositados entre os anos de 2010 – 2020



Fonte: Os autores.

No primeiro semestre de 2018, tinham 238 artigos de periódicos, 2014 dissertações, 640 teses, 28 livros e capítulos e 121 trabalhos em eventos, totalizando 3041 materiais depositados. Atualmente, as dissertações e as teses seguem sendo a maioria dos materiais no repositório. Esses

dados demonstram que o repositório, desde a migração da BDTD, está mais voltado para as teses e as dissertações, afastando-se muito de sua ideia inicial.

Atualmente, o Repositório é composto por 404 comunidades e subcomunidades que se baseiam na atual estrutura organizacional dos programas e dos cursos oferecidos pela UFPel. Ou seja, são unidades acadêmicas como faculdades, institutos, departamentos, centros de pesquisa, etc. Porém, constatou-se que apenas 80 comunidades possuem algum tipo de documento vinculado a elas. Um amplo trabalho de divulgação tem sido realizado pela gestora do RI com o apoio da Coordenação de bibliotecas da UFPel com a finalidade de aumentar a quantidade documental depositada.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Repositório Institucional da UFPel completou, no ano de 2020, dez anos desde a sua criação. Foram diversos os desafios vencidos ao longo desse período. O sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Pelotas (SisBi/UFPel) foi fundamental nas conquistas alcançadas, por meio da equipe gestora do RI. Entretanto, não se atingiu o resultado esperado, de fato é latente seu crescimento e sua importância para a Instituição, porém ele ainda não está institucionalizado, ou seja, com o envolvimento de todos dentro da Universidade.

Essa realidade também é vivenciada nos encontros com outras equipes gestoras de outras instituições. São muitos motivos encontrados na literatura para o insucesso de alguns Repositórios institucionais no Brasil, conforme Kuramoto (2015, p.14), pode ser relatado, em primeiro lugar, e, como sendo a principal razão, segundo o autor, que nem todas as instituições de ensino e de pesquisa conseguiram ter a sua política institucional de informação aprovada, de maneira a convocar os seus pesquisadores e demais funcionários a fazerem os depósitos de sua produção científica. No caso da UFPel, a Instituição possui uma política aprovada pelo seu Conselho Universitário, todavia, a maioria dos pesquisadores desconhecem ou ignoram a sua existência.

A segunda razão mencionada é o fato de as bibliotecas não participarem do processo, ficando a cargo apenas do centro de processamento de dados ou dos setores de informática. A terceira razão é a falta de uma prática sistemática de autodepósito, ou seja, o depósito, no Repositório, deveria ser realizado pelo próprio autor do documento. Essa última razão muitas vezes impede que o Repositório cresça em quantidade de documentos, uma vez que os gestores precisam procurar materiais e autores para depositarem nas coleções existentes dentro do Repositório. Em relação à UFPel, a política de autodepósito jamais funcionou e isso impediu que o RI tivesse um crescimento mais acelerado.

Para uma boa recuperação dos dados inseridos dentro, o RI e uma boa padronização, recomenda-se a criação de um manual para a inserção dos documentos e do treinamento de seus depositantes. No que tange à padronização de inserção dos metadados, algumas práticas são consideradas primordiais para a sobrevivência e para a manutenção da qualidade dos dados inseridos. Os metadados das teses e das dissertações, por exemplo, foram configurados de acordo com as necessidades institucionais.

Nessa configuração, elencou-se o que seriam elementos obrigatórios, opcionais, campos repetitivos e ainda os campos que já deveriam vir preenchidos automaticamente. Baseado nisso, elaborou-se então, um manual de inserção de dados no RI. Nesse manual, portanto, consta o passo a passo para a submissão de trabalhos, incluindo se o campo é obrigatório ou opcional e também sugestão da formatação que os dados devem conter.

Algumas práticas adotadas no manual são: título e palavras-chave com uso de maiúsculas de acordo com a língua portuguesa (somente a letra inicial em maiúscula); solicita-se que não se coloque o título todo em caixa alta (todas as letras em maiúsculo); recomenda-se não utilizar pontuação após as palavras-chave; nome da instituição e sigla já virem preenchidas automaticamente; a citação (referência do material) deve ser digitada de acordo com a NBR 6023. Essas práticas ajudam a dar credibilidade informações, bem como facilitam a recuperação dos materiais.

Sendo uma importante fonte de pesquisa para a comunidade acadêmica local, mas também apresentando destaque no cenário internacional da pesquisa, os Ris brasileiros necessitam, urgentemente, de mais apoio de suas instituições para que tenham seu desempenho e seus números de acesso aumentados, cumprindo sua missão dentro das instituições.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Virginia Barbara Aguiar. Open archives: via verde ou via dourada? **Ponto de Acesso**, v. 2, n. 2, p. 127-137, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/1780/2172>. Acesso em: 03 dez. 2022.
- BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). **Glossário**: documentos arquivísticos digitais. Rio de Janeiro. 2020. p.25 Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/assuntos/camaras-tecnicas-setoriais-inativas/camara-tecnica-de-documentos-eletronicos-ctde/glosctde_2020_08_07.pdf. Acesso em: 03 dez. 2022.
- CARVALHO, Catarina de Quevedo Prestes de; CARVALHO, Rodrigo Aquino de. Repositório institucional como alternativa à gestão da produção intelectual da Universidade Federal de Pelotas – UFPel. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v.12, n. 2, p. 81-101, maio/ago. 2014. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1604/pdf_63. Acesso em: 03 dez. 2022.
- KIRCZ, J. G. New practices for electronic publishing 1: will the scientific paper keep its form? **Learned Publishing**, v. 14, n. 4, p. 265–272, Oct. 2001. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1087/095315101753141365>. Acesso em: 03 dez. 2022.
- LAMPERT, Sérgio Renato. Os repositórios DSpace e Archivematica para documentos arquivísticos digitais. **Acervo**, v. 29, n. 2, p. 143-154, 2016. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/54851>. Acesso em: 03 dez. 2022.
- LEITE, Fernando César Lima. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: IBICT, 2009.
- MARCONDES, Carlos Henrique; SAYÃO, Luís Fernando. À guisa de introdução: repositórios institucionais e livre acesso. In: SAYÃO, Luís *et al.* **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 9-22. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: 03 dez. 2022.
- SAYÃO, Luis *et al.* **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ufba/473/3/implantacao_repositorio_web.pdf. Acesso em: 03 dez. 2022.
- SHINTAKU, Milton; SALES, Luana (org.). **Ciência aberta para editores científicos**. São Paulo: ABEC, 2019. Disponível em: https://www.abecbrasil.org.br/arquivos/Ciencia_aberta_editores_cientificos_Ebook.pdf. Acesso em: 03 dez. 2022.

GEOINFO: REPOSITÓRIO DE DADOS ESPACIAIS DA EMBRAPA

Daniela Maciel Pinto
Debora Pignatari Drucker
Júlio César Dalla Mora Esquerdo
Juliana Meireles Fortaleza
Margareth Goncalves Simões
Francisca Rasche
Ricardo de Oliveira Dart
Patrícia Rocha Bello Bertin
Davi de Oliveira Custódio

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

RESUMO

O "GeoInfo - Infraestrutura de Dados Espaciais da Embrapa" é o repositório de dados espaciais da Embrapa, criado a partir das considerações concernentes ao acesso e à ciência aberta, e, em atendimento ao Decreto Lei n. 6.666/08, que instituiu a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (Inde). A Embrapa é uma instituição de pesquisa aplicada, pública, com foco na geração de soluções para a agropecuária brasileira. Estabelecido como um exemplo bem sucedido de iniciativa, o GeoInfo tem influenciado a Embrapa a promover a abertura de seus dados espaciais gerados no âmbito de suas pesquisas. Este capítulo visa explicitar a experiência da Embrapa na implantação de seu repositório de dados espaciais e os desafios relacionados a um ambiente de produção de dados de pesquisa, o que pressupõe uma mudança de paradigma numa instituição com 42 centros de pesquisa distribuídos pelo país, cada um gerando dados e informações de conteúdo e em contextos bastante diversificados.

Palavras-chave: Dados de pesquisa. Gestão de dados de pesquisa. Agricultura brasileira. Infraestrutura de Dados Espaciais. Agronegócio.

ABSTRACT

The GeoInfo - Embrapa Spatial Data Infrastructure" is a repository that accommodates Embrapa geospatial data, created under the premises of open access and open science, and in compliance with the Decree Law n. 6666/08, which instituted the National Spatial Data Infrastructure (Inde). Embrapa is a public applied research company, focused on generating solutions for Brazilian agriculture and livestock. Established as a successful example of an initiative, GeoInfo has influenced Embrapa to promote the opening of its spatial data generated in the scope of its research. This chapter aims to explain Embrapa's experience in the implementation of its spatial data repository and the challenges related to a production environment of research data, which presupposes a paradigm shift in an institution with 42 research centers distributed across the country, each one generating data and information of quite diversified content and in differentiated contexts.

Keywords: Research data. Research data management. Brazilian agriculture. Geospatial data. Agribusiness.

1 INTRODUÇÃO

A complexidade do processo de geração e de aplicação da geoinformação, que se caracteriza pela onerosidade, pelo caráter decisório e por um alto grau de especialização, fez surgir iniciativas em todo o mundo para estimular o compartilhamento de dados e de informações geoespaciais. Na década de 1990, tornaram-se notáveis os esforços dos países em organizar e em compartilhar a geoinformação por meio da construção das Infraestruturas de Dados Espaciais (IDEs), que, neste texto, serão tratadas como sinônimo de repositório de dados espaciais. Também, neste período, destaca-se a criação do *Open Geospatial Consortium* (OGC), cujo objetivo é promover o estabelecimento de padrões que facilitam o intercâmbio de informações espaciais. Atuando na diplomacia de agregar setores públicos e privados de países que consomem e produzem a geoinformação, o OGC foi e é essencial para o aproveitamento e a consolidação de IDEs nacionais, capazes de congregando dados espaciais de diversas instituições produtoras e consumidoras, disponibilizando-os à sociedade.

Foi diante dessa condição que, no Brasil, em 2008, estabeleceu-se a primeira política pública (PP) relacionada a uma IDE nacional. O Decreto-Lei n. 6.666/08 (Brasil, 2008) instituiu, no país, a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) e tornou obrigatória a todos os órgãos públicos (das esferas municipal, estadual e federal) a disponibilização de sua geoinformação.

Engajada nessa política pública e atenta às novas tendências de comunicação científica, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) reuniu esforços e estabeleceu seu repositório de dados de pesquisa espacial, o GeoInfo. Tais esforços representam o reconhecimento da empresa frente aos movimentos do Acesso Aberto e da Ciência Aberta e à importância do uso e da aplicação das geotecnologias, dos dados e das informações espaciais para se compreender a dinâmica da agricultura no território brasileiro. Com a adoção institucional do GeoInfo, e sua integração à INDE, a Embrapa passou a organizar, a preservar, a qualificar, a gerenciar e a disponibilizar os dados espaciais resultantes de suas pesquisas, provendo-os à sociedade para usos diversos.

Este capítulo visa explicitar a experiência da Embrapa na implantação de seu repositório de dados de pesquisa espacial e os desafios relacionados a um ambiente de produção de dados, o que pressupõe uma mudança de paradigma numa instituição com 42 centros de pesquisa distribuídos pelo país, cada um gerando dados e informações de conteúdo bastante diversificado e em contextos diferenciados.

2 REPOSITÓRIO DE DADOS DE PESQUISA ESPACIAL DA EMBRAPA

2.1 Desenvolvimento e institucionalização do GeoInfo na Embrapa

Para consolidar o “GeoInfo - Infraestrutura de Dados Espaciais da Embrapa” <embrapa.br/geoinfo>, a primeira ação da Embrapa foi aprovar, em 2011, um projeto, intitulado “GeoInfo” para a definição de um modelo de gestão de dados geoespaciais. A partir da articulação de atores internos, relevantes à temática da produção e da gestão de dados espaciais, e do estudo de tecnologias e de ferramentas para a implantação de um repositório de dados espaciais, a Diretoria da empresa decidiu formalizar sua adesão à INDE, em julho de 2013. Em seguida, foi constituído um grupo de trabalho com a função de analisar estrategicamente a estruturação da IDE-Embrapa

e produzir o “Plano de Implantação do nó da Embrapa na INDE”, que, posteriormente, resultou na criação do repositório de dados espaciais, o GeoInfo.

Intitulado de “GT-INDE” (Grupo de Trabalho para implantação do nó da Embrapa na INDE), o grupo atuou de forma integrada ao decreto-lei e ao complexo universo da Embrapa, que engloba, atualmente, 42 centros de pesquisa, espalhados pelo território brasileiro, ora chamados também de “Unidades Descentralizadas (UDs)”.

Com diferentes condições, as Unidades foram estudadas pelo GT-INDE, que levantou informações e requisitos essenciais para indicar o modelo mais adequado para que a Embrapa passasse a integrar a INDE. Nesse processo decisório, considerou-se também as tendências relacionadas ao paradigma da *e-Science*, termo adotado para pesquisas que lidam com grandes volumes de dados ou que fazem uso de métodos computacionais sofisticados e de computação de alto desempenho. Para estabelecer o plano de implantação e para efetivar as indicações feitas pelo GT-INDE junto às UD's da Embrapa, foi elaborado o projeto “Implantação da Infraestrutura de Dados Espaciais da Embrapa (IDE-Embrapa)”, que reuniu um total de 12 unidades-piloto, as quais foram responsáveis pela construção e pela implementação do processo de gestão de dados espaciais da Empresa, operacionalizado por meio do repositório “GeoInfo - Infraestrutura de Dados Espaciais da Embrapa”.

O GeoInfo, portanto, é um repositório destinado à inserção, ao tratamento e à disponibilização de arquivos vetoriais e matriciais, que permite a inclusão de documentos de diferentes extensões (Geotiff, mapas em pdf, tabelas e outros documentos cartográficos). Por seguir os protocolos nacionais e internacionais para o compartilhamento de dados da pesquisa espacial, potencializando o reuso e a ampliação da pesquisa por parceiros e pela sociedade em geral, está associado aos conceitos de: *e-Science*, Ciência Aberta e Acesso Aberto. Foi lançado para a sociedade em 2018 e, antes desse lançamento, passou a contar com um colegiado denominado “Comitê Gestor do GeoInfo (CG-GeoInfo), responsável por acompanhar e por implementar tendências, bem como gerenciar, planejar e executar ações relativas à gestão de dados de pesquisa espacial na Embrapa. Esse comitê articulou, com apoio da Secretaria de Desenvolvimento Institucional (SDI), a adoção corporativa do repositório e interação com as UD's, assistindo-as e orientando-as quanto ao processo de gestão de dados espaciais no GeoInfo.

Com a adoção institucional desse repositório e do processo de gestão de dados espaciais, a Embrapa passou a gerenciar sua produção científica de dados de pesquisa espacial, antes dispersa, a racionalizar os seus esforços na geração de conhecimento e a disponibilizar sua geoinformação, colaborando, assim, com as ações de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) de instituições e de pesquisadores que possuem desafios semelhantes aos da Empresa. Atualmente, o GeoInfo foi designado como ambiente para comprovação do indicador “Transferência Ativa” do Relatório de Desempenho de Gestão das Unidades da Embrapa.

2.2 Arquitetura do repositório

Para atender ao Decreto-Lei nº 6.666/2008 (Brasil, 2008), tendo em vista o novo paradigma da comunicação científica (*e-Science*), foi imprescindível o envolvimento de diversos atores de diferentes áreas para estruturar o processo de gestão de dados de pesquisa espacial (GDPE) da Embrapa e o repositório GeoInfo. Cerca de 70 pessoas, de 12 unidades e uma secretaria de comunicação, além da participação de membros do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estiveram envolvidos na consolidação desta iniciativa que exigiu, em um primeiro momento, a identificação da arquitetura de *softwares* mais adequada para o estabelecimento do GeoInfo.

A partir das indicações e dos requisitos levantados pelo GT-INDE, optou-se pelo uso dos *softwares open source*, GeoNode e GeoNetwork (Custódio *et al.*, 2018; Drucker *et al.*, 2017). Essa composição segue um modelo arquitetônico organizado em servidores de serviços e servidores de dados (Figura 1), tal como proposto por Café *et al.* (2007).

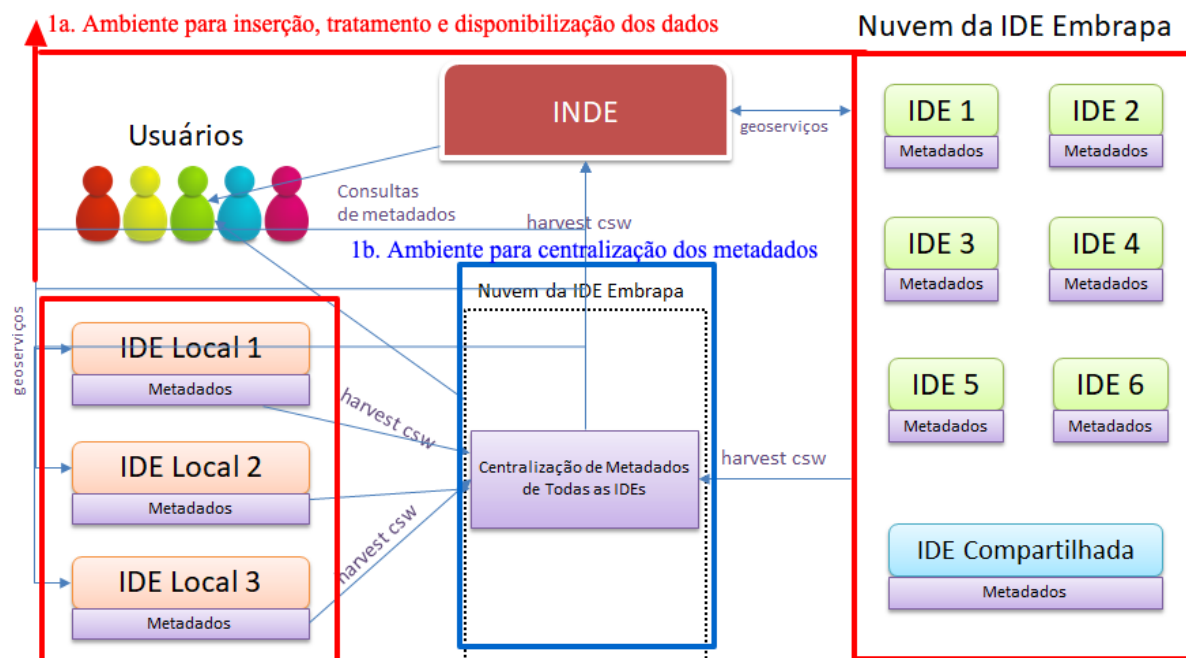


Figura 1. Arquitetura computacional para consolidação das bases de dados e de centralização dos metadados. Fonte: Adaptado pelos autores a partir de Custódio *et al.* (2018).

Por meio dessa estrutura, tem-se um ambiente para inserção e tratamento dos dados (Figura 1a, em vermelho), onde é possível gerenciar permissões de acessos e consolidar meios para a visualização espacial. Esse ambiente é controlado, de forma individualizada⁵⁴, por cada UD produtora de geoinformação da Embrapa, e é operacionalizado por meio do *software* GeoNode⁵⁵ <<http://geonode.org>>. Para configurar a integração entre as bases de dados das diversas UD, tem-se o ambiente de centralização de metadados (Figura 1b, em azul), construído como um agregador a partir do *software* GeoNetwork <<https://geonetwork-opensource.org/>>. Ademais, o GeoInfo é composto por um Sistema Gerenciador de Banco de Dados geoespacial (PostGIS), servidores de mapas (Geoserver) e de metadados (PyCSW), todos embarcados no *software* GeoNode.

Para lidar com a variedade de demandas dos diferentes centros de pesquisa da empresa, foi implementada uma arquitetura computacional flexível, a qual possibilita que cada UD escolha a condição que mais se adapta à sua realidade. Nesse aspecto, foram propostas três modalidades denominadas: Central, Virtual e Local. A modalidade Central é indicada às UD cujo volume de produção de dados geoespaciais não justifica o empreendimento de esforços na manutenção do ambiente computacional ou na administração das bases componentes de uma IDE; já a modalidade Virtual é direcionada para UD cuja produção de dados geoespaciais ocorre a partir de diferentes iniciativas, justificando o empreendimento de esforços para a administração das bases que compõem uma IDE, porém sem a necessidade de empreender esforços na manutenção do ambiente computacional; e a modalidade Local é direcionada para UD com volumosa produção

54 Neste caso, cada UD possui seu próprio repositório, ou IDE.

55 Aplicação Free Open Source Software (FOSS) desenvolvida pela OpenGeo, em parceria com o Banco Mundial.

de dados geoespaciais e que desejam manter infraestrutura própria para catalogação e para publicação dos dados espaciais. As modalidades Central e Virtual fazem uso de uma infraestrutura de nuvem (Figura 1) por meio de um *datacenter* disponibilizado na Embrapa Territorial, cabendo a esta UD a manutenção, a atualização e a evolução das IDEs que compõem o GeoInfo nessas duas modalidades. A gestão das IDEs nessas modalidades ocorre de forma diferenciada, sendo que, na modalidade Central, existe a figura de um único gestor para UD's distintas. Já a modalidade Virtual conta com um gestor do GeoInfo por unidade. Na modalidade Local, há maior facilidade para o acoplamento de *workflows* científicos de análise e de processamento de grandes volumes de dados para a geração de novos conhecimentos a partir dos dados armazenados no repositório. Nesse caso, a responsabilidade pela manutenção da infraestrutura e do software utilizado é da Unidade detentora dos dados (Drucker *et al.*, 2017).

Diferentes customizações foram realizadas nos dois *softwares*, para atender às características e às necessidades da Embrapa. Dentre elas, destaca-se a criação de uma solução para suportar o atributo "Palavras-Chave Embrapa", o qual utiliza uma base de linguagem artificial, especializada no vocabulário de geociências e de geotecnologias, construída para normalizar os dados, possibilitar a indexação dos recursos geoespaciais e otimizar a recuperação dos dados e das informações no repositório. É importante destacar que as customizações implementadas exigem maior esforço e cuidados na infraestrutura, especialmente quando há necessidade de realizar atualizações de versão do GeoInfo.

2.3 Processo de Gestão de Dados de Pesquisa Espacial (GDPE)

Com a consolidação desta arquitetura, buscou-se estruturar o processo de GDPE, o qual foi fortemente apoiado na literatura que trata da gestão do ciclo de vida de dados científicos. Em especial, baseou-se no trabalho da *United States Geological Survey (USGS)*⁵⁶ (Fauden *et al.*, 2013) e no ciclo de vida dos dados proposto pela rede *Data Observation Network for Earth (DataONE)* (Strausser *et al.*, 2013), que traz o conceito de reuso, com a noção circular de que uma análise leva a resultados que suscitam novas perguntas e o planejamento de uma nova pesquisa. Todas as etapas do ciclo de vida dos dados são relevantes no contexto de organizar, de preservar e de disponibilizar dados geoespaciais no âmbito da Embrapa.

O processo de gestão de dados espaciais da Embrapa (Figura 2) é composto por três etapas principais e envolve atores e perfis distintos. Para sua condução, optou-se pela definição de um gestor do GeoInfo⁵⁷ em cada unidade da Embrapa que implementa e executa as ações planejadas, pelo CG-GeoInfo, relativas à gestão de dados espaciais. Esse agente está encarregado de acompanhar todas as etapas do processo e de atuar, especialmente, nas fases de curadoria e de disponibilização do dado espacial, de modo a garantir a completude e a integridade do processo. Trata-se de uma figura estratégica no contexto da arquitetura e das etapas necessárias para o compartilhamento dos dados, que mantém constante relação com o CG-GeoInfo.

56 Agência do Departamento do Interior dos Estados Unidos que coordena o Programa Geoespacial daquele país e um dos pilares da National Spatial Data Infrastructure (NSDI – Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais dos Estados Unidos).

57 Também chamado de administrador local da IDE, ou ponto focal.

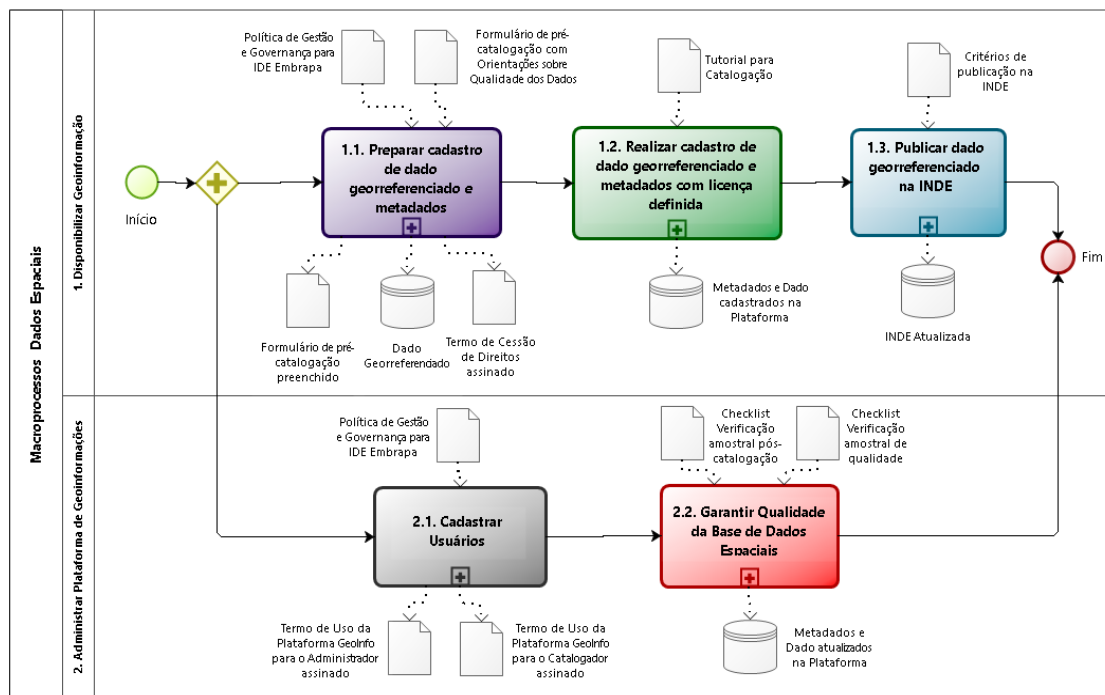


Figura 2. Processo de gestão de dados de pesquisa espacial da Embrapa.
Fonte: Drucker *et al.* 2017.

A primeira etapa inicia-se com a preparação dos dados espaciais pelo autor do dado; nela, é necessário seguir as orientações para nomear o arquivo de acordo com a estrutura “ÁreaGeográfica_Tema_Tempo”, organizar as quatro extensões que compõem o dado espacial vetorial no Geoinfo (.shp, .dbf., .shx e .prj); ajustar o dado para um sistema de referência cartográfica padrão (EPSG 4326); preparar o formulário de pré-catálogo⁵⁸ e indicar questões de propriedade intelectual, de licenciamento⁵⁹ e/ou de direito autoral, caso existam. Em seguida, passa-se para a etapa de inserção e de documentação do dado espacial, descrevendo-se os metadados a partir das informações existentes no formulário de pré-catálogo e as diretrizes para representação do dado espacial no Geoinfo. Essa etapa deve envolver o profissional de informação. Na terceira e última etapa, conduzida pelo gestor do Geoinfo, buscam-se analisar as condições possíveis para a disponibilização ou não do dado espacial para a INDE, tendo em vista as informações inseridas para a documentação do dado no perfil de metadados, em especial quanto à confidencialidade (Drucker *et al.*, 2017).

Diferentes documentos foram produzidos consoante ao processo de GDPE, como instrumentos orientadores para cada uma das etapas e atores previstos nas ações de inserção, de tratamento e de disponibilização dos dados. Esses documentos foram organizados e disponibilizados de forma a atingir todas as UD, por meio da intranet corporativa da Embrapa. O canal possibilita acesso a esses documentos e a outras informações, tais como a citação de dados espaciais e de tutoriais para geração de produtos derivados dos dados armazenados/disponibilizados no Geoinfo.

Para tornar esse processo uma ação rotineira às UD geradoras de dados espaciais, consolidou-se o Geoinfo na estrutura programática da PD&I da Embrapa, reconhecendo-o como

58 Instrumento para garantir a documentação do dado antes de ser inserido no Geoinfo, pelo autor do dado.

59 Para os dados espaciais inseridos no Geoinfo adota-se, como padrão não condicionante e obrigatório, a licença Creative Commons NonComercial (CC BY NC).

ambiente para comprovação dos resultados de projetos e de ações de pesquisa, quando esses se referem a bases de dados espaciais. Essa inserção ratifica o GeoInfo como ambiente estratégico para a empresa posicionar-se frente ao Decreto Lei 6.666/08 e aos movimentos Acesso e Ciência Aberta, além de possibilitar o gerenciamento seguro dos dados espaciais (Drucker *et al.*, 2017; Pinto *et al.*, 2017).

2.4 Perfil de Metadados

Em um repositório institucional, é imprescindível a definição e a estruturação do perfil de metadados que deverá abranger toda a coleção a ser disponibilizada, de modo a assegurar que todos os metadados necessários para representação de um recurso sejam utilizados e estejam devidamente preenchidos (Pavão *et al.*, 2015). Para a representação e a interoperabilidade dos dados espaciais, utilizou-se o padrão ISO 19115:2003 (International Organization for Standardization, 2003), o qual propõe um núcleo comum de oito atributos para a descrição dos produtos geoespaciais. Essa norma apresenta, ainda, outros 354 atributos que podem ser utilizados e aplicados a um perfil de metadados, de acordo com as necessidades institucionais. Além dela, foram adotadas as orientações da INDE, descritas no Perfil de Metadados Espaciais do Brasil (Perfil MGB; Comissão Nacional de Cartografia, 2009).

Buscando a consolidação de um perfil de metadados para os dados espaciais da Embrapa, realizou-se a análise da norma ISO e do Perfil MGB. Essa atividade foi realizada por meio de um grupo de trabalho denominado Grupo de Trabalho de Referência da Geoinformação (GT-Geo-Refer), criado durante a vigência do projeto IDE-Embrapa e considerou, ainda, a apresentação dos dados quando de sua exportação para outros ambientes. Para isso, respeitaram-se os padrões de descrição para a interoperabilidade semântica entre as bases de dados e as diretrizes estabelecidas pelos princípios FAIR (*Findability, Accessibility, Interoperability and Reusability*) relativas à gestão de dados científicos (Wilkinson *et al.*, 2016), o que precisa ser intensificado em oportunidades futuras de revisão da arquitetura, do processo e do perfil de metadados do GeoInfo. Ao final, conforme descrito em Pinto *et al.* (2017), foram identificadas a necessidade de criação de novos atributos e de alteração na nomenclatura de alguns itens. Atualmente, o perfil de metadados do GeoInfo contém 33 elementos para descrição dos recursos geoespaciais temáticos, dos quais 17 são campos obrigatórios (Figura 3).

Metadados : Uso e Ocupação do Vale do Paraíba do Sul (SP) no ano de 1985.

[Visitar Camada](#)

Identificação

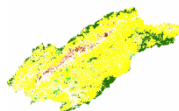
Título	Uso e Ocupação do Vale do Paraíba do Sul (SP) no ano de 1985.
Resumo	Representação temática das categorias de uso e ocupação do Vale do Paraíba do Sul, na perspectiva da cobertura vegetal e atividade mineradora. A classificação do tipo não supervisionada foi praticada pelo uso de imagem Landsat 5, composição colorida da banda visível (R,G, B), com auxílio do software ArcGis 10.3 (ESRI). Distribuição espacial da cobertura vegetal, no vale do paraíba do sul, para o ano de 1985. A região compreende 34 municípios.
Licença	Public Domain (PD)
Creation Data	Mai 26, 2017, 9:21 a.m.
Tipo	Vector Data
Palavras-chave	eucalipto mapa de uso e cobertura sensoriamento remoto
Ano de criação	Jan. 1, 2015, meia-noite
Categoria	Geoscientific Information
Regiões	São Paulo
Publicado	Sim
Caracterizado	Não

Proprietário

Nome	Embrapa Monitoramento por Satélite (embrapa)
email	embrapa@embrapa.br
Cargo	Nenhum
Empresa	Embrapa Monitoramento por Satélite
Localização	Av. Soldado Passarinho, nº 303, Fazenda Jardim Chapadão CEP: 13070-115 Campinas - SP São Paulo BRA
Voz	(19) 3211-6200
Fax	(19) 3211-6222

Informações da Camada

Imagem de Identificação



Resolução Espacial	---
Sistema de Projeção	EPSG:4326
Extensão x0	-46.3654810857
Extensão x1	-44.1588781007
Extensão y0	-23.6342933503
Extensão y1	-22.4003490513

Características

Frequência de manutenção	Dados São Atualizados Quando Necessário
Finalidade	Projeto "Análise da distribuição geoespacial e de aspectos ambientais da eucaliptocultura na bacia do Rio Paraíba do Sul - GEOVALE. Código SEG: 02.12.10.002.00.00.
Idioma	Português
Extensão temporal	Jan. 1, 1985, meia-noite - Jan. 1, 1985, meia-noite
Qualidade dos dados	O trabalho foi realizado a partir da análise das Imagens Landsat 5, sensores TM, 1985. Mais informações sobre a metodologia utilizada podem ser obtidas na publicação: RONQUIM, C. C.; SILVA, R. F. B.; FIGUEIREDO, E. B. de; BORDONA, R. O. Carbon sequestration associated to the land-use and land-cover changes in the forestry sector in Southern Brazil. Proceedings of SPIE - International Society for Optical Engineering, v. 9998, p. 99981T-1- 99981T-14, 2016. Disponível em: < https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/149463/1/Paper-Carbono-Ronquim-SPIE-16.pdf >. Acesso em: 27 jun. 2017.
Informações complementares	No information provided

Pontos de Contato

Nome	Área de Transferência de Tecnologias (transferencia.tecnologias)
email	cnpm.geoinfo@embrapa.br
Cargo	Nenhum
Empresa	Embrapa Monitoramento por Satélite
Localização	Av. Soldado Passarinho, nº 303, Fazenda Jardim Chapadão 13070-115 Campinas - SP BRA

Figura 3. Exemplo de dado espacial catalogado a partir das orientações definidas pelo GeoRefer.
Fonte: GeoInfo. Endereço para visualização do dado espacial no GeoInfo: < http://geoinfo.cnpm.embrapa.br/layers/geonode%3Auso_vale_1985 >.

Destaca-se que a discriminação dos autores/produtores de dados não estava prevista como atributo no Perfil MGB e no núcleo da ISO 19115:2003, tendo sido implementada, no GeoInfo, por meio da seção CI_RoleCode, da ISO 19115:2003. Essa seção possui 11 possíveis perfis associados, dentre os quais, a autoria. Esse atributo reconhece a produção do dado, pelo autor, garantindo-lhe o

direito autoral⁶⁰ sobre o dado. Num ambiente de pesquisa, a descrição individualizada dos responsáveis pela geração do dado espacial é fundamental para o reconhecimento dos pesquisadores, haja vista as novas tendências de comunicação científica baseadas no dado de pesquisa.

É importante ressaltar o entendimento de que processo de gestão dos dados espaciais da Embrapa, em especial no que tange à descrição e à representação, necessita ser periodicamente revisitado, buscando analisar a necessidade de ajustes para que se possa aproveitar ao máximo a organização desses insumos, que são resultados das pesquisas realizadas pela Embrapa, de modo a orientar a empresa sobre sua gestão de PD&I.

3 DESAFIOS

A implementação e o desenvolvimento de um repositório de dados foi um dos desafios vencidos pela Embrapa. Para que o repositório seja efetivo e cumpra a sua função, é preciso vencer outras questões, que estão relacionados com a cultura do compartilhamento e do reuso dos dados, com a sustentabilidade do repositório, com a privacidade dos dados, com a identificação de atores no processo de gestão de dados espaciais, com a propriedade intelectual e com a comunicação científica.

A Embrapa, que é uma empresa pública, possui uma função social, portanto, a discussão sobre o compartilhamento de dados deve se dar apenas quando questões éticas e legais estejam envolvidas, ou seja, aqueles dados que não ferem a privacidade, a soberania nacional, o interesse comercial, e que tiverem sido gerados a partir de pesquisas financiadas com recursos públicos, são bens públicos e devem ser compartilhados. Cabe à Embrapa acompanhar as discussões e os esforços relacionados ao paradigma da *e-Science* e aos movimentos “Governo Aberto” e “Ciência Aberta”, como forma de democratizar o acesso aos dados, às informações e ao conhecimento gerados pela Empresa. Além disso, é preciso que os pesquisadores da Embrapa também assumam o papel de reutilizadores de dados, não só daqueles gerados em suas pesquisas, bem como dados externos. Para isso, é necessário que eles sejam capacitados para desenvolver habilidades em pesquisa intensiva em dados.

A Lei nº 13.709, que dispõe sobre o tratamento de dados pessoais (Brasil, 2018) exige a anonimização dos dados, para seu uso e sua disponibilização. Mesmo aplicando esse cuidado aos dados espaciais disponibilizados no GeolInfo, é necessário buscar assegurar, continuamente, o equilíbrio entre o compartilhamento e a privacidade dos dados, tendo em vista as possibilidades de obter novos resultados a partir do cruzamento de diferentes bases de dados. Por isso, tendo em vista o contexto das instituições de pesquisa pública brasileira, devem-se identificar e construir estratégias para viabilizar a manutenção, a evolução e a sustentabilidade do repositório GeolInfo, o que é um desafio, especialmente num cenário de contingenciamento de recursos. Investimentos financeiros são importantes, principalmente para suprir a necessidade de manutenção de *hardware* e de *software*, que demandam constante substituição e atualização. As mudanças tecnológicas acontecem rapidamente, exigindo acompanhar a evolução das ferramentas e adotar tecnologias mais eficazes para garantir a relevância e o aprimoramento contínuo do repositório.

Considerando a busca por financiamento em editais públicos, ressalta-se um outro desafio, no qual propostas para a manutenção e para a atualização de um repositório já existente dificilmente são consideradas competitivas. Dessa forma, torna-se oportuno identificar soluções

60 No processo de gestão de dados espaciais por meio do GeolInfo, é proposto um termo de cessão de direitos autorais para o dado espacial.

criativas que possam, também, configurar parcerias com a iniciativa privada, reservando-se os aspectos inerentes à característica democrática promovida por meio do GeolInfo. Os recursos humanos também são importantes para a continuidade do repositório, sendo necessária uma equipe dedicada e que tenha acesso frequente a cursos e a treinamentos para o desenvolvimento de habilidades profissionais. Sendo assim, a sustentabilidade do repositório requer o comprometimento institucional.

A identificação de atores considerados essenciais ao processo de gestão de dados espaciais também é algo desafiador e requer uma tramitação articulada, pautada na comunicação direta. O processo é dependente de ações relacionadas à cultura organizacional e, por isso, requer estratégias de comunicação interna eficientes e campanhas para fornecer o máximo de informação o quanto possível.

Uma tendência em comunicação científica que pode servir como incentivo aos pesquisadores para compartilhar os dados é a atribuição de identificadores persistentes aos conjuntos de dados disponibilizados, os quais facilitam a citação e a extração de métricas de acesso aos dados, que, atualmente, passam a ser citáveis e passíveis de atribuição de crédito. No caso do repositório GeolInfo, passar a atribuir identificadores persistentes, como, por exemplo, a adoção do *Digital Object Identifier* (DOI) para bases de dados, é uma das metas para o futuro próximo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A componente espacial é essencial para a integração de dados e para a compreensão da agropecuária nacional. Na Embrapa, diversos conjuntos de dados geoespaciais são gerados e analisados no contexto de suas pesquisas, os quais agora podem ser compartilhados e incorporados a outros estudos da própria empresa ou de outras instituições que possuem desafios semelhantes ou complementares.

Por meio do repositório GeolInfo, dados gerados tanto por observações ou por levantamentos *in loco*, quanto por processamento de dados de sensoriamento remoto ou por sensores de campo, podem ser acessados, compreendidos, integrados e reutilizados, viabilizando novas análises e a geração de novo conhecimento para a agropecuária e para a sociedade brasileira. A estratégia adotada para viabilizar a implantação do repositório GeolInfo foi bem sucedida, considerando-a como iniciativa para organizar, preservar, descrever, qualificar e ofertar a geoinformação gerada pela Embrapa de forma a ampliar o potencial de aplicação dessa informação na produção e na difusão de conhecimento e de inovação. Discussões acerca do dado de pesquisa como produção científica, passível de citação, a exemplo do projeto *Making Data Count*⁶¹ (MAKE..., 2020), proporcionam à Embrapa a oportunidade de analisar a possibilidade de inclusão de um novo formato de publicação para seus dados, a fim de valorizá-los no contexto de produção, estimulando seus pesquisadores a compartilharem seus dados brutos de forma estruturada no repositório GeolInfo. Uma vez organizadas e documentadas, as bases de dados também tornam-se aptas a serem compartilhadas de maneira adequada para a sociedade.

O GeolInfo está em consonância com os padrões preconizados pela INDE e viabiliza a interoperabilidade de dados heterogêneos provenientes de diferentes fontes, inclusive sob o aspecto semântico. A inserção do processo na programação de PD&I da Embrapa assegura a perpetuação da iniciativa ao longo do tempo, com novos dados sendo gerados, descritos e publicados. Por in-

61 Iniciativa que busca coletar e padronizar métricas sobre a utilização dos dados de pesquisa, por meio de visualizações, downloads e citações.

termédio do repositório Geoinfo, o retrabalho e as redundâncias na produção de dados espaciais são evitados, possibilitando sua integração a outras informações disponíveis em nosso país por meio de uma infraestrutura única.

Nesse aspecto, a Embrapa posiciona-se como importante apoiadora das ações de Acesso Aberto e Ciência Aberta, tornando transparente seus produtos de pesquisa, expressos pelos dados espaciais, o que traz à Empresa a oportunidade de inserir, em seu contexto de gestão da PD&I, a análise sobre os resultados de pesquisa ou, propriamente, os dados como resultantes de seus investimentos, contextualizando-os ao consumo pela sociedade. Assim, faz-se necessário investir em mecanismos para monitorar o acesso e o impacto do uso dos dados espaciais disponibilizados.

5 REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto n. 6.666, de 27 de novembro de 2008. Institui, no âmbito do Poder Executivo federal, a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais - INDE, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 nov. 2008. p. 57.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, por pessoa natural ou por pessoa jurídica de direito público ou privado. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 ago. 2018.

CAFÉ, L. M. A.; FACHIN, G. R. B. Provedores de dados, provedores de serviços e periódicos em Ciência da Informação, Biblioteconomia e áreas afins. **Encontros Bibli** (Online), v. 1. sem, p. 59-76, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2007v12nesp1p59>. Acesso em: 10 nov. 2022.

COMISSÃO NACIONAL DE CARTOGRAFIA (Brasil). Comitê de Estruturação de Metadados Geoespaciais. Comissão Nacional de Cartografia. **Perfil de metadados geoespaciais do Brasil: perfil MGB**. Rio de Janeiro: CEMG-Concar, 2009. 194 p.

CUSTODIO, D. de O.; PINTO, D. M.; VICTORIA, D. de C.; DRUCKER, D. P.; FIDALGO, E. C. C.; DOMPIERI, M. H. G.; SIMÕES, M. O uso de ferramentas open source para compor uma IDE (Infraestrutura de Dados Espaciais) na Embrapa. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFRAESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS, 1., 2018, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: IBGE, 2018. p. 47-48. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1100849/1/4988.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2020.

DRUCKER, D. P.; PINTO, D. M.; FIDALGO, E. C. C.; CUSTÓDIO, D. de O.; VICTORIA, D. de C.; ALMEIDA, B. T. de; SIMÕES, M.; MACHADO, C. R. de L.; SANTOS, V. V. dos; DART, R. de O.; AGLIO, M. L. D.; RASCHE, F.; LAFORET, M. R. C.; BETTIOL, G. M.; PEREIRA, S. E. M.; BRANDÃO, Z. N.; GARRASTAZU, M. C.; FILIPPINI ALBA, J. M.; COSTA, F. A. da; TORRES, R. C.; DOMPIERI, M. H. G.; SAMPAIO, S. M. N.; MARTINS, E. C.; PIEROZZI JUNIOR, I.; SILVA, G. B. S. da; GALINARI, G.; FIORINI, F. B.; TAKEMURA, C. M.; CRUZ, S. A. B. da; HOLLER, W. A.; OLIVEIRA, L. H. M. de. GeoInfo - infraestrutura de dados espaciais abertos para a pesquisa agropecuária. **Reciis: Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, p. 1-17, 2017. DOI: <https://doi.org/10.29397/reciis.v11i0.1356>. Disponível em: <https://www.recis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1356>. Acesso em: 10 nov. 2022

FAUNDEEN, J.L., BURLEY, T.E.; CARLINO, J.A.; GOVONI, D.L.; HENKEL, H.S.; HOLL, S.L.; HUTCHISON, V.B.; MARTÍN, E.; MONTGOMERY, E.T.; LADINO, C.C.; TESSLER, S.; ZOLLY, L.S. **The United States Geological Survey Science Data Lifecycle Model**. Virginia: U. S. Department of the Interior; U.S. Geological Survey; 2013. Disponível em: <https://pubs.usgs.gov/of/2013/1265/pdf/of2013-1265.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). **Geographic Information - Metadata**: ISO 19115:2003. London, England; 2003. 152 p.

MAKE DATA COUNT. 2020. Disponível em: <https://makedatacount.org>. Acesso em: 10 nov. 2022.

PAVÃO, C. G.; COSTA, J. S. B.; FERREIRA, M. K.; HOROWITZ, Z. Metadados e repositórios institucionais: uma relação indissociável para a qualidade da recuperação e visibilidade da informação. In: CONFERÊNCIA LUSO-BRASILEIRA SOBRE ACESSO ABERTO, 6., 2015. **Anais...** Salvador: UFBA; 2015.

PINTO, D. M.; BRANDÃO, S. V. V. dos; DRUCKER, D. P.; DOMPIERI, M. H. G.; RASCHE, F.; HOLLER, W. A.; BETTIOL, G. M.; CUSTODIO, D. de O.; VICTORIA, D. de C.; GONÇALVES, L. de M. P. B. Descrição dos dados da pesquisa geoespacial: a experiência da Embrapa. **Reciis: Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11, p. 1-16, 2017. DOI: [10.29397/reciis.v11i0.1418](https://doi.org/10.29397/reciis.v11i0.1418).

STRASSER, C.; COOK, R.; MICHENER, W.; BUDDEN, A.; KOSKELA, R. DataONE: promoting data stewardship through best practices. In: PROCEEDINGS OF THE ENVIRONMENTAL INFORMATION MANAGEMENT CONFERENCE, California. [**Proceedings...**]. California: University of California, 2011. p. 126–131.

WILKINSON, M.D.; DUMONTIER, M.; AALBERSBERG, I.J.; APPLETON, G.; AXTON, M.; BAAK, A.; BLOMBERG, N.; BOITEN, J.W.; SANTOS, L.B.S.; BOURNE, P.E.; BOUWMAN, J.; BROOKES, A.J.; CLARK, T.; CROSAS, M.; DILLO, I.; DUMON, O.; EDMUNDS, S.; EVELO, C.T.; FINKERS, R.; GONZALEZ-BELTRAN, A.; GRAY, A.J.G.; GROTH, P.; GOBLE, C.; GRETHE, J.S.; HERINGA, J.; HOEN, P.A.C.; HOOFT, R.; KUHN, T.; KOK, R.; KOK, J.; LUSHER, S.J.; MARTONE, M.E.; MONS, A.; PACKER, A.L.; PERSSON, B.; ROCCA-SERRA, P.; ROOS, M.; SCHAIK, R.; SANSONE, S.A.; SCHULTES, E.; SENGSTAG, T.; SLATER, T.; STRAWN, G.; SWERTZ, M.A.; THOMPSON, M.; LEI, J.; MULLIGEN, E.; VELTEROP, J.; WAAGMEESTER, A.; WITTENBURG, P.; WOLSTENCROFT, K.; ZHAO, J.; MONS, B. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship [Internet]. **Sci. Data**, v. 3, p.160018. DOI: [10.1038/sdata.2016.18](https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18), 2016.

REPOSITÓRIOS DIGITAIS INSTITUCIONAIS: A EXPERIÊNCIA DO IPEN/SP

Mery P. Zamudio Igami

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

RESUMO

Descreve-se a experiência do IPEN, objetivando compartilhar conhecimento e contribuir para o avanço do papel que os Repositórios digitais institucionais podem alcançar. O Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares - IPEN - é um instituto público federal localizado em São Paulo, cuja missão é produzir conhecimento e tecnologia relacionados com as aplicações das técnicas nucleares e das ciências relacionadas, dedicando-se também à formação de recursos humanos, mediante um programa de Pós-Graduação. O relato diz respeito ao processo de migração da base de dados referencial de produção científica institucional, construída na década de oitenta, para o atual Repositório Digital (RD). A citada base de dados referencial foi organizada segundo padrões internacionais, reunindo e atribuindo um tratamento diferenciado à produção científica da instituição, desde a sua criação. Descreve-se essa organização e os atributos que facilitaram o processo de migração e que se tornaram fatores decisivos para o sucesso da atividade. Para funcionamento do atual RD, foram desenvolvidas funções e acrescentados metadados, além dos tradicionais, os quais se constituem em filtros, a fim de favorecer o controle, o monitoramento, a extração de relatórios e principalmente a interoperabilidade com o Sistema Gerencial Institucional, o SIGEPI. O RD fornece dados em tempo real e em fluxo contínuo, apresenta estatísticas de produtividade para a elaboração de indicadores científicos e informações gerenciais para subsidiar os gestores do IPEN. O RD foi construído dentro dos pressupostos do movimento de Acesso Aberto e, por meio de ações de valor agregado atribuído, tornou-se um instrumento de gestão do capital intelectual institucional. Descreve-se também o planejamento para futuras atividades a serem desenvolvidas com o RD.

Palavras-chave: Repositórios digitais. Relato de caso. Institutos públicos de pesquisas. Produção científica. Bases de dados.

ABSTRACT

In order to share knowledge and contribute for advancing the role of the Digital Repositories, it is reported the experience performed in a Nuclear Research Institute (IPEN). IPEN is a public federal institution located in São Paulo, Brazil, whose mission is to produce knowledge and technology related with the application of the nuclear techniques and related sciences. IPEN operates a postgraduate course in order to form human resources. This report describes the migration process of a referential data base constructed in the eighties, covering the IPEN's scientific production to the current Digital Repository. That database was organized according international standards, gathering and assigning a differentiated treatment to the documents since the IPEN's foundation. It is also described how that kind of organization and attributes favored the migration process and became crucial factors for the action success. For the current RD performance it was developed some functionalities and added metadata besides the original ones, those filters allowed the control, the monitoring, the reports extraction but mainly enable the interoperability with the institutional management system - SIGEPI. The RD provides data in a real time and in a continuous flow for the elaboration of scientific indicators, as well as provides data for the institutional framework managers. The IPEN RD was constructed under the Open Access assumptions and through value-added actions, become a management instrument of the institutional intellectual capital. It is also described planning for the future activities.

Keywords: Digital repositories. Case report. Public research institutes. Scientific production. Databases.

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a tecnologia da Informação tem modificado significativamente todas as atividades rotineiras da sociedade. O surgimento das redes de comunicação transformou o ambiente onde elas atuam, mudando o conceito de espaço e de tempo, no âmbito da comunicação e da informação, pela instantaneidade da transmissão de dados (BARRETO, 2002).

Na área de comunicação científica, não foi diferente. Toda a cadeia de produção, de disseminação, de publicação e de armazenamento de documentos científicos experimentou uma grande transformação, impactando, de forma positiva, a produção e o consumo da informação científica, na área acadêmica. A utilização da internet e da WWW, na década de 1980, acelerou as mudanças na forma de se comunicar e de disseminar os trabalhos acadêmicos, os quais passaram do suporte exclusivamente em papel para o suporte também digital. Alia-se a esse fato a crise vivenciada pelo mercado das publicações periódicas, na mesma época, devido aos altos preços das assinaturas, tornando inviável a sustentação das coleções periódicas nas bibliotecas e afetando diretamente a consulta e o uso por parte da comunidade de usuários. Como reação da própria comunidade científica, surgiu então o movimento de livre acesso à informação científica, mais conhecido por *Open Access Initiative* – OAI (KURAMOTO, 2012). Esse movimento tem defendido a livre disponibilização, na internet, da literatura acadêmica e científica, permitindo que seja lida, descarregada, distribuída, impressa e pesquisada por quem dela necessita.

1.1 O movimento do *OPEN ACCESS INITIATIVE* (OAI)

A partir de 1999, os movimentos em favor do acesso livre à literatura científica se consolidaram, principalmente aquela produzida sob financiamento público. O movimento denominado *Open Archives Initiative* (OAI) desenvolveu padrões de interoperabilidade, buscando facilitar a comunicação eficiente de conteúdo.

A comunidade acadêmica envolvida nesses movimentos corroborou o seu apoio, por meio de declarações formais, dentro das quais se destacam a *Declaração de Budapest* (BOAI),⁶² em 2002, onde foram emitidos os conceitos básicos do AA, e a *Declaração de Berlim*,⁶³ em 2003, quando se destacou a natureza institucional dos repositórios de livre acesso, como um espaço organizado, baseado em regras de utilização, que conferem credibilidade aos materiais publicados e estabelecem políticas de arquivamento em longo prazo.

Harnard, pesquisador e grande defensor do movimento de acesso aberto, criou também duas modalidades para viabilizar a disponibilidade dos conteúdos: a *via verde*, que diz respeito ao autodepósito nos RDI, e a *via dourada*, a qual inclui as revistas que publicam os artigos com livre acesso (HARNARD *et al.*, 2004).

O primeiro repositório, ArXiv.org, desenvolvido inicialmente como arquivo de preprints e foi instalado no Laboratório de Física, em Los Álamos, EUA, coordenado pelo físico Paul Ginsparg (1996),⁶⁴ como resultado de diversos fatores negativos, tais como a insatisfação com os rumos na política de aquisição das publicações científicas, pela hegemonia dos editores científicos, detentores exclusivos dos direitos autorais, e a crescente inviabilidade das bibliotecas americanas de manter as coleções atualizadas.

Daquela época para a atual, aconteceram inúmeras mudanças positivas.

62 Budapest Open Access Initiative. <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>. Acesso em: 20 mar. 2020.

63 Open Access. <http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>. Acesso em: 20 mar. 2020.

64 General Information about Arxiv. <http://arxiv.org/>. Acesso em: 20 mar. 2020.

É nesse contexto de insatisfação que surgiram os repositórios com finalidades específicas e com modelos de funcionamento inovadores, para o gerenciamento da produção científica, apoiados fortemente pela evolução da Tecnologia da Informação (TI).

Os editores começaram a perder, gradativamente, a exclusividade de reunir, de distribuir e de comercializar os artigos científicos, uma vez que, na era digital, é possível que isso seja realizado de forma descentralizada e por iniciativa de cada autor. Nas décadas seguintes, todos os atores envolvidos com o mercado editorial (autores, editores, agências de fomento, consórcios de publicações periódicas, bibliotecas e universidades) foram afetados de uma forma ou de outra, os modelos de negócios alternativos e substitutivos se sucederam, ao longo de décadas, porém, nenhum deles ainda se consolidou, sendo atualmente o mais praticado aquele no qual o editor cobra uma taxa de processamento para publicação do artigo em livre acesso, em revistas de livre acesso ou híbridas, o chamado *article processing charge* (APC).

Nos últimos anos, os órgãos de fomento e os governos de vários países uniram-se para tentar estabelecer políticas que atendam minimamente aos interesses dessas comunidades, como, por exemplo, o programa *Horizon 2020*, pois, para resolver um dos itens mais questionáveis, ainda não se vislumbra um substitutivo, qual seja, o papel do revisor científico (*peer reviews*) ao qual os artigos a serem publicados são submetidos, pelos editores, para fins de validação e de certificação.

Uma das mais importantes iniciativas foi o estabelecimento do Programa Estratégico de Pesquisa, uma ação financiada pela União Europeia, *Horizon 2020*. Esse programa aceita projetos de pesquisadores de qualquer parte do mundo que contemplem atividades de pesquisa e de inovação voltados para o benefício da sociedade (COMISSÃO EUROPEIA, 2014).

O programa é bastante abrangente e as diretrizes se desdobram em vários documentos, a fim de aprofundar o detalhamento de itens específicos, entre os quais aquele que estabelece que os resultados de pesquisas devem ser publicados (preferencialmente artigos de periódicos) em AA, dando visibilidade às instituições europeias que as financiaram, por meio do registro de metadados específicos, contendo o número do projeto e o nome do financiador. O Item 29.1, do citado Programa, registra a obrigatoriedade de disseminarem-se os resultados, por intermédio de meios apropriados, com a maior brevidade possível, enquanto o item 29.2 determina, especificamente, que todas as publicações científicas, resultantes dos projetos aprovados dentro do Programa *Horizon 2020*, devem estar depositadas, em repositórios disponíveis, em acesso aberto, para qualquer usuário, sem custo (EUROPEAN COMMISSION, 2018).

O documento registra, ainda, detalhadamente, todas as questões sobre o acesso aberto (quem deve depositar, quando, como e o que depositar). Os autores são livres para selecionar o repositório mais apropriado e as rotas (dourada ou verde), para guarda dos documentos. Estabelece também a decisão do autor em proteger o documento que tenha potencial para ser comercializado (EUROPEAN COMMISSION, 2018).

O Programa *Horizon 2020* foi estendido para o período 2021-2024, denominado, agora, *Horizon Europe*, como sendo o seu sucessor, incluindo as mesmas regras de participação e de difusão do programa anterior (CONSELHO EUROPEU, 2019).

Outra iniciativa condizente com o Programa *Horizon 2020* e que propicia a sequência do Programa foi o lançamento do programa *Plano S*, em setembro de 2018. Trata-se de um consórcio formado por uma coalisão de 13 agências europeias financiadoras de pesquisa, denominado *cOAlitions S*, com o apoio da *European Commission and the European Research Council (ERC)*, com o principal objetivo de acelerar o processo de abertura da ciência, na Europa.

Os princípios citados no *Plano S* colocam em prática aqueles já fixados pelo programa *Horizon 2020*. O *Plano S* assegura o cumprimento dessa obrigatoriedade e define 10 princípios, a fim

de servirem como guia para os pesquisadores que têm seus projetos financiados por agências de fomento. Dentre os princípios, destaca-se o estímulo para que os artigos financiados por agências de fomento tornem os trabalhos acessíveis, o mais rápido possível, depois da sua publicação, por meio dos seus Repositórios Digitais institucionais. O *Plano S* não advoga nenhum modelo de AA, em particular, embora deixe claro que nenhum dos modelos correntes satisfaz seus princípios (EUROPEAN SCIENCE FOUNDATION, 2020).

1.2 O movimento de Acesso Aberto no país

No país, o movimento de Acesso Aberto e a construção de Repositórios Institucionais tiveram um grande incentivo e apoio técnico do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT, por meio de uma série de ações empreendidas em favor do AA, como, por exemplo, o auxílio na criação de infraestrutura com o lançamento de dois editais para a outorga de *kits* tecnológicos compostos de equipamentos configurados e de *softwares* instalados para instituições públicas de ensino e de pesquisa, no país (INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2008, 2009).

Destaca-se também a ação política do IBICT na sensibilização dos segmentos envolvidos no avanço do movimento de AA dentro dos quais se destaca o lançamento do Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre (INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2005);

Os resultados dessas ações podem ser comprovados no Diretório Internacional de RDIs – o *OPENDOAR*,⁶⁵ um dos mais atualizados, o qual registra 148 repositórios em funcionamento, no Brasil, até maio de 2020; desses, 83% utilizam o *software Dspace*⁶⁶ como plataforma para funcionamento, sendo que, ainda de acordo com o *OPENDOAR*, há, no mundo, o registro de 5.346 repositórios em funcionamento, a maioria dos quais é mantida pelas instituições onde a comunidade produz os trabalhos científicos. Desses RDIs, 40% adotam o *Dspace*.

Os maiores incentivadores do AA no país são as universidades, as fundações e demais instituições de pesquisa, que, pela emissão de portarias, regulamentos, diretrizes, estimulam a prática de publicar em AA, não há uma política mandatária oficial no país em favor do AA. Em 2007, foi apresentado um Projeto de Lei (BRASIL, 2007), que obrigava o depósito de publicações em repositórios institucionais e criava mecanismos de disseminação da informação científica, no Brasil; o projeto tramitou no Congresso Nacional, foi aprovado por algumas comissões, mas foi arquivado em 2011.

É importante este resumido contexto histórico do movimento AA, tanto em nível internacional como nacional, não somente porque está diretamente relacionado à criação dos Repositórios Digitais Institucionais (RDIs), mas também porque foi “a mola propulsora” que deu origem a inúmeras mudanças estruturais, no fluxo da comunicação científica.

2 SOBRE REPOSITÓRIOS DIGITAIS

Os repositórios institucionais se constituem, atualmente, em um instrumento de avanço positivo na gestão do conhecimento intelectual. Vistos de diferentes ângulos, podem receber várias

65 Directory of open access repositories OpenDOAR. Disponível em: <http://www.opendoar.org>. Acesso em: 20 mar. 2020.

66 Software livre para a construção de repositórios digitais (Dspace). Disponível em: <http://www.ibict.br/tecnologias-para-informação/dspace>. Acesso em: 20 mar. 2020.

denominações, tais como equipamentos institucionais, instrumentos ou ferramentas tecnológicas, observatórios científicos, bibliotecas digitais, entre outras.

Um dos aspectos mais importantes dos RDIs é que eles se inseriram na política institucional de gestão do conhecimento e evidenciaram uma forte vocação para se converter em instrumentos gerenciais. Por outro lado, não existe um modelo único para a criação dos RDIs, de modo que cada instituição define a política de depósito adequada ao contexto da sua comunidade. O importante é que essa comunidade valide e utilize a plataforma, tornando-a uma *vitrine* para conferir maior visibilidade e salvaguarda à sua produção científica.

Os RDIs reúnem e preservam uma *matéria-prima* institucional de valiosa qualidade, qual seja, o *produto documentado* das atividades de pesquisa de determinada comunidade científica. Cabe aos administradores dos RDIs agregar valor a essa *matéria-prima* e transformá-la em *informação para a tomada de decisão*, como, por exemplo, a produção de indicadores para auxiliar na gestão da política científica das instituições.

Sob a ótica documentária, um repositório institucional se constitui em um serviço de informação científica, em ambiente digital, uma base de dados, interoperável e de acesso aberto (OA), dedicado ao gerenciamento da produção científica de uma instituição. Contempla a reunião, o armazenamento, a organização, a preservação, a recuperação e, sobretudo, a ampla disseminação e a visibilidade da informação científica produzida na instituição.

De acordo com Leite (2009), os Repositórios de Acesso Aberto podem ser categorizados como *Repositórios Institucionais*, quando estão inseridos em Universidades, em Laboratórios, em Centros ou em Institutos de pesquisa, mas também podem ser organizados por áreas de conhecimento, sendo, nesse caso, denominados *Repositórios Temáticos*.

2.1 O que caracteriza um Repositório?

Crow (2002), entre seus comentários, afirmou que os repositórios são componentes críticos na reforma da comunicação científica, estimulam a inovação, expandem o acesso à pesquisa, propiciam o controle sobre o conhecimento produzido pelas instituições acadêmicas, aumentam a competição reduzindo o poder de monopólio dos periódicos científicos além de prover indicadores tangíveis da qualidade de uma instituição, demonstrando a relevância das suas atividades de pesquisa para a sociedade.

As características são inúmeras, sendo a principal e preponderante: ser um sistema aberto, interoperável e permanente (LEITE, 2009). Entretanto, há outras também que definem um repositório:

- a. a organização, o armazenamento, de documentos em formato digital;
- b. o acesso e a extração de documentos em padrões abertos; acessibilidade;
- c. o uso de metadados com padrão internacional – interoperabilidade;
- d. a opção de autodepósito, ou depósito mediado dos trabalhos;
- e. a possibilidade de preservar as licenças e os direitos autorais;
- f. a administração de acesso dos usuários por senha e níveis de permissão;
- g. o foco em comunidades e coleções acadêmicas específicas

3 O REPOSITÓRIO DIGITAL E O INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES – IPEN (RD)

O prestígio de uma instituição de pesquisas está fortemente vinculado à sua atuação e aos resultados e produtos apresentados para o benefício da sociedade onde esta se insere. Esses resultados podem ser elementos intangíveis, como, por exemplo, a qualidade das pesquisas realizadas, a qualidade do quadro científico, entre outros. Invariavelmente, para se tornar elementos tangíveis, passíveis de mensuração, essa qualidade e produtividade devem ser expressas em números. Um dos produtos da pesquisa científica se materializa por meio das publicações científicas, independentemente do suporte monográfico.

O Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN – é um instituto público de administração federal, cuja missão é melhorar a qualidade de vida da população brasileira, produzir conhecimentos científicos, desenvolver tecnologias, gerar produtos e serviços de maneira segura e formar recursos humanos, na área nuclear e correlatas (INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES, 2020).

É um dos maiores institutos do país, no assunto, tem uma destacada atuação nas atividades de aplicação das técnicas nucleares, entre as quais a produção de radiofármacos para uso na medicina nuclear, por meio de um reator de pesquisas; atua também nas áreas de ciência dos materiais, do ciclo do combustível, química, física e engenharia nuclear, da proteção e segurança radiológica e nas áreas correlatas, como biotecnologia, *lasers*, biomateriais, cerâmicas especiais, entre outras.

O IPEN igualmente conduz, há 35 anos, um Programa de Pós-Graduação *stricto sensu*, com avaliação 6 da CAPES, além de possuir um quadro especializado de orientadores, com três linhas de pesquisa. Em 2019, foi iniciado um novo programa de Pós-Graduação profissionalizante, com foco em tecnologia das radiações na saúde. Esse é um panorama bastante sucinto do contexto onde o Repositório Digital atua.

3.1 O tratamento da produção científica no IPEN

A Biblioteca do IPEN foi criada na mesma data do IPEN (1956). Trata-se de uma biblioteca especializada no provimento da literatura nuclear e ciências relacionadas, considerada uma das mais completas do país. Administrativamente, insere-se na Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento, como uma unidade de informação e documentação científica, com a missão de prover informação e apoio às atividades de pesquisa, na instituição, e gerenciar os Repositórios Institucionais.

Tradicionalmente, a biblioteca do IPEN mantinha a produção científica impressa, registrada em uma base de dados referencial, organizada e atualizada desde sua criação em 1956. Todavia, devido ao avanço da Tecnologia da Informação (TI), tornou-se necessário atualizar a plataforma que gerenciava essa informação, com a conseqüente modernização no processo de gestão desse capital intelectual. Isto é, diferentemente da maioria dos repositórios em funcionamento, o RD do IPEN já nasceu com um volume significativo de matéria-prima organizada e com uma política definida de arquivamento e de preservação.

No decorrer de 2013, a exemplo de outras instituições no país, como a USP, UNESP e a UNICAMP, as quais já haviam avançado nesse assunto, a Direção do IPEN decidiu criar o seu Repositório Digital Institucional, uma vez que a matéria-prima para concretizar essa ação já se encontrava disponível e organizada, de tal forma que se garantiria a sustentabilidade do RD.

Porém, o fator de sucesso determinante foi o modelo de organização e de indexação dos documentos, adotado pela Biblioteca, desde o início, em 1976, quando ainda se constituía em uma base de dados referencial. Como parte da organização da base, cada documento da produção científica recebia um número único de registro, o qual seria correspondente a um número de tombo e, posteriormente, armazenado. Todos os documentos também, ao serem registrados, já eram categorizados pelo tipo de suporte e de conteúdo. Para indexação dos documentos, a biblioteca utilizava rotineiramente o Thesaurus especializado na área nuclear, publicado pelo INIS⁶⁷.

Essas práticas tiveram prosseguimento no atual funcionamento do RD. Na época, facilitaram significativamente o processo de migração e de compatibilização dos metadados para o novo padrão internacional adotado, o *Dublin Core*.

Em novembro de 2013, foram iniciados os trabalhos de construção do Repositório Institucional do IPEN. Primeiramente, foram programadas visitas a instituições com experiência positiva nesse assunto, pelo grupo de informática e da biblioteca do IPEN. Assim, por exemplo, foram visitados o Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), em São José dos Campos, a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), objetivando conhecer melhor o projeto de RD dessas instituições e selecionar o modelo mais adequado à realidade do IPEN.

As visitas técnicas embasaram a decisão de selecionar o *software Dspace* para confecção do RD – IPEN. O *Dspace* é um *software* livre, especializado no gerenciamento de repositórios e em preservar objetos digitais, flexível no uso, resultante de um projeto colaborativo da *MIT Libraries* e da *Hewlett-Packard Company*, amplamente usado no mundo e, igualmente, no Brasil.

Para descrição dos metadados, foi selecionado o padrão *Dublin Core*, em função de sua sintática universal e facilidade de adicionar e qualificar elementos específicos para a área em questão. Adota-se também o Protocolo de Interoperabilidade *OAI-PMH*, garantindo interação com outros repositórios.

3.2 O processo de migração e as funcionalidades do RD do IPEN

Em dezembro de 2013, iniciou-se o processo de criação de novo RD do IPEN, após os estudos preliminares do *software* e da contratação de uma empresa para a capacitação inicial das equipes da biblioteca e da informática.

Nos meses seguintes, foram efetuados os testes de implantação do *Dspace*, configuração, desenho da nova arquitetura do banco de dados, compatibilização de metadados. Ao padrão *Dublin Core* foram acrescentados novos metadados, com qualificadores e valores, visando ao controle, à produção de indicadores e à interação com o sistema gerencial institucional, bem como foram acrescentadas inúmeras funcionalidades. Paralelamente, foi contratada uma empresa para digitalização dos documentos impressos e a equipe da biblioteca se dedicou à localização dos faltantes. Foi emitido também um comunicado aos respectivos autores do IPEN solicitando autorização para depósito do texto completo dos trabalhos, principalmente das dissertações e das teses.

Na época da migração, a produção científica contabilizada era de 19.200 itens, composta de: artigos de periódicos e eventos, livros, capítulos de livros, dissertações, teses, e relatórios técnicos, tendo-se começado o processo, de forma gradual, em julho de 2014. Não foi um processo linear,

67 INIS TOMINDEX, Thesaurus publicado pelo International Nuclear Information System, órgão oficial da International Atomic Energy Agency (IAEA), com sede em Viena, distribuído e utilizado por todos os países-membros que assinaram o tratado de não proliferação de armas nucleares. O Thesaurus é construído por um grupo de especialistas, com atualização anual.

ocorreram avanços e retrocessos motivados principalmente pela necessidade de integração com o sistema gerencial institucional, uma demanda explícita da Direção do IPEN.

3.3 A integração com o Sistema Gerencial Institucional – SIGEPI

De uma forma geral, e à primeira vista, o RD desempenha todas as funções habituais e inerentes a um repositório institucional, porém foi acrescentada uma funcionalidade que se constitui em um diferencial inovador. Trata-se da integração com os dados registrados no sistema de planejamento e de informação gerencial do IPEN, denominado SIGEPI.

Esse sistema gerencial interno abrange todos os Centros de Pesquisa, registra as linhas de pesquisa desenvolvidas, os recursos humanos disponíveis, os projetos em andamento, o orçamento do Centro, quantifica os produtos e os serviços, além de registrar a produção científica anual.

As informações são fornecidas pelos gerentes dos diversos Centros, em fluxo contínuo e restrito. Resumindo, o SIGEPI é o instrumento gerencial que centraliza o registro e a quantificação de todas as informações gerenciais necessárias para a elaboração do Plano Diretor institucional.

Anualmente, são realizadas reuniões de todo o corpo gerencial dos Centros e das Diretorias, em conjunto, para apresentação das atividades desenvolvidas no período anterior e planejamento para o próximo período. São promovidos também, nessa ocasião, os mecanismos motivacionais, como, por exemplo, as premiações do Centro, por mérito, do pesquisador mais produtivo, quando um dos critérios é a produção científica – e assim por diante.

Comenta-se esse fato, a fim de demonstrar onde se encaixa o desempenho do RD, visto que este fornece os indicadores que subsidiam essas premiações, participando ativamente desse modelo de gestão institucional.

A integração entre o RD e o SIGEPI é uma funcionalidade, a qual foi desenvolvida em ambiente externo ao *Dspace* e programada para ser acrescentada no momento do registro do documento no RD, via metadados específicos, de tal forma que cada trabalho ou documento registrado no RD se correlaciona automaticamente:

- a. à atividade do Plano Diretor à qual o autor do IPEN está vinculado;
- b. ao Centro de pesquisa do IPEN;
- c. ao Portal do Pesquisador do IPEN;
- d. aos quadros estatísticos, fonte para elaboração dos indicadores.

Isso é, trata-se de uma atualização on-line sistemática. Para implementar essas funcionalidades, foi efetuado um exaustivo trabalho de identificação dos nomes completos dos autores do IPEN (lista de autoridades), com as suas respectivas variáveis de citação. Foi atribuído um número único de identificação para cada autor – *ID autor IPEN*, em formato semelhante ao *Researcher ID* utilizado pela base internacional *Web of Science* – e todas as atividades e Centros relacionados no Plano Diretor foram mapeados e identificados numericamente.

Essas funcionalidades acrescentadas se constituem em filtros que, ao ser acionados, reúnem e apresentam rapidamente todos os trabalhos de um determinado autor, em formato de tabelas e de gráficos, identificados por Centro de Pesquisa e por atividade, isso é, os gestores acompanham, em tempo real, o desempenho do seu Centro em nível de produção científica.

Ao RD está vinculada ainda uma tabela estatística de produtividade geral, organizada por nível monográfico e por ano, atualizada em tempo real, a cada registro introduzido. Essa funcionalidade se destina à obtenção de dados para a elaboração de indicadores específicos, confecciona-

dos fora do ambiente do *Dspace*, de modo a prover, para os Diretores do IPEN, uma visão geral e dinâmica da situação. Os indicadores também são fornecidos periodicamente para:

- a. o Plano Diretor do IPEN;
- b. o relatório anual da CAPES;
- c. a elaboração dos relatórios anuais para a CNEN e o MCTIC;
- d. a apresentação de projetos institucionais, cumprindo as exigências dos órgãos financiadores de pesquisa e outros solicitantes;
- e. a alimentação das informações on-line para a apresentação do Portal do Pesquisador, entre outros.

3.4 A coleta e os procedimentos de povoamento do RD

O modelo adotado para a coleta dos trabalhos também difere de outros RDs. Certamente, o fator que contribuiu mais significativamente para a adoção desse modelo é o tamanho pequeno da comunidade científica do Instituto, atualmente conta 450 pesquisadores, mais 110 orientadores de PG, se comparado às comunidades universitárias com toda a sua diversidade de áreas acadêmicas.

Na primeira etapa, foi considerada mais conveniente, pela administração da biblioteca, a equipe da unidade de informação do IPEN se responsabilizar pela coleta, pela localização, pelo depósito, pela complementação e pela validação dos dados, empregando as fontes de informação nacionais e internacionais, o denominado *depósito mediado*. A comunidade de pesquisadores do IPEN apoiou e celebrou esse modelo de coleta.

Para tanto, a unidade de informação realiza periodicamente a extração das publicações dos pesquisadores do IPEN, no *Currículo Lattes*; verificam-se igualmente os trabalhos publicados nas bases *Web of Science*, *Scopus*, *Scielo*, *INIS*. Após a eliminação das duplicatas e a obtenção dos arquivos PDF dos documentos, efetua-se o registro no RD, com as respectivas codificações e respeitadas todas as permissões de acesso e de licenças autorais. Essa é uma tarefa que demanda o maior tempo e a dedicação da equipe.

A obtenção dos arquivos PDF dos artigos de periódicos, das dissertações, das teses, dos livros, dos capítulos não ocasiona maiores problemas, porque há rotinas já estabelecidas para essa finalidade. A dificuldade se dá quanto à obtenção dos trabalhos apresentados em eventos, tanto nacionais como internacionais: nesse caso, é louvável o esforço de busca e de recuperação da equipe da biblioteca.

Para aqueles documentos cuja busca foi infrutífera, solicita-se o arquivo diretamente para os autores. Entretanto, deve ser registrado que, apesar de todo o esforço dispendido, perde-se, anualmente, em torno de 10% de documentos que não são registrados, devido à impossibilidade da recuperação principalmente de artigos apresentados em eventos.

Trata-se de um modelo de depósito que está sendo testado, o qual tem vantagens e desvantagens. A principal vantagem diz respeito à economia de tempo do pesquisador, uma vez que se elimina a obrigatoriedade do autodepósito, tornando-se, porém, imprescindível que o pesquisador faça a atualização do seu *Currículo Lattes*. A maior desvantagem foi absorvida pela equipe da Biblioteca, qual seja a coleta periódica dos documentos publicados, com a respectiva localização, obtenção, validação da evidência, codificação, indexação e registro no RD.

3.5 A liberação do RD para a Internet

Importante se enfatizar que a construção do RD foi uma iniciativa muito nova na Instituição, a qual demandou um trabalho detalhado, cuidadoso e gradual das equipes de Desenvolvimento de Sistemas e da Biblioteca, dada a pouca familiaridade com a nova plataforma, naquela época. Alia-se a esse fato a opção de utilizar um *software* livre, em que certas funcionalidades ainda não tinham sido desenvolvidas.

Em setembro de 2014, após oito meses de trabalho, as equipes conseguiram migrar somente 23% das coleções, em razão do grande nível de detalhamento, essa foi uma tarefa que exigiu ajustes, adequações, testes e decisões internas, motivo de comemoração das equipes, após cada etapa finalizada e bem-sucedida.

No início do processo, foi contratada a assessoria de uma empresa especializada no assunto, a qual guiou a equipe da informática em cada funcionalidade desenvolvida. Nesse ritmo de trabalho, foi possível completar o processo de migração em junho de 2015, quando o RD foi finalmente disponibilizado na Internet.

4 DESEMPENHO ENTRE 2015 E 2020

Inicialmente, o novo RD foi disponibilizado com as seguintes características:

- identidade própria e permanente (ex: <http://repositorio.ipen.br>);
- depósito mediado;
- interação do *Google Analytics*, para registro de estatísticas de uso;
- reconhecimento do *Google Scholar* e outras máquinas de busca da Internet;
- participação dos *rankings* internacionais de repositórios institucionais (Ex: *Webometrics*);
- registro nos Diretórios nacionais e Internacionais de RDs (Ex. *OPENDOAR*, *OASIS*);
- interoperabilidade com sistemas congêneres⁶⁸;

Conforme foi mencionado, a criação do RD e a migração dos dados constituíram a primeira etapa, dentro de um projeto maior, qual seja institucionalizar o conceito do acesso aberto (AA) à produção do conhecimento do IPEN e operacionalizar o RD do IPEN.

Em 2017, foi publicada a Portaria de criação e de política de funcionamento do Repositório Digital do IPEN, definindo atribuições e responsabilidade das equipes de TI e de Informação. Cabe à equipe de TI manter a segurança de acesso, sistema de *back-up* e preservação dos arquivos, e atualização do sistema, ficando a cargo da equipe da biblioteca a gestão do conteúdo do RD, e à Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento do IPEN a definição da política de atuação do RD. Apesar de não existir uma política explícita de obrigatoriedade para enviar os trabalhos publicados para registro no RD, a comunidade científica do IPEN colabora prontamente quando solicitado.

As formas de acesso aos documentos consideram os aspectos legais e contemplam as seguintes variáveis: acesso aberto e imediato, acesso após o prazo pré-estabelecido pelas editoras

68 Em 2017, foi estabelecido um acordo de cooperação entre o IPEN e a FAPESP. O acordo prevê o envio automático, para a FAPESP, da produção científica derivada dos projetos que tiveram financiamento público; esse controle é possível, a partir de metadados, especificando-se o número do projeto apoiado registrado pelo IPEN.

(embargo), acesso restrito total, acesso restrito a uma determinada comunidade, como é o caso dos relatórios técnicos de acesso restrito a determinados grupos do IPEN.

Nos anos seguintes, o processo se consolidou e entrou em rotina de funcionamento. Em maio de 2020, contabiliza 29.000 registros. Gradualmente, foram sendo acrescentadas/desenvolvidas novas funcionalidades, tais como:

- coleta automática dos documentos;
- otimização das ferramentas de busca;
- obtenção de relatórios estatísticos customizados;
- otimização do *lay-out* do RD;
- acréscimo de novas coleções;
- acréscimo do identificador internacional ORCID para os autores;
- acréscimo do identificador DOI a todos os artigos de periódicos (sempre que possível)
- tabelas demonstrativas de Fator de Impacto e Percentil dos periódicos onde são publicados os artigos do RD; índice numérico de trabalhos por autor, resumo da produção científica total, por autor, com as variáveis de citação;
- fornecimento de indicadores para a Diretoria de Planejamento Institucional;
- fornecimento de publicações para elaboração do *Progress Report* publicação institucional.

Uma das últimas funcionalidades do RD foi desenvolvida no primeiro semestre em 2020, quando foi lançada a primeira versão do Portal do Pesquisador do IPEN (PP). O principal objetivo do PP é maximizar a visibilidade dos integrantes do corpo científico do IPEN, de forma ágil e abrangente, apresentando o perfil acadêmico, em forma de um painel virtual individual (*Dashboard*).

A interoperabilidade do Portal com o RD possibilita mostrar, em tempo real e atualizado, a produção científica, as áreas de interesse, os indicadores de produção personalizada, as variáveis de citação, além de outras informações sempre relacionadas com as atividades profissionais acadêmicas do pesquisador.

A elaboração do Portal do Pesquisador, uma demanda institucional, foi facilitada, porque a base de autoridades do RD estava pronta e atualizada. As áreas de especialidade de cada autor, construídas em forma de nuvem utilizaram os descritores dos documentos (*Thesaurus* INIS), enquanto a produção científica foi provida, acrescentando-se o *link* para o RD da mesma maneira, a fim de se obterem os gráficos de indicadores científicos individuais. Evidenciou-se, assim, a *vocação* do RD para ferramenta de gestão e alinhamento com os interesses da política institucional.

5 OS NOVOS DESAFIOS

O RD é um equipamento institucional dinâmico sujeito a constantes atualizações e melhorias, as quais devem garantir a confiabilidade das informações e dados providos e assegurar a sua sustentabilidade. É inegável que o funcionamento do RD proporcionou um aprimoramento no tratamento da informação, sistematizou a coleta e a preservação da produção científica além de acrescentar visibilidade.

A preocupação constante da equipe da Unidade de informação é agregar valor a essa *matéria-prima* de qualidade e desenvolver novos produtos que beneficiem a comunidade científica do IPEN. Essa percepção deve ser desenvolvida pelo administrador de conteúdo do RD, acompanhando o planejamento institucional e identificando oportunidades de desenvolvimento de serviços e de produtos.

Torna-se importante, também, manter o foco de atuação do RD, qual seja ser essencialmente gerenciador de produção científica não incluindo itens de coleções de outra natureza, por exemplo, administrativa, não havendo, porém, empecilho para interoperar com outros repositórios institucionais de natureza distinta.

Por se constituir em um equipamento totalmente apoiado na tecnologia da informação, esta demanda atualizações constantes, sendo necessária a atualização da versão do *software Dspace* (atualmente na versão 4.1, deve passar para a versão 7). Ora, dado o grau de customização, esta será uma tarefa complexa e consumirá um tempo e dedicação considerável das equipes de TI e da Biblioteca.

Está prevista também, em nível técnico, a otimização da qualidade dos metadados, melhorando a interoperabilidade semântica, a atualização do *layout* geral, o acréscimo de novas coleções, como, por exemplo, a coleção de patentes do IPEN.

Em nível de atuação em rede, prepara-se a interoperabilidade com o Repositório que irá gerenciar o armazenamento e o registro dos dados científicos da comunidade do IPEN ora em planejamento..

Em nível de produtos, pretende-se usar os dados registrados para construir a rede de colaboração internacional dos autores e disponibilizá-la, via Portal do Pesquisador, desenvolver novos estudos bibliométricos para subsidiar os gestores de política científica do Instituto.

Por sua vez, o RD de produção científica deve ser preparado para participar de redes de repositórios nacionais e internacionais que ampliem o potencial de visibilidade, a construção e manutenção do RD institucional não foi uma ação finalística, pelo contrário foi o início de um longo percurso.

Ao se converter em um eficiente instrumento de gestão e demonstrativo dos benefícios das práticas do conceito do AA, o Instituto, por meio do RD, iniciou a sua participação e corroborou o seu compromisso de adesão ao empenho nacional de integração no programa de Ciência Aberta, um programa abrangente e diversificado que vai além da manutenção de Repositórios institucionais. Prosseguir é o maior desafio.

Registram-se os agradecimentos a toda a equipe participante da Biblioteca e ao grupo de TI que, com sua dedicação, esforço e entusiasmo contribuem para a manutenção e o funcionamento do Repositório Digital do IPEN, principalmente aqueles que já se aposentaram e cuja contribuição foi essencial no início do processo. Reconhecimento e gratidão.

REFERÊNCIAS

BARRETO, A. A. O tempo e o espaço da ciência da informação. **Transinformação**, v. 14, n. 1, p. 17-24, jan./jun. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tinf/v14n1/02.pdf>. Acesso em: abr. 2020.

BERLIN Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. Disponível em: <http://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>. Acesso em: abr. 2020.

BRASIL. Congresso Nacional. **Projeto de Lei da Câmara dos deputados nº 1120/2007**. Dispõe sobre o processo de disseminação da produção técnico-científica pelas instituições de ensino superior no Brasil e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 2007. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=352237>. Acesso em: maio 2020.

BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE. **Iniciativa de Budapeste pelo acesso aberto**. 2002. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/translations/portuguese-translation>. Acesso em: abr 2020

COMISSÃO EUROPEIA. **Horizon 2020 em breves palavras**: o programa-quadro de investigação e inovação da UE. Bruxelas, Bélgica: CE, 2014. Disponível em: https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/H2020_PT_KI0213413PTN.pdf. Acesso em: maio 2020.

CONSELHO EUROPEU. **Acordo da UE sobre o futuro programa de investigação e inovação. Comunicado à imprensa**. Bruxelas, Bélgica: CE, 2019. Disponível em: <https://www.consilium.europa.eu/pt/press/press-releases/2019/03/27/eu-agreement-on-future-research-and-innovation-programme/>. Acesso em: abr. 2020.

CROW, R. **The case for institutional repositories: a SPARC position paper**. Washington: SPARC, 2002. Executive summary. Disponível em: http://www.sparc.arl.org/sites/default/files/ir_final_release_102.pdf. Acesso em: maio 2020.

EUROPEAN COMMISSION. **Horizon 2020**: AGA - Annotated model grant agreement. Brussels: EU, 2018. Version 5.0 Disponível em: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/amga/h2020mga_en.pdf. Acesso em: abr. 2020.

EUROPEAN SCIENCE FOUNDATION. **coalition S**: making open access a reality by 2020. Brussels: European Science Foundation, 2018. Disponível em: www.scienceurope.org/coalition-s/. Acesso em: abr. 2020.

HARNAD, S. *et al.* The Access/Impact Problem and the Green and Gold Roads to Open Access. **Serials Review**, v. 30, n. 4, p. 310-314, 2004. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00987913.2004.10764930>. Acesso em: 10 abr. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT. **IBICT lança edital para implantar bibliotecas digitais**. Site institucional. Brasília: 2008. Disponível em: <http://www.ibict.br/sala-de-imprensa/noticias/item/1224-ibict-lanca-edital-para-implantar-bibliotecas-digitais>. Acesso em: abr. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT. **Lançado novo edital para estimular implantação de repositórios institucionais**. Site institucional. Brasília: 2009. Disponível em: <http://www.ibict.br/sala-de-imprensa/noticias/item/1347-lancado-novo-edital-para-estimular-implantacao-de-repositorios-institucionais>. Acesso em: 12 abr. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIENCIA E TECNOLOGIA - IBICT. **Manifesto brasileiro de apoio ao acesso livre à informação científica**. Brasília: IBICT 2005. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/Manifesto.pdf>. Acesso em abril 2020.

INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES - IPEN. **Quem somos**. Site instrucional. São Paulo: IPEN, 2020. Disponível em: www.ipen.br. Acesso em: abr. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES - IPEN. Repositório Digital do IPEN. São Paulo: IPEN, 2020. Disponível em: <http://repositorio.ipen.br>. Acesso em: abr. 2020.

KURAMOTO, H. **Acesso livre**: como tudo começou. Brasília, 2012. Blog. Disponível em: <http://kuramoto.blog.br/2012/02/27/acesso-livre-como-tudo-comecou/>. Acesso em: abr. 2020.

LEITE, F. C. L. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: IBICT, 2009. Disponível em: http://www.ibict.br/anexos_noticias/repositorios.institucionais.F.Leite_atualizado.pdf. Acesso em: abr. 2020.

DEMOCRATIZAÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA ATRAVÉS DO SEU REPOSITÓRIO

Flavia Goulart Rosa
Ivana Lins
Rodrigo Meirelles

Universidade Federal da Bahia

RESUMO

A temática central deste texto é a comunicação científica na Universidade Federal da Bahia por meio da implantação do seu Repositório Institucional, sistema de informação digital aberto que tem como finalidade, armazenar, preservar, divulgar e possibilitar o acesso à produção científica, cultural e artística da Instituição. Tomou-se como referência para esta implantação o RepositóriUM, da Universidade do Minho (UMinho), Portugal, por ter sido o primeiro repositório de língua portuguesa, com sete anos de atuação, e liderar o Ranking Web of World Universities entre as instituições deste país. Em setembro de 2020, o Repositório da Universidade Federal da Bahia, que faz parte da estrutura do Sistema Universitário de Bibliotecas, celebrará 10 anos de sua implantação. Da sua estrutura fazem parte 37 comunidades, um total de 28.754 documentos disponibilizados, sendo a Faculdade de Medicina da Bahia a que apresenta o maior número de documentos, um total de 2864 e o acesso dia de usuários ao Repositório é de cerca de 2.856.

Palavras-chave: Universidade Federal da Bahia. Repositório Institucional. Acesso aberto à informação.

ABSTRACT

The central theme of this text is scientific communication at Universidade Federal da Bahia through the implementation of its Institutional Repository, an open digital information system that aims to store, preserve, disseminate and enable access to the Institution's scientific, cultural and artistic production. The RepositóriUM, from the Universidade do Minho (UMinho), Portugal, was used as a reference for this implementation because it was the first repository of Portuguese language, with seven years of experience, and led the Web of World Universities Ranking among the institutions of this country. In September 2020, the Repository of the Universidade Federal da Bahia, which is part of the structure of the University Library System, will celebrate 10 years of its implementation. Its structure comprises 37 communities, a total of 28,754 documents made available, with the Faculdade de Medicina da Bahia having the largest number of documents, a total of 2864 and the day users access to the Repository is about 2,856.

Keywords: Universidade Federal da Bahia. Institutional Repository. Open access to information.

1 INTRODUÇÃO

A revolução tecnológica foi um marco para as universidades em todo o mundo. O final do século XX e o início do século XXI trouxeram uma série de alterações pautadas no desenvolvimento de instrumentos e de sistemas de informação e comunicação e de sua aplicação na economia, na política e na cultura. O regime de acumulação baseado na grande indústria desloca-se da função produtiva para as atividades imateriais. Há uma mudança de paradigmas imposta pela globalização do mercado, com relação à produção intelectual. As universidades, produtoras e disseminadoras de saberes, conhecimentos e geradoras de novos dados, graças às pesquisas desenvolvidas nas diversas áreas, buscaram, com a chegada da internet e o desenvolvimento das Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs), nos anos 1990, adequar-se aos sistemas de informação emergentes que “[...] ao lado do encantamento do novo espaço cultural eletrônico contrapõem-se à sua face mais cruel”, (TARGINO, 1998, p. 24). Como a globalização não ocorre equitativamente, acentua a desigualdade de poder entre os países do centro e os periféricos, sendo que esses últimos correm o sério risco de que o avanço tecnológico signifique a superação a serviço do lucro e da dominação, apenas. Surgiu, também, uma reflexão sobre como lidar com as novas formas de patentes como apropriação privada de conhecimentos. Desse modo, os impactos sociais das inovações tecnológicas envolvem aspectos econômicos da produção e da distribuição da informação, embora essas tecnologias tenham sido convidadas pelas doutrinas da construção de uma hegemonia mundial.

Nas universidades públicas, a defesa da democratização do conhecimento, sempre foi o objetivo final da pesquisa para seu compartilhamento, ancorada nas atividades de ensino e de extensão, tripé que suporta a existência dessas instituições. A comunicação científica, que abrange as etapas de ideação, de projeto, de disseminação de resultados e recuperação, possibilitou, nesse novo momento, que a soma dos esforços individuais dos membros da comunidade científica, por meio da troca de informações, denotasse um ciclo inesgotável de recepção e de transmissão de dados (TARGINO, 1998, p. 22). Não bastava apenas o uso da web para ter acesso à internet, foi necessário desenvolver habilidades tecnológicas e adotar canais de disseminação da informação para acesso global. Disponibilizar os resultados das pesquisas em meio eletrônico significa difundir em rede mundial ampliando o acesso, a visibilidade e a avaliação pelos pares.

O Movimento de Acesso Aberto (MAA) ou Open Archives Initiative (OAI), que surge a partir desse contexto tecnológico, tem nos próprios cientistas os incentivadores dessa prática. Retomando o que foi apresentado inicialmente, o valor para atividades imateriais ganha força com os avanços tecnológicos e o produtor da informação é também o consumidor e, muitas vezes, o custo era cobrado nas duas pontas, na submissão para publicação de um artigo e pela assinatura para a biblioteca da instituição na qual a pesquisa foi desenvolvida.

Esse movimento que se fortaleceu mundialmente, a partir de 1999, na Convenção de Santa Fé, no Novo México (EUA), apresenta seus ideais e seu protocolo, adquiriu um caráter político, a partir das declarações mundiais, cujos signatários desempenharam e desempenham importante papel no que diz respeito à legitimação da disponibilização de conteúdos, sobretudo em pesquisas financiadas com recursos públicos.

Foi o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) que desempenhou importante papel de promover, no Brasil, ações em prol desse movimento mundial e, em 2005, lançou o *Manifesto de Acesso Aberto*. Além de promover ações, contribuiu com o apoio tecnológico, estimulando as duas estratégias do MAA, a via verde e dourada, seja com a implantação dos repositórios institucionais, seja com o incentivo à criação de portal de periódicos.

Em todo o mundo, ações como a OAI contribuí para o surgimento de um novo paradigma relativo ao uso da informação e à significação do acesso livre, pois permitem a disponibilização integral de conteúdos acadêmicos e científicos, possibilitando além do acesso: pesquisar, copiar, imprimir, remixar e compartilhar.

A Universidade Federal da Bahia (UFBA), a mais antiga Instituição de Ensino Superior (IES) do estado – fundada em 1946 como Universidade da Bahia, agregando a primeira Escola de Cirurgia do Brasil (1808) e federalizada em 1950 – é detentora do maior quadro de pesquisadores do estado, possui 100 cursos de graduação (UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, 2020), 70 mestrados acadêmicos, 15 mestrados profissionais e 58 doutorados (UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, 2019), nas diversas áreas do conhecimento, dos quais resultam grande parte da pesquisa desenvolvida na Instituição (UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, 2018), sendo a terceira universidade do Nordeste na categoria universidades brasileiras. A UFBA, em 2006, criou o seu Portal de Periódicos,⁶⁹ atendendo à expectativa da via dourada, do MAA (MEIRELLES, 2009, p. 80). Em setembro de 2010, foi concluída a implantação do Repositório Institucional da UFBA (RI-UFBA), a via verde.

2 PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO

O processo de implantação do RI-UFBA foi desencadeado a partir da aprovação de um projeto de pesquisa, no doutorado no Programa Multidisciplinar em Cultura e Sociedade da UFBA (ROSA, 2011), sendo a motivação desencadeadora desta pesquisa, a longa atuação da pesquisadora, na área editorial da UFBA, desde os anos 1970, ainda na graduação em Comunicação. Essa trajetória a aproximou da produção científica da Instituição e o acompanhamento de sua disseminação, ainda que sem o pano de fundo de uma política que contemplasse essa questão. Por outro lado, na sua dissertação defendida em 2006 – *Pasta do professor: o uso de cópias nas universidades* – no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFBA, a criação do RI-UFBA foi uma das recomendações “como uma forma possível de minimizar a cópia de livros pelos discentes, que passariam a dispor de conteúdos em acesso aberto, além de aproximá-los da produção científica dos docentes e pesquisadores da Instituição.” (ROSA, 2011, p. 25)

O percurso de implantação do Repositório Institucional da UFBA requereu, inicialmente, um aprofundamento de temas pertinentes ao suporte teórico necessário – a comunicação científica, o movimento de acesso livre, o direito autoral, as tecnologias de informação e comunicação, os repositórios. Uma vez que também se discutia uma política de acesso aberto para UFBA, realizou-se uma pesquisa documental para verificar como a Universidade delineava a disseminação da sua produção científica, e se havia aparato tecnológico adequado a essa implantação, mesmo com o uso de um software livre, o DSpace. Nessa ocasião, o Reitor Naomar de Almeida Filho assumiu inicialmente compromisso verbal como gestor da Universidade, apoiando a implantação e a discussão da política de acesso aberto, em fevereiro de 2009, por intermédio do ofício nº 119\2009-GAB, assinado por ele, oficializando o compromisso institucional de promover e viabilizar a implantação e estabelecer rumos para uma política institucional de informação (ROSA, 2011).

O modelo norteador para a implantação foi Repositório Institucional da Universidade do Minho – RepositóriUM. Por meio de estágio doutoral da Capes – bolsa sanduíche – na UMinho foi possível aprofundar conhecimentos para o aprofundamento do tema, levantar questões especí-

69 Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/>.

ficas do RepositóriUM, erros, acertos, percursos, e verificar o que poderia ser adotado na UFBA. O Quadro 1 apresenta um resumo do percurso de implantação.

Quadro 1 - Disposições gerais para a implantação do Repositório Institucional da UFBA

<p>ETAPAS GERAIS</p> <ul style="list-style-type: none">• Criação;• Implantação;• Manutenção. <p>ETAPAS ESPECÍFICAS</p> <ul style="list-style-type: none">• Instalação do sistema (<i>software</i> livre DSpace);• Definição das “coleções” – entendida como a forma dos conteúdos a serem organizados no RI – sugere-se que as “coleções” sejam estruturadas por unidades de ensino e órgãos da Instituição;• Definição da política da Instituição para o RI, explicitando:<ul style="list-style-type: none">- Diretrizes delineadas e estruturadas, constituindo as políticas de informação desse sistema;- Definição da responsabilidade pelo controle da entrada dos conteúdos. Sugere-se que cada unidade possua sua senha de moderador para efetuar as inserções e obedeça aos critérios estabelecidos pela Instituição;- Definição da tipologia de conteúdos a serem disponibilizados. <p>IMPLANTAÇÃO PILOTO</p> <ul style="list-style-type: none">• Implantação do acervo da EDUFBA por ser este um órgão interdisciplinar e aglutinador;• Definição da política para o acervo da EDUFBA. <p>NECESSIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA PILOTO</p> <ul style="list-style-type: none">• Administração do sistema por um técnico do CPD;• Estagiário para implementar os conteúdos referentes ao catálogo de publicações da EDUFBA.
--

Fonte: Rosa (2011).

A parte tecnológica da implantação requereu um trabalho colaborativo, uma vez que havia um desconhecimento sobre instalação e gerenciamento de repositórios, por conta do Centro de Processamento de Dados, atual Superintendência de Tecnologia da Informação (STI), no entanto a proposta foi acolhida desde o primeiro momento. Foi necessária a disponibilização de artigos científicos que tratavam do tema, bem como incentivo para que eles próprios pesquiassem sobre o DSpace – software de código e acesso aberto de suporte ao desenvolvimento de RI. Contou-se com o apoio tecnológico e voluntário do professor Rodrigo Meirelles, já bastante familiarizado com outro sistema de acesso aberto, o Sistema de Editoração Eletrônica de Revistas (SEER), além de ter intermediado o diálogo com a equipe tecnológica do Ibict. (ROSA, 2011).

A UFBA foi contemplada, no Edital Finep/PCAL/XBDB n. 002/2009, com o kit tecnológico para implantação do RI, um servidor próprio para o repositório, no qual já continha a instalação do DSpace, e, assim, a Universidade fez parte do projeto piloto do Ibict para implantação do RI.

Foi constituído pelo Reitor Noamar de Almeida Filho um grupo gestor designado por intermédio da Portaria n. 189, de 1 de abril de 2009, com representantes do Instituto de Ciência da Informação (ICI), Editora da UFBA, EDUFBA, Faculdade de Comunicação (Facom) e STI e, em janeiro de 2010, passa a fazer parte também um representante do Sistema de Bibliotecas. Esse grupo foi encarregado de discutir e de propor a política de depósitos para o RI e as ações institucionais para essa implantação. Decidiu-se pelo conteúdo da Editora da UFBA como comunidade piloto, juntamente com a comunidade Memória. (ROSA, 2011).

Em 30 de setembro de 2009, o grupo gestor enviou para a administração central da UFBA a proposta de política de arquivamento para o RI da UFBA e, após análise, foi assinada, em 7 de janeiro de 2010, pelo Reitor, a Portaria n. 24/2010, que estabeleceu a política. O Conselho Editorial definiu a política de arquivamento para o conteúdo da Editora que foi aprovada em reunião, em 21 de agosto de 2008. (ROSA, 2011).

Por questões de discordâncias de gestão do RI, inicialmente, ficou sob a tutela da Pró-Reitoria de Pesquisa, Criação e Inovação (PROPCI), incentivadora e apoiadora desde o primeiro momento, criou uma equipe coordenada por Meirelles, que desenvolveu ações pertinentes para o povoamento do Repositório.

A data oficial de lançamento do RI da UFBA é 9 de setembro de 2010, com duas comunidades ativas, a da Editora da UFBA, com cerca de 123 documentos, e a comunidade Memória, com 230 documentos, por ocasião do Seminário sobre Repositório Institucional e Acesso Livre (Open Access), com a presença de Eloy Rodrigues, diretor dos Serviços de Documentação da UM e responsável pela implantação do RepositóriUM. (ROSA, 2011).

A partir de 2015, na gestão do Reitor João Carlos Salles, a gestão do RI passou para a responsabilidade do Sistema Universitário de Bibliotecas (Sibi).

3 FUNCIONALIDADE E GESTÃO DO RI DA UFBA

A garantida e a continuidade dos processos de arquivamento e de acesso aos fundos existentes no repositório são asseguradas por um modelo de governança que sustenta o padrão de qualidade nos processos e nas políticas institucionais, sempre com ênfase no caráter democrático de acesso à informação. Nessa perspectiva, tem-se a significativa contribuição do Grupo Gestor do RI/UFBA, composto por um representante da Pró-Reitora de Ensino de Pós-Graduação da UFBA (PROPG), outro do Sistema Universitário de Bibliotecas da UFBA (SIBI), outro da Superintendência de Tecnologia da Informação (STI), um representante da EDUFBA e por um especialista técnico, que reunidos periodicamente discutem questões técnicas, institucionais e normativas voltadas para o melhor funcionamento e atendimento de demandas do repositório.

O processo de depósito ocorre por meio de autoarquivamento, mas as comunidades têm autonomia para designar pessoas para realizar os depósitos pelos autores. A autorização de acesso é solicitada pela comunidade e/ou pelo autor e liberada pela equipe técnica do RI mantida pelo SIBI/UFBA. Todos os registros depositados passam por um processo de validação, a qual inclui a verificação e a correção de metadados dos documentos depositados pela comunidade de acordo com a política do RI, realizada pelos bibliotecários responsáveis pelas unidades de ensino/comunidades do RI. O Sistema de Bibliotecas da UFBA é o responsável pelo processo de gestão do Dspace, sistema utilizado pelo RI, e as bibliotecas do sistema por disseminar e por apoiar os usuários quanto ao seu uso. No site do RI, estão disponíveis todos os contatos, a portaria de implantação, a política e os procedimentos de acesso.

O apoio técnico de informática, de hospedagem, de manutenção e de *backup* são realizados pelo STI/UFBA. A divulgação fica a cargo de todas as unidades por meio de seus respectivos sites, redes sociais, eventos entre outras ações. O SIBI em parceria com a EDUFBA por meio do Instagram @sibi.ufba mantém as ações de divulgação através do uso das redes sociais e também mantém o Alerta do RI que semanalmente torna público novos documentos arquivados e seleciona temas que são comentados e linkados aos documentos disponíveis no RI. Nesse ambiente, é possível ter acesso a todo o fundo documental colecionado ao longo dos 10 anos de sua existência, 362 edições do Alerta. No site do Núcleo de Disseminação do Conhecimento – NDC (www.ndc.ufba.br), é possível também encontrar todos os conteúdos pertinentes como as normas para publicação e um link para o esclarecimento de dúvidas.

Ressalta-se a vasta produção acadêmica em torno do RI da UFBA, cujo link para acesso é <https://repositorio.ufba.br/>, conforme o Quadro 1 do Apêndice A. Diferentes tipologias são apresentadas entre: teses, dissertações, artigos de periódicos, trabalhos apresentados em eventos científicos, trabalhos de conclusão de curso e relatórios, totalizando 43 documentos.

4 PERSPECTIVAS FUTURAS

Para que o acesso e o uso dos conteúdos disponibilizados pelo RI da UFBA sigam na perspectiva de crescimento, é importante que a rede de usuários amplie o seu alcance em um processo que depende de constantes discussões sobre as políticas existentes e que, pela natureza tecnológica do repositório, requer atualização frequente dos procedimentos técnicos e estruturais, no sentido de promover boas práticas que envolvem a divulgação massiva dos serviços ofertados e do treinamento dos usuários.

Nesse sentido, é importante que os investimentos em infraestrutura não sejam obstáculos para o bom funcionamento do repositório. A preocupação de divulgar a produção acadêmica, seja ela científica, cultural, de cunho patrimonial ou produção institucional expressa nos artigos científicos ou nos conteúdos frutos de pesquisas acadêmicas tais como: teses, dissertações, áudios, vídeos, estudos estatísticos que acompanhem e divulguem em tempo real os resultados alcançados nas mais variadas áreas do conhecimento.

REFERÊNCIAS

MEIRELLES, Rodrigo França. **Gestão do Processo Editorial Eletrônico, baseado no Modelo Acesso Aberto:** estudo em periódicos científicos da Universidade Federal da Bahia – UFBA. 132 f. 2009. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Instituto de Ciência da Informação, 2009. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/5629/1/Disserta%20a7%20a30_Rodrigo_Meirelles_Revisada.pdf. Acesso em: 20 mar. 2020.

ROSA, Flávia Goulart Mota Garcia. **A Disseminação da produção científica da Universidade Federal da Bahia através da implantação do seu Repositório Institucional:** uma política de acesso aberto. Salvador, 2011. Tese (Doutorado em Cultura e Sociedade) – Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/3031/1/Tese%20Flavia.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2020.

TARGINO, Maria das Graças. **Comunicação científica:** o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação. 1998. Tese (Doutorado em Ciência da Informação e Documentação) – Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. Pró-Reitoria de Planejamento. **UFBA em números**. Pró-Reitoria de Ensino de Pós-Graduação (PROPG). Salvador, 2019. Disponível em: https://proplan.ufba.br/sites/proplan.ufba.br/files/ufba_em_numeros_30_09.pdf. Acesso em: 15 jan. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. **UFBA sobe uma posição no ranking universitário mais conceituado do país**. Salvador, 3 out. 2018. Disponível em: https://ufba.br/ufba_em_pauta/ufba-sobe-uma-posi%C3%A7%C3%A3o-no-ranking-universit%C3%A1rio-mais-conceituado-do-pa%C3%ADs. Acesso em: 23 fev. 2020.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. Superintendência acadêmica. **Guia de matrícula 2020.1**. Disponível em: <https://supac.ufba.br/guia-matricula-graduacao>. Acesso em 11 abr. 2020.

APÊNDICE

(continua)

RI-UFBA	Título	Autoria	Ano	Publicação ou evento	Tipologia
1	Políticas Culturais na Universidade Federal da Bahia e a disseminação da sua produção científica	Rosa, Flávia	2009	V ENECULT - Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura	Evento
2	Implantação do repositório institucional da Universidade Federal da Bahia: uma política de acesso à produção científica	Rosa, Flávia	2009	Livro - Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação	Capítulo de livros
3	Transformações da divulgação científica no século XXI nas Universidades	Rosa, Flávia	2010	Diálogos & Ciência - Revista da Rede de Ensino FTC.	Periódico
4	Política do Repositório Institucional	Reitor Naomar Monteiro de Almeida Filho	2010	Portaria Nº 24/2010	Documentos Administrativos
5	A disseminação da produção científica da Universidade Federal da Bahia através da implantação do seu repositório institucional: uma política de acesso aberto	Rosa, Flávia	2011	Universidade Federal da Bahia. Programa Multidisciplinar de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade	Tese
6	Repositórios Institucionais: organização e tratamento informacional dos recursos digitais	Velame, Robélia	2011	Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação	Dissertações
7	Produção e difusão do conhecimento em tempos de cibercultura: potencialidades	Pinheiro, Daniel	2011	Universidade Federal da Bahia Faculdade de Educação - Pedagogia	TCC
8	Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia: implantação e acompanhamento	Rosa, Flávia; Meirelles, Rodrigo; Palacios, Marcos	2011	Informação & Sociedade: Estudos	Periódico
9	Apresentação do projeto do Repositório da UFBA. Expositor convidado: Professor Marcelo Embiruçu de Souza (Pró-Reitor de Pesquisa, Criação e Inovação - PROPCI).	Comissão Permanente de Arquivo - CPArq	2011	Ata da reunião ordinária do Conselho Universitário da Universidade Federal da Bahia realizada no dia 19.07.2011	Documentos Administrativos
10	Comunicação científica: estudo de caso sobre uma política de acesso aberto para a produção acadêmica	Jambeiro, Othon Fernando; Rosa, Flávia; Barros, Susane; Meirelles, Rodrigo	2012	Revista Perspectivas em Gestão & Conhecimento	Periódico

(continuação)

RI-UFBA	Título	Autoria	Ano	Publicação ou evento	Tipologia
11	Repositório Institucional da UFBA: atividades desenvolvidas por estudantes de Biblioteconomia e Documentação	Moura, A. V. J.; Jesus, A. R.; Vieira, M. R.; Santos, M. L.; Meirelles, R. F.	2012	Revista Bibliomar	Periódico
12	A comunicação científica na ciência da informação: análise das temáticas das dissertações aprovadas no curso de Mestrado em Ciência da Informação – PPGCI/UFBA no período de 2001/2012	Santana, Cátia	2013	Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação	Dissertações
13	Tendências temáticas e metodológicas das Monografias apresentadas à Faculdade de Medicina da Bahia nos anos de 2010 a 2013	Santos, Itallo	2013	Universidade Federal da Bahia Faculdade de Medicina da Bahia	TCC
14	A presença das editoras universitárias nos acervos dos repositórios institucionais	Rosa, Flávia; Shintaku, Milton; Meirelles, Rodrigo; Barros, Susane; Hoffmann, Caio Schwarcz	2013	InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação	Periódico
15	Repositório Institucional: uma política de acesso aberto para Universidade Federal da Bahia	Rosa, Flávia; Barros, Susane; Meirelles, Rodrigo	2013	Evento Confoa - 3ª Conferência luso-brasileira	Evento
16	Repositórios Institucionais como fontes de informação de acesso aberto.	Rosa, Flávia; Meirelles, Rodrigo; Barros, Susane	2013	Evento Semiário do Conhecimento, Inovação e Comunicação em Serviços de Saúde	Evento
17	Impactos da adesão ao movimento de acesso livre pela Editora da Universidade Federal da Bahia: uma análise no Google Acadêmico	Rosa, Flávia	2014	Revista Cadernos BAD	Periódico
18	Coleção Cult: cultura, memória, política cultural	Rosa, Flávia; Barros, Susane; Meirelles, Rodrigo	2014	Enecult 10 anos	Capítulo de livros

(continuação)

RI-UFBA	Título	Autoria	Ano	Publicação ou evento	Tipologia
19	Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia: ferramenta de visibilidade para os programas de pós-graduação	Barros, Susane; Rosa, Flávia; Meirelles, Rodrigo	2015	Revista PontodeAcesso	Periódico
20	Do livro impresso ao digital: trajetória de uma editora universitária	Rosa, Flávia; Barros, Susane; Meirelles, Rodrigo	2015	10º Encontro Nacional de História da Mídia	Evento
21	Os repositórios institucionais universitários: visibilidade, funcionalidade e fonte de conhecimento. O caso da Universidade Federal da Bahia.	Rosa, Flávia	2015	Revista Tendencia Editorial	Periódico
22	Padronização de metadados na representação da informação em repositórios institucionais de universidades federais brasileiras	Gomes, Fábio	2016	Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação	Dissertações
23	Perfil dos usuários do repositório institucional da Universidade Federal da Bahia	Barros, Susane; Rosa, Flávia; Meirelles, Rodrigo	2016	Evento Confoa / Revista da associação portuguesa de bibliotecários, arquivistas e documentalistas. 7ª Conferência luso-brasileira	Evento
24	Política de preservação, conservação e restauração: patrimônio artístico e literário da UFBA	Toutain, Lídia; Lima, Ana Maria; Ribeiro, Maria Alice	2016	Revista Digial de Bibliotecon. Cienc. Inf.	Periódico
25	PolíticaS culturais na universidade federal da bahia e a disseminação da Sua Produção científica	Rosa, Flávia	2016	Apresentação - A Difusão Científica e suas Diversidades. fronteiras e interfaces da comunicação científica.	Capítulo de livros
26	ANÁLISE DAS POLÍTICAS DE FUNCIONAMENTO DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS BRASILEIROS	Gomes, Anilza; Rosa, Flávia	2017	Revista PontodeAcesso	Periódico
27	A Visibilidade do Repositório Institucional da UFBA: uma revisão do Ranking Web of Repositories	Silva, Daniel; Santos, Uillis	2017	Evento CBBD	Evento

(continuação)

RI-UFBA	Título	Autoria	Ano	Publicação ou evento	Tipologia
28	A pesquisa nos "Lugares de Memória": preservação da Memória da UFBA	Toutain, Lídia; Ribeiro, Maria Alice	2017	Evento ENANCIB	Evento
29	Análise do termo "Repositório Institucional" no Twitter: um estudo altmétrico	Borba, Vildeane; Marinho, Andréa Carla; Caregnato, Sônia Elisa	2017	Revista Em Questão	Periódico
30	Religiosidade e espiritualidade na formação acadêmica de cursos de saúde no Brasil: uma revisão	Díaz Alcocer, Solange Andrea	2018	Universidade Federal da Bahia. Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Professor Milton Santos - Ihac. Programa de Pós-Graduação em Estudos Interdisciplinres sobre a Universidade	Dissertações
31	Capoeira & educação: produção do conhecimento em jogo.	França, Ábia Lima de	2018	Universidade Federal da Bahia Faculdade de Educação Programa de Pós-Graduação em Educação	Dissertações
32	Análise dos aspectos de aceitação e uso do Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia (RI-UFBA) com base no modelo UTAUT.	Carvalho, Vana Hilma	2018	Universidade Federal da Bahia Instituto de Matemática e Estatística. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação	Dissertações
33	Usabilidade do Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia: método de inspeção tecnológica baseado nos princípios heurísticos de Jakob Nielsen	Seabra, Nadja Souza	2018	Universidade Federal da Bahia Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação	Dissertações
34	Práticas de disponibilização da produção científica da ufba: contribuição à política institucional de acesso aberto	Gomes, Anilza	2018	Universidade Federal da Bahia. Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Professor Milton Santos - Ihac. Programa de Pós-Graduação em Estudos Interdisciplinres sobre a Universidade	Dissertações

(conclusão)

RI-UFBA	Título	Autoria	Ano	Publicação ou evento	Tipologia
35	FACOM: CONHECIMENTO COMPARTILHADO Campanha para dinamização e utilização do diretório de comunicação no Repositório Institucional da UFBA	Costa, Amanda; Santos, Gabriela	2018	Universidade Federal da Bahia Instituto de Matemática e Estatística. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação	TCC
36	O autoarquivamento no Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia: um estudo de caso do curso de Mestrado em Ciência da Computação	Santos, Davilene; Rosa, Flávia	2018	Evento SNBU	Evento
37	Práticas de disponibilização da produção científica da Universidade Federal da Bahia: contribuição à Política Institucional de Acesso Aberto	Gomes, Anilza; Rosa, Flávia	2018	Evento SNBU	Evento
38	O Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia: verificação da adesão dos Programas de pós-graduação da área I	Santos, Davilene	2019	Universidade Federal da Bahia. Instituto de Humanidades, Artes e Ciências Professor Milton Santos - Ihac. Programa de Pós-Graduação em Estudos Interdisciplinres sobre a Universidade	Dissertações
39	Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia: apontamentos para a construção preliminar de um instrumento de avaliação	Santos, Davilene; Rosa, Flávia	2019	Evento AVALIES	Evento
40	Verificação dos Repositórios Institucionais contemplados no projeto piloto do edital FINEP/IBICT/2009	Santos, Davilene; Rosa, Flávia	2019	Evento BIREDIAL	Evento
41	A comunicação científica através do Repositório Institucional da Universidade Federal da Bahia: levantamento da Área I.	Santos, Davilene; Rosa, Flávia	2019	Revista Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia	Periódico
42	Tendências e uso de repositórios de Acesso Aberto	Fachin, Juliana; Blattmann, Ursula; Caldin, Clarice	2019	Revista PontodeAcesso	Periódico
43	Anotações Semânticas em Repositórios Acadêmicos: um estudo de caso com o RI da UFBA	Rocha, Aline	2020	Universidade Federal da Bahia Instituto de Matemática e Estatística. Programa de Pós-graduação em Ciência da Computação	Dissertações

BASE INSTITUCIONAL ACADÊMICA DO IFPI – BIA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Denise Vera
Antônio Francisco da Siva Júnior
Roniel Sampaio

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

RESUMO

Este relato explana o processo de implantação do Repositório Institucional do Instituto Federal do Piauí (Bia). Objetiva-se descrever o andamento das atividades realizadas, para implantar o repositório na Instituição, bem como a metodologia utilizada e os obstáculos encontrados no processo de realização deste trabalho. Para o desenvolvimento deste relato, foram realizadas, com o propósito de identificar as funcionalidades que o sistema deve possuir, análises e levantamentos dos requisitos necessários, para atender às necessidades dos usuários e quais são as restrições que existem sobre essas funcionalidades. Realizou-se uma abordagem qualitativa com pesquisa descritiva. Dentre as funções do repositório, destacam-se: a organização e o gerenciamento de documentos digitais, que resultaram da produção técnico-científica do IFPI; a contribuição para a visibilidade da instituição e seu corpo investigativo; o suporte ao processo de ensino/aprendizagem por meio da facilitação do acesso ao conhecimento; a aceleração do processo de recuperação da produção técnico-científica do IFPI; a preservação da memória institucional e intelectual; e a facilitação na elaboração de indicadores de produção científica e tecnológica institucional. Conclui-se que a implantação do Bia foi iniciada em 2016/1 e a plataforma lançada em setembro de 2017, com a indexação dos documentos ocorrida em plano contínuo. O projeto está em crescente evolução e tem se desenvolvido de forma exitosa e articulada.

Palavras-chave: Acesso aberto. IFPI – Repositório Institucional. Base Institucional Acadêmica – BIA.

IFPI ACADEMIC INSTITUTIONAL BASE (BIA): AN EXPERIENCE REPORT

ABSTRACT

This report explains the process of implementing the Institutional Repository of the Federal Institute of Piauí (Bia). The objective is to describe the progress of the activities carried out to implement the repository in the institution, as well as the methodology used and the obstacles encountered when carrying out this work. For the development of this report, analyzes and surveys of the necessary requirements were carried out in order to identify the functionalities that the system must have to meet the needs of users and what are the restrictions that exist on these functionalities. A qualitative approach was performed with descriptive research. Among the functions of the repository, we highlight the organization and management of digital documents that resulted from the technical and scientific production of the IFPI; contribution to the institution's visibility and its investigative body; support to the teaching / learning process by facilitating access to knowledge; acceleration of the recovery process of the IFPI's technical-scientific production; preservation of institutional and intellectual memory; facilitation in the development of indicators of institutional scientific and technological production. It is concluded that the implementation of Bia started in 2016/1, the platform was launched in September 2017 and the indexing of documents occurs on a continuous basis. The project is constantly evolving and has been successfully and articulated.

Keywords: Open access. Experience report. Institutional Repository. Federal Institute of Piauí.

1 INTRODUÇÃO: BREVE TRAJETÓRIA DO DESLOCAMENTO DA INFORMAÇÃO PARA O CIBERESPAÇO

O presente artigo aborda o processo de implementação do Repositório Institucional no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI. A divisão do texto é a seguinte: a princípio, discutimos brevemente sobre a trajetória de deslocamento da informação para o ciberespaço. Em seguida, realizamos uma sucinta trajetória do desenvolvimento da cultura científica no Brasil e no IFPI. Posteriormente, detalhamos sobre como se deu o processo de implantação da Base Institucional Acadêmica do IFPI – BIA. Por conseguinte, debatemos sobre os resultados da implantação da plataforma. Por fim, encerramos com as considerações finais.

O ser humano sempre buscou meios de aprender a conviver em um meio ambiente diversificado. Com o passar do tempo e o acúmulo de conhecimento, fez-se necessário guardar e transmitir informações cada vez mais complexas, a fim de garantir a sobrevivência dos descendentes (BERGER, 1977).

Em virtude de limitações das mais diversas ordens, desde elevados índices de analfabetismo até a falta de tecnologias para a disseminação de conteúdos, os dados foram registrados graficamente em vários tipos de suportes, tais como paredes de cavernas ou pedras de argila. Além da dificuldade inerente à própria atividade de registro e à propagação da informação, devemos considerar que, entre os primeiros passos na busca de reproduzir e de repassar informações aos outros membros das comunidades, existe um fato histórico que é a obstacularização inerente a alguns períodos (a Idade Média surge como ótimo exemplo). Nesse sentido, o acesso ao conhecimento era restrito a poucos. Da impressão mecânica do primeiro livro à criação de bibliotecas, muitos séculos se passaram e os indivíduos vêm buscando alternativas de tornar esse conhecimento mais acessível, detalhado e dinâmico.

A colonização de “novos mundos” por parte do “velho mundo” impulsionou a necessidade da sistematização de informações, de modo que se tornasse possível maximizar a exploração de recursos naturais e a força de trabalho. Nesse contexto, a ciência moderna se desenvolve, a partir de interesses e de necessidades de disputa de várias nações. Dessa forma, verifica-se que as universidades criadas ainda na Idade Média tiveram um papel de destaque como trunfo de tais disputas.

Mediante sucessivos séculos de interações, a dinâmica comercial do capitalismo foi colonizando o mundo por meio do mercantilismo do século XVI. O processo de globalização foi aproximando diversas culturas através de interações culturais, grande parte assimétricas, sobrepondo interesses dominantes sob nações periféricas. Informações cartográficas, botânicas, topográficas, antropológicas, geológicas eram fundamentalmente estratégicas, para garantir interesses das potências que competiam pela liderança do mundo. Portugal e Espanha garantiam a vanguarda do mundo e o conhecimento dessas tecnologias.

Com o advento do capitalismo industrial do século XIX, os conhecimentos científicos impulsionaram novas formas de maximizar a exploração de recursos humanos e naturais, cujas descobertas passaram a ser tão dinâmicas que mudaram o destino das lideranças globais. Antes, no Mercantilismo, o domínio das informações cartográficas, náuticas e antropológicas eram fundamentais para a garantia de melhores produtos, de melhores rotas de comércio e de produtos. Porém, na Modernidade industrial, isso deixou de ser suficiente. Os conhecimentos de física, de química, de matemática e ciências naturais passaram a impulsionar, de forma mais estratégica, a transformação de produtos para instauração de uma nova sociedade de consumo. Outras nações foram tomando a liderança do mundo, em especial a Inglaterra.

Ao longo dos séculos seguintes, a disputa evidenciou que não era necessário apenas ter os melhores exércitos e as melhores tecnologias, mas também ter o desenvolvimento tecnológico para estar na vanguarda mundial.

O desenvolvimento do capitalismo foi moldando as relações sociais do mundo, a produção, o consumo e a distribuição tornou-se cada vez mais global. A divisão do trabalho ganhou contornos internacionais, havia países centrais que se especializavam apenas em produzir matéria-prima e outros que se especializavam em produtos a partir do domínio de tecnologias, criando relações interdependentes. Tais tecnologias foram testadas ao extremo em dois grandes conflitos mundiais no século XX: Primeira e Segunda Guerra Mundial.

Uma dessas tecnologias promissoras, oriundas das pesquisas universitárias e cujos propósitos eram bélicos, foi a *Arpanet*, criada em plena Guerra Fria. Mais tarde, mostrou resultados promissores para comunicações rápidas e que serviam de propósito para interligação de comunicações e de mercados.

Com a popularização da internet, a partir da década de 1990, a disseminação das tecnologias de informação e comunicação foi concentrada na internet. Nesse ambiente, é possível acessar uma multiplicidade de conteúdos textuais, a denominada multimídia, por meio do que Pierre Lévy (2010) chama de *cybercultura*, a qual se origina de uma inteligência coletiva e compartilhada, cujas interações criaram novas formas de sociabilidade e de cultura.

A internet possui como finalidade proporcionar transações comerciais, bancárias e outras de natureza comercial. Todavia, o que se concretizou de fato foi a ampliação significativa dessa tecnologia para diversas atividades. Nelas, incluem-se as comerciais, as recreativas e as pedagógicas, as quais se tornaram passíveis não apenas de consumo de informação, como no caso da televisão, mas também de produção e de interação. O desenvolvimento dos dispositivos comunicacionais tem crescido rapidamente nos últimos anos, num fenômeno chamado “revolução da informação”, comumente associado à “terceira revolução industrial”.

Frequentemente se fala sobre ‘revolução na comunicação’ e ‘sociedade em rede’. No entanto, ao longo das últimas duas décadas, a nossa capacidade de computar informações tem crescido muito mais rapidamente do que nossa capacidade de comunicar. (MOUTINHO, 2011).

Uma vez que, no presente contexto histórico, a informação permeia todos os aspectos da vida, quando a quantidade de informação, por vezes, supera a própria capacidade de absorção dos seus destinatários, é necessário entender o que é a informação, para que possamos valorar sua validade como tal.

Segundo Le Coadic (2004), informação é um conhecimento registrado de forma escrita (impressa ou digital), oral ou audiovisual, em um dado suporte. Entendemos, pois, que o objetivo da informação é o conhecimento, a absorção de sentido do seu significado.

O elemento de sentido, transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espacial temporal, é feito graças ao sistema de signos, conhecido como “linguagem”.

Considerando a importância da escrita para a transferência da informação e, consequentemente para sua manutenção histórica, Leroi-Gourhan conjecturou:

Com o impresso [...] não só o leitor é colocado em presença de uma memória coletiva enorme, cuja matéria não é mais capaz de fixar integralmente, mas é frequentemente colocado em situação de explorar textos novos. Assiste-se então à exteriorização progressiva da memória individual; é do exterior que se faz o trabalho de orientação que está escrito no escrito. (LEROI; GOURHAN, 1964-1965, p.69-70 *apud* LE GOFF, 2003, p. 452).

Afonso (2011) considera que, com a ascensão das tecnologias de informação e comunicação, tais materiais passaram de um suporte majoritariamente analógico para o digital. Sob essa perspectiva, torna-se evidente que as necessidades institucionais atuais demandam uma otimização da organização da informação. A organização de documentos científicos, produzidos por pesquisadores vinculados ao IFPI (docentes, discentes, técnicos administrativos) pode ser uma forma de ampliar a articulação do ensino de vários *campi*.

2 O DESENVOLVIMENTO DA CULTURA CIENTÍFICA NO BRASIL: UMA EXPLANAÇÃO

O Brasil desponta de uma ampla trajetória histórica de acontecimentos relacionados à ciência. Segundo Dantes (2005), desde o início da colonização, houve episódios de cunho científico no país, porém foi apenas no século XIX que houve “um aparato institucional para as ciências” (DANTES, p. 27, 2005), o qual foi gestado no final do período colonial, com a permanência da corte portuguesa. No decorrer de todo o século XIX, as atividades científicas ficaram centralizadas na capital, Rio de Janeiro.

Já durante a República, houve uma quebra do centralismo e, com o federalismo, as províncias puderam constituir seus próprios arranjos científicos institucionais. O Governo paulista, por exemplo, instaurou várias instituições de cunho científico: a Escola Politécnica (1894); um Serviço Sanitário de caráter microbiológico (1892); e um Museu de História Natural (1894). Além da instalação de algumas instituições privadas, como a Escola de Farmácia (1898) e a Escola de Engenharia Mackenzie (1895).

No começo do século XX, mais precisamente em 1909, Nilo Peçanha criou 19 escolas de Aprendizes e Artífices que, mais tarde, deram origem aos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (Cefet's). Tais instituições partilhavam do anseio de um projeto de modernização que trouxesse o progresso tão prometido pelos positivistas.

O desenvolvimento das instituições científicas no país foi a base para a sua modernização. Instituída pelo Governo Vargas, na década de 1930, proporcionou um contexto em que foram gestadas as universidades nos moldes que conhecemos hoje, com fomento ao ensino, à pesquisa e à extensão (MAZZILLI *apud* CASTRO; ALVES, 1996).

O Piauí foi um dos primeiros estados a receber uma dessas escolas de Aprendizes e Artífices. Tais escolas foram sendo transformadas juntamente com o país, no seu anseio de progresso e de desenvolvimento científico, até que foram transformadas em Institutos Federais pela Lei nº 11.892/2008:

Art. 1º Fica instituída, no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação e constituída pelas seguintes instituições:

I – Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia - Institutos Federais; [...] (BRASIL, 2008, p.1).

As universidades, os Institutos federais e as demais instituições científicas são fundamentais para o desenvolvimento do país. Desde a popularização da internet, são instituições que têm encontrado, no ciberespaço, novas estratégias de divulgação da cultura científica e do diálogo com a comunidade.

É necessário que o IFPI acompanhe as tendências atuais, sobretudo no que se refere às políticas de informação, em consonância com as recomendações à comunidade científica, apontadas

no manifesto brasileiro de apoio ao acesso livre à informação, publicado pelo IBICT (2005), que afirma ser imperativo que as instituições acadêmicas brasileiras se comprometam a criar repositórios institucionais e temáticos, observando o paradigma do livre acesso.

A construção de uma memória organizacional é importante para o ciclo do conhecimento, sobretudo pelas vantagens e pelos benefícios proporcionados para a instituição. A fim de evitar que o fluxo de conhecimento e de aprendizagem seja perdido ao longo da existência das organizações, é necessária a utilização de instrumentos e de ferramentas que facilitem sua gestão. A partir dessa realidade no âmbito da produção, tais instrumentações surgiram visando à disponibilização e ao uso do conhecimento científico.

3 BASE INSTITUCIONAL ACADÊMICA DO IFPI – BIA: DOS PRIMEIROS PASSOS AOS RESULTADOS ATUAIS

A ideia de construir um Repositório Institucional no IFPI surgiu no IV Encontro de Bibliotecários do IFPI, realizado no período de 19 a 21 de agosto de 2015, no *Campus* de São Raimundo Nonato.

Entre 2015 e 2016, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (FAPEPI) criou a Rede Estadual de Repositórios Institucionais, para a qual o IFPI foi convidado a participar, ainda no primeiro trimestre de 2016. A partir daí, a proposta de implantação do Repositório Institucional do IFPI foi retomada.

Oficialmente aprovada em 27 de outubro de 2016, por meio da resolução N°114/2016, a Base Institucional Acadêmica do IFPI (BIA) pretende reunir as produções acadêmicas, científicas e administrativas deste IF, bem como os trabalhos desenvolvidos e apresentados em eventos dessa Instituição.

A Portaria N° 1.174/2016, de 05 de abril de 2016, designou como membros da Comissão de Implantação e Gestão do Repositório Institucional do IFPI os servidores:

Tabela 1: membros da Comissão de Implantação e Gestão do Repositório Institucional do IFPI

Servidor	Cargo	Função na Comissão	Portaria
Ailton Rodrigues	Analista de Tec. da Informação	Membro	N°1.174/2016
Antônio Júnior	Assistente em Administração	Membro	N°3.535/2016
Denise Veras	Bibliotecário/ Documentalista	Presidente	N°1.174/2016
Igor Coelho	Programador visual	Membro	N°1.174/2016
Roniel Sampaio	Prof. Ens. Básico téc. tecnológico	Membro	N°1.174/2016

Fonte: elaboração dos autores

Essa mesma comissão foi responsável pela elaboração da Política Institucional de Informação Técnico-Científica, regulamentada pela Resolução N° 32/2017, de 27 de junho de 2017. Essa política estabelece normas, no que se refere à implantação e ao funcionamento do repositório.

Os repositórios digitais visam facilitar o acesso à informação das produções científicas, produzidas por pesquisadores da instituição ao qual estão vinculados. Nessas bases de dados, os

documentos digitais estão reunidos e organizados, possibilitando o acesso à produção científica da instituição.

É importante salientar que, embora haja proximidade de conceitos, repositórios não são o mesmo que bibliotecas digitais.

Repositórios diferem de bibliotecas ou outros acervos digitais, pois armazenam a produção contemporânea e própria da instituição, ou seja, armazenam o conhecimento ao mesmo tempo em que ele está sendo produzido, enquanto bibliotecas armazenam conhecimentos produzidos externamente e sem qualquer relação institucional. (OTSUKA *et al.*, 2015, p. 3).

Alguns repositórios são essencialmente institucionais, para dar apoio a seus próprios cursos a distância ou presenciais, outros são multi-institucionais, focalizados numa determinada área de conhecimento humano ou material de valor educativo numa determinada mídia.

Segundo Fabre, Tamusiunas e Tarouco (2003), as principais vantagens de um repositório são: acessibilidade, interoperabilidade e durabilidade. A acessibilidade diz respeito ao uso remoto da aplicação, por meio de vários locais. A interoperabilidade diz respeito à possibilidade de utilização de um conjunto de ferramentas, distribuídas em outros locais e plataformas. Por fim, a durabilidade está no fato de as tecnologias se modificarem, sem prejuízos à integridade dos objetos educacionais.

Propomos ir além da instrumentalização de uma plataforma do ponto de vista técnico. Para obtermos um resultado significativo, fez-se necessário integrar o domínio das linguagens e das metodologias de desenvolvimento de *software*, com a compreensão dos processos de planejamento e de execução do pesquisador.

Como hipótese de trabalho, é possível vislumbrarmos alguns resultados que vêm sendo sistematicamente avaliados. Preliminarmente, é possível imaginar que a metodologia de *software* mais indicada seja a que se pautar pela compreensão do problema para o desenvolvimento do sistema. Assim, a equipe de desenvolvedores precisou compreender a realidade da pesquisa científica no IFPI, com a finalidade de transferir a lógica de trabalho para as consultas do sistema.

Outra hipótese possível sinalizou para um eventual aumento de interação entre pesquisadores, uma vez que estes passaram seus trabalhos compartilhados na plataforma.

Na tabela abaixo, é possível visualizar a evolução do Repositório Institucional a partir do aumento sistemático de itens visualizados e de pesquisas realizadas.

Tabela 2: evolução do Repositório Institucional

Progressão anual relacionado aos acessos ao RI			
Ano	2017	2018	2019
Itens arquivados	100	204	239
Itens Visualizados	2.696	41.553	142.544
Pesquisas Realizadas	1.457.865	1.291.394	1.724.211

Fonte: elaboração dos autores.

Sendo assim, além de possuir seu trabalho divulgado, o autor passou a ter a oportunidade de obter a sua prática difundida entre outros profissionais de pesquisa. Nossa expectativa é de que o repositório contribua para o desenvolvimento institucional e possa ser uma referência nacional.

De acordo com a especificação da *United Nations Educational Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), os *OER* (*Open Education Resource*) ou REA (Recursos Educacionais Abertos) se baseiam na “oferta aberta de recursos educacionais, possibilitada pela informação e tecnologias de comunicação, para consulta, utilização e adaptação por uma comunidade de usuários para fins não comerciais.” (WILEY, 2002, p. 30, tradução nossa).

Entre esses recursos, incluem-se os conteúdos digitais de aprendizagem, de ferramentas de apoio ao desenvolvimento e ao uso desses conteúdos, bem como demais recursos necessários. O principal objetivo é a disponibilização desses conteúdos e cursos de uma forma livre e aberta.

A definição mais simples do conceito de Recurso Educacional Aberto (REA, ou, em inglês, OER) é qualquer recurso educacional (incluindo mapas curriculares, materiais de cursos, livros didáticos, vídeos assistidos na Internet, aplicativos multimídia, podcasts e quaisquer outros materiais designados para uso no ensino e aprendizado) disponíveis abertamente para uso por educadores e alunos, sem a necessidade de pagar direitos autorais ou taxas de licença. (KANWAR; UVALIC-TRUMBIC, 2011, p. 5).

Para o desenvolvimento desse projeto, realizamos análises e levantamentos dos requisitos necessários, a fim de identificar as funcionalidades que o sistema deveria possuir e atender às necessidades dos usuários. Procuramos também avaliar quais são as restrições que existem sobre essas funcionalidades.

Para a elaboração da proposta de construção de um ambiente virtual na forma de um repositório digital, fizemos uso de uma pesquisa bibliográfica, contando com o apoio da equipe da rede de bibliotecas do IFPI, bem como professores e colaboradores do Instituto Federal do Piauí.

O Repositório foi instalado em um servidor *Linux Ubuntu* versão 14.04.2, configurado no centro de processamento de dados do IFPI, também conhecido como data center. Para a criação do Repositório, escolhemos o *software Dspace*¹, um *software Open Source* (fonte aberta), que foi desenvolvido e destinado à construção e à manutenção de repositórios digitais. Atualmente, essa é a plataforma mais utilizada nas universidades brasileiras, no que se refere ao gerenciamento dos RI's.

A escolha desse *software* está relacionada à sua usabilidade, bem como à sua ampla aceitação pelas Instituições de Ensino Superior no Brasil. Vejamos:

Segundo o *Register of Open Access Repositories (ROAR)*⁷⁰, que registra voluntariamente os repositórios de acesso aberto, o DSpace é o software com maior número de registros de uso, com pouco mais de 46% de um total de 4.545 repositórios, com iniciativas implementadas com o DSpace por todo o mundo. (SHINTAKU; VECHIATO, 2018, p. 2).

O *software* é de código-fonte aberto, característica que fornece facilidades para o gerenciamento do acervo digital e suporta uma grande variedade de tipos de documentos, tais como: livros, teses e dissertações, fotografias, filmes, áudio, e outros. Desenvolvido em linguagem Java e suportado por um conjunto de ferramentas de Código Aberto (*Open Source*), esse *software* pode ser livremente adaptado e expandido funcionalmente, nos termos da Licença BSD *Open Source License*.

70 Disponível em <http://roar.eprints.org>. Acesso em: 31 maio 2020.

A primeira versão de instalação foi a 4.x e, posteriormente, atualizada para versão 5.x, customizada pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Logo após a atualização da versão, foram feitas modificações no *layout* para adequar-se ao padrão de Identidade Digital Padrão do Governo Federal (IDG)⁷¹. Para cada nova modificação/atualização, um *snapshot (backup)* é realizado.

Esse sistema captura, armazena, indexa, preserva e dissemina a produção intelectual científica em formato digital. É uma plataforma que dispõe de ferramentas que possibilitam a guarda e a submissão de variados tipos de documentos, tais como arquivos de texto, áudios, vídeos, imagens, artigos, livros, relatórios técnicos, teses, dissertações, conjuntos de dados e outros.

A proposta inicial de estrutura do RI/IFPI definiu-se em:

Nome: Base Institucional Acadêmica – Bia.

Recursos humanos: bibliotecários, analistas de sistema, programador visual, auxiliares administrativos e membros da Comissão de Implantação e Gestão do RI do IFPI.

Recurso de software: plataforma *Dspace* e banco de dados.

Serviços ofertados: destacam-se a Organização e o gerenciamento de documentos digitais, que resultaram da produção técnico-científica do IFPI; contribuição para a visibilidade da instituição e a de seu corpo investigativo; suporte ao processo de ensino/aprendizagem, por meio da facilitação do acesso ao conhecimento; aceleração do processo de recuperação da produção técnico-científica do IFPI; fomento à pesquisa e acréscimo do impacto na investigação desenvolvida pelo IFPI; preservação da memória institucional e intelectual do IFPI; preservação da produção técnico-científica efetuada no IFPI; facilitação na elaboração de indicadores da produção científica e tecnológica institucional; possibilidade do livre acesso da produção técnico-científica do IFPI, dentre outros.

Público atendido: pesquisadores do IFPI sejam docentes, discentes ou técnicos administrativos. A escolha do nome do repositório se deu por intermédio de votação entre os envolvidos na sua implementação. A logomarca do Bia, elaborada pela equipe de Comunicação do IFPI, contém elementos que relacionam os conceitos relativos à sabedoria e à disseminação da informação:

- a. Pira: símbolo do conhecimento;
- b. Livro: o mais tradicional suporte de informação;
- c. Pixels: relaciona o conhecimento dos suportes tradicionais com as mídias digitais.

71 Disponível em: <http://www.secom.gov.br/atuacao/comunicacao-digital>. Acesso em: 31 maio 2020.



Figura 1: Logomarcas inicial e final do Repositório do IFPI
Fonte: arquivo pessoal da autora.

Posteriormente, a logomarca sofreu uma sensível alteração, a pira com pixels foi substituída por uma pira sólida, pois consideramos que esse novo formato seria visualmente mais agradável. Além disso a palavra “intelectual” foi substituída por “institucional”, pois julgamos que, dessa forma, o conceito proposto fica evidenciado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação do Bia iniciou no primeiro semestre de 2016, sua plataforma foi lançada em 28 de setembro de 2017, e a indexação dos documentos permanece ocorrendo atualmente, em plano contínuo. O projeto está em crescente evolução e tem se desenvolvido de forma exitosa e articulada, constituindo uma grande conquista para a comunidade ifipiana. Atualmente, o Bia conta com 03 comunidades, 06 subcomunidades e 40 coleções, com um total de 559 documentos indexados⁷².

Consideramos ainda que o compromisso da administração do IFPI consiste num fator essencial para o contínuo sucesso do Repositório Institucional. O apoio dela configura-se como forma de mobilizar os pesquisadores da instituição para a adesão ao conceito vigente de Acesso Aberto.

Estamos cientes de que os repositórios consistem numa ferramenta de alto impacto, no quesito gestão informacional dentro de uma instituição, fato que permite a disseminação rápida e gratuita das produções acadêmicas. A Comissão de Implantação e Gestão desse repositório tem se articulado em prol de um trabalho executado com excelência e qualidade.

5 REFERÊNCIAS

AFONSO, Maria da Conceição Lima *et al.* Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE): tratamento da informação em um repositório educacional digital. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, n. 3, p. 148-158, 2011.

BERGER, Peter; BERGER, Brigitte. Socialização: como ser um membro da sociedade. **FORACCHI, M., MARTINS, J.**, 1977.

72 Dados de 31 de maio de 2020, data do fechamento deste artigo.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11892.htm. Acesso em: 31 mai. 2020.

CASTRO, Maria Gontijo; ALVES, Daniela Alves de. Ensino, pesquisa e extensão na Universidade Federal de Viçosa: origem e trajetória institucional (1926-1988). **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 70, p. 752-773, jul. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/s1413-24782017227038>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782017000300752&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 28 mai. 2020.

DANTES, Maria Amélia Mascarenhas. As ciências na história brasileira. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 57, n. 1, p. 26-29, mar. 2005. Disponível em: Available from http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252005000100014&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 27 maio 2020.

FABRE, Marie-Christine J. M.; TAMUSIUNAS, Fabricio; TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach. Reusabilidade de objetos educacionais. **RENOTE**, [s.l.], v. 1, n. 1, 2003. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.13628>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13628>. Acesso em: 25 abr. 2015.

IBICT. **Manifesto brasileiro de apoio ao acesso livre à informação científica**. Brasília, 2005.

KANWAR, Asha; UVALIC'-TRUMBIC', Stamenka (ed.). **Um guia básico sobre recursos educacionais abertos (REA)**. Elaborado por Neil Butcher. Vancouver: Commonwealth of Learning; Paris: UNESCO, 2011. Disponível em: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/basic_guide_oer_pt.pdf. Acesso em: 25 abr. 2015.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004. 124 p.

LE GOFF, J. Memória. In: **História e Memória**. Trad. Bernardo Leitão. 5. ed. Campinas: UNICAMP, 2003.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Editora 34, 2010.

MOUTINHO, Sofia. **Quanta informação há no mundo?** Ciência Hoje On-line. 2011. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2011/02/quanta-informacao-ha-no-mundo>. Acesso em: 12 set. 2015.

OTSUKA, Joice Lee *et al.* Livro Saber (LiSa): um repositório de recursos educacionais abertos de cursos a distância. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, [s.l.], v. 23, n. 01, p.1-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.5753/rbie.2015.23.01.1>. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/2390>. Comissão Especial de Informática na Educação. Acesso em: 30 abr. 2015.

SHINTAKU, M.; VECHIATO, F. L. Histórico do uso do DSpace no Brasil com foco na tecnologia. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**, v. 2, n. 1, p. 1-16, 6 jun. 2018.

WILEY, David A. (ed.). **The instructional use of learning objects**. Indiana: Agency For Instructional Technology; Association for Educational Communications & Technology, 2002. 298 p. Disponível em: <https://members.aect.org/publications/InstructionalUseofLearningObjects.pdf>. Acesso em: 10 r. 2015.

REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL UNESP: EXPERIÊNCIAS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti
Flávia Bastos
Vivian Rosa Storti
Luana Priscila Costa
Juliano Benedito Ferreira
Ana Paula Grisoto
Felipe Augusto Arakaki

Universidade Estadual Paulista

RESUMO

O Repositório Institucional UNESP (RI UNESP) foi lançado em outubro de 2013, com o objetivo de armazenar, preservar, disseminar e possibilitar o acesso aberto, como bem público global, à produção científica, acadêmica, artística, técnica e administrativa da Universidade. Implementou diversos serviços, como coletas automáticas de diversas bases de dados, autoarquivamento de teses e dissertações, atendimento via chat e adesão ao ORCID como identificador único para os pesquisadores, além de incorporar o repositório de dados de pesquisa. Diante da evolução do RI UNESP, novos desafios surgiram; por exemplo, mensuração da visibilidade e o impacto do Repositório, alteração do fluxo de depósito de trabalho de conclusão de curso, além das demandas de acesso aberto da FAPESP. Toda essa construção resultou na maturidade do RI UNESP. Por fim, consideram-se positivas essas demandas, pois reforçam a importância do Repositório para a sociedade.

Palavras-chave: Repositório Institucional UNESP. Serviços do Repositório. Histórico do Repositório Institucional UNESP.

ABSTRACT

The UNESP Institutional Repository (RI UNESP) was created in October of 2013. With the aim to store, preserve, spread and enable open access as a global public good to the University's scientific, academic, artistic, technical and administrative production. RI UNESP implemented several services such as automatic collections from different databases, self-archiving of thesis and dissertations, support via chat and affiliation to ORCID as a unique identifier for researchers, and in addition to incorporation the repository of data. In face of the evolution of RI UNESP, new challenges emerge such as the measurements of the impact and visibility of the Repository, alteration of the deposit flow of undergraduate papers in addition to Fapesp's open access demands. All this construction results in the grow and maturity of RI UNESP. Finally, this demands stand out as positives ones as they increase the importance of the Institutional Repository to society.

Keywords: UNESP Institutional Repository (RI UNESP). Repository services. UNESP Institutional Repository historic.

1 INTRODUÇÃO: SURGIMENTO DO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL UNESP

Os esforços para a implementação do Repositório Institucional UNESP tiveram início em 2013, com a publicação da Portaria Unesp número 88, de 28 de fevereiro de 2013. Anteriormente, já havia outras iniciativas de repositório, na Universidade, espalhadas em suas Unidades Universitárias presentes em diferentes cidades do Estado de São Paulo, porém, somente após a publicação da portaria é que foi instituído o Grupo Gestor da Política do Repositório Institucional UNESP, centralizando os trabalhos na capital do Estado, no escritório-sede da Coordenadoria Geral de Bibliotecas (CGB).

Um dos principais fatores que impulsionaram a centralização dos trabalhos, para que a Universidade Estadual Paulista (Unesp) tivesse de fato uma plataforma de acesso aberto, onde toda sua produção institucional fosse disponibilizada, de forma livre e gratuita, por todos aqueles que possuíam vínculo institucional com a Universidade, foi a sinalização do desenvolvimento da Política de Acesso Aberto da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Ao definir o Grupo Gestor, foram designadas algumas atribuições aos membros, dentre as quais a Presidência, responsável por todas as definições finais, no âmbito do Repositório Institucional UNESP, que ficou a cargo da Vice-Reitora, Prof.^a Dr.^a Marilza Vieira Cunha Rudge; a Coordenação Geral, atribuída à Prof.^a Dr.^a Tania Regina de Luca; a Coordenação Acadêmica, responsável por definir as políticas de arquivamento e também quais tipos de documentos seriam armazenados na plataforma, confiada à Prof.^a Dr.^a Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti, e a Coordenação Executiva, responsável pela execução do projeto, gestão da equipe técnica e manutenção da plataforma, destinada à Dr.^a Flavia Maria Bastos, coordenadora da Coordenadoria Geral de Bibliotecas (CGB) da Unesp.

Após definido o Grupo Gestor e suas atribuições, coube à Coordenação Executiva designar quem seriam os profissionais que iriam compor o quadro técnico para a execução do projeto. Em meados de 2013, foram contratados em regime temporário três bibliotecários; a equipe também contava com o apoio de dois analistas de sistemas da CGB, além de dois bolsistas do curso de Biblioteconomia da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), Unesp - campus de Marília.

A implementação do Repositório Institucional UNESP teve como meta inicial a inclusão da produção científica da Universidade indexada nas bases de dados da Web of Science (WoS) e da Scientific Electronic Library Online (SciELO), com data de publicação entre os anos de 2008 e 2012 (VIDOTTI *et al.*, 2015). Com efeito, a meta deveria ser atingida até outubro de 2013, mês em que o Repositório seria oficialmente lançado, na 4ª Conferência Luso-Brasileira de Ciência Aberta (Confoa), no Brasil.

Após o lançamento oficial do Repositório e conforme relatado por Assumpção *et al.* (2014), em 2014, foram incluídos mais 13.933 registros migrados da WoS, dos anos de 1976 (data de criação da Unesp) até 2007. A partir dessa meta inicial, diversos procedimentos foram adotados para o povoamento da plataforma e, após a coleta de registros da Web of Science e da SciELO, foram incluídos registros que estavam na base de dados Scopus.

Inicialmente, o Repositório estava alocado na mesma plataforma do Acervo Digital da Unesp, por meio de uma parceria entre o Núcleo de Educação à Distância (NEAD) e a CGB; em maio de 2014, houve a migração para uma instalação própria do software Dspace na CGB. Nesse mesmo período, a Universidade adquiriu um lote de 15.482 registros da base de dados Scopus. Em outubro do mesmo ano, o Repositório Institucional UNESP já contava com cerca de 72 mil registros, sendo que 22 mil registros foram coletados da Biblioteca Digital C@thedra (Biblioteca de Teses e Dissertações da Unesp).

Após as coletas realizadas na Web of Science, Scopus e na Scielo, foram principiados os estudos para coletar os registros da Plataforma Lattes, um ambiente digital do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), resultando em um total de cerca de 7.435 registros, contemplando registros presentes nos currículos dos docentes de 16 unidades da Universidade presentes em 7 cidades do interior paulista.

Conforme apontado por Vidotti *et al.* (2015), as coletas iniciais, efetuadas na Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília (FFC), no Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas de São José do Rio Preto (IBILCE), no Instituto de Química de Araraquara (IQ), na Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara (FCLAR), na Faculdade de Odontologia de Araraquara (FOAR) e na Faculdade de Ciências e Letras de Assis (FCLAS), indicaram que a coleta de registros da plataforma Lattes se mostrou mais eficiente nos campus onde havia majoritariamente cursos da área de Ciências Humanas, pois grande parte dos periódicos não são indexados nas bases de dados de onde são coletados os registros. Nesse ínterim, o projeto foi pausado, devido a outras demandas e alguns problemas técnicos com a ferramenta desenvolvida para *download* dos currículos. Foi estruturada ainda uma metodologia de coleta e conversão de registros da base de dados PubMed, de onde 921 registros dos anos de 2014 e 2015 foram importados para o Repositório.

Em 2015, o Repositório foi atualizado para a versão 5.0 do DSpace, a qual possui um design responsivo, isto é, adaptável a qualquer dispositivo, permitindo que o usuário acesse a partir de dispositivos móveis, como celulares e tablets.

Para que o Repositório Institucional UNESP atenda a recursos de acessibilidade, foram implementadas as orientações propostas pelo World Wide Web Consortium (W3C), principal organização de padronização da Web, o que possibilitou uma navegação mais intuitiva; além disso, as imagens possuem alternativas textuais e os botões de acesso apresentam títulos para melhor identificação do conteúdo.

2 SERVIÇOS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL UNESP: ESTADO DA ARTE (2013-2020)

Desde o surgimento do RI UNESP, a Universidade tem inovado e se concentrado em diversos serviços disponibilizados para maximizar a visibilidade da produção científica, acadêmica, artística, técnica e administrativa da Universidade. Nesse sentido, esta seção irá apresentar os serviços implementados pela Unesp em seu Repositório. Primeiro, é focalizado o processo de povoamento do repositório, a partir das coletas automáticas; posteriormente, relata a implementação do autoarquivamento de teses e dissertações, reduzindo o tempo em que uma tese ou dissertação era disponibilizada digitalmente em seu antigo sistema.

Diante desse cenário, a Unesp, adotou o Open Researcher and Contributor ID (ORCID) como identificador único, gratuito e persistente para os pesquisadores, possibilitando, em função da produção coletada no RI UNESP, alimentar os currículos dos pesquisadores de forma automática na Plataforma ORCID.

Para minimizar as dúvidas e agilizar o atendimento, em especial, o RI UNESP possui um Chat para a comunicação com a comunidade sobre as dúvidas de implementação e pontuais referentes à produção da Universidade.

Por fim, é apresentado, conforme demanda da FAPESP, um relato das diretrizes de plano de gestão de dados da Unesp e o autoarquivamento de dados científicos para seus pesquisadores.

2.1 Inovação no processo de povoamento: coletas automáticas e povoamento automático

Desde a implementação do Repositório Institucional UNESP, a equipe técnica adota a prática de coleta automática de registros, com o reaproveitamento/reuso dos dados em diferentes fontes, visando a alcançar um resultado mais satisfatório e abrangente, no povoamento do repositório. Desse modo, “[...] a utilização desses procedimentos permitiu a inclusão de cerca de 70 mil itens no Repositório Institucional UNESP durante seu primeiro ano de existência.” (VIDOTTI *et al.*, 2015, p. 120).

As primeiras bases de dados externas adotadas para a coleta automática foram Web of Science (WoS), SciELO e Scopus. Com a necessidade de garantir maior representatividade das produções científicas da universidade, a coleta automática de registros foi expandida para outras bases de dados externas da PubMed e de plataformas Open Journal System (OJS) e Open Conference System (OCS), para as bases de dados internas da Unesp, C@thetra (teses e dissertações), Biblioteca Digital C@pelo (trabalhos de conclusão de curso de graduação) e Athena (catálogo da rede de bibliotecas), assim como para a plataforma Lattes do CNPq, favorecendo dessa forma uma representação mais fidedigna da produção científica da Universidade.

As coletas dos registros são realizadas via interface ou em lotes e convertidas a um padrão de metadados previamente estabelecido no perfil de aplicação de metadados do RI UNESP. Os registros coletados passam por duas conversões: a primeira delas converte os arquivos coletados XML em DSpace/XML, enquanto a segunda converte os registros em DSpace/XML para um arquivo em CSV (DSpace/CSV), para posterior importação.

A figura 1 apresenta o processo de povoamento, desde a coleta de diferentes fontes à importação dos registros ao Repositório Institucional UNESP.

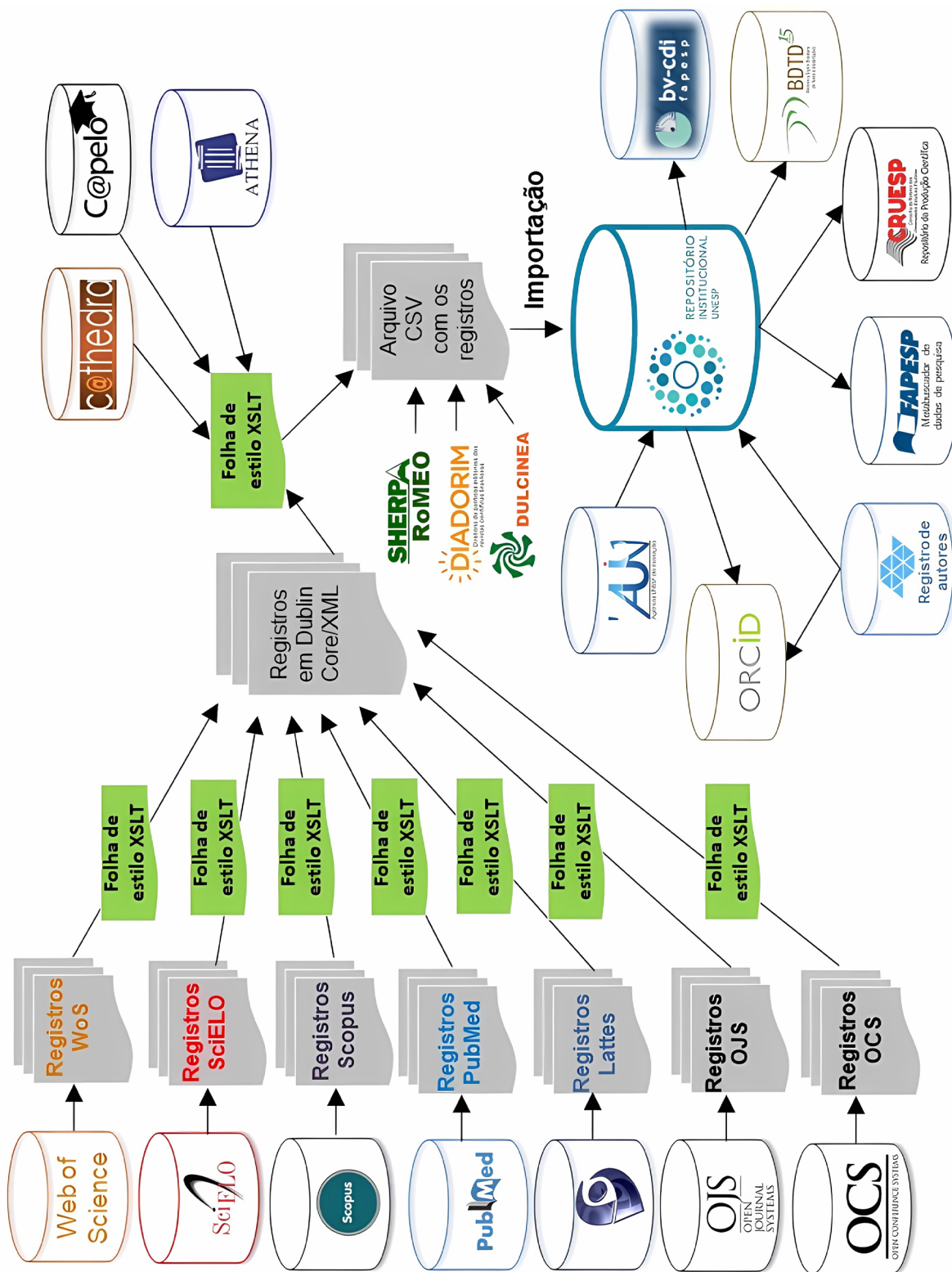


Figura 1: Processo da coleta à importação de registros ao Repositório Institucional UNESP
 Fonte: Adaptada de Vidotti (2014)

Considerando que cada uma das fontes adotadas para a coleta de registros possui estrutura de metadados diferente, é necessária a criação de uma folha de estilo *eXtensible Stylesheet Language Transformation* (XSLT) para cada uma delas.

Para a elaboração das folhas de estilo, é preciso considerar alguns requisitos, como escolher um editor XML, processador de transformação e a versão da XSLT que se quer trabalhar e conhecer as especificações das linguagens de marcação dos padrões de metadados, tanto de origem quanto de destino (ASSUMPÇÃO; SANTOS, 2014). Assim, essas folhas de estilo conterão as regras necessárias para instruir e tornar possível que o processador de transformação converta os registros de cada padrão em registros no padrão Dublin Core, conforme o Perfil de Aplicação de metadados do Repositório e com a linguagem de marcação genérica do DSpace (DSpace/XML), com base nas especificações e análise dos registros exportados (VIDOTTI *et al.*, 2016).

As etapas comuns, realizadas em todos os lotes de registros coletados nas diferentes fontes, são:

1. Coleta dos registros (via interface ou em lote): A coleta de registros, na maioria das vezes, é efetuada por software desenvolvido pelo analista do Repositório, pelo software MARC Edit, ou alguma outra ferramenta disponibilizada pela base de dados;
2. Estudo da estrutura do XML: Para toda nova base de dados é feito um estudo da estrutura do registro, mapeando-a, de acordo com o Perfil de Aplicação do RI UNESP e, assim, transcritas as regras para conversão dos registros. Nesse momento, há possibilidade de padronizar algumas informações, como a geração automática da referência, a padronização de alguns nomes que são recorrentes nos registros, como nomes de universidades, entre outras informações;
3. Conversão dos registros XML em DSpace-XML: Após a criação das regras de conversão, a folha de estilo é aplicada ao conjunto de registros, o qual irá transformar o arquivo XML, de acordo com o Perfil de Aplicação do Repositório. As folhas de estilo utilizadas na conversão dos registros coletados em registros DSpace/XML são: Web of Science → DSpace/XML (wos_xml-dspace_xml.xml); Scopus → DSpace/XML (scopus_xml-dspace_xml.xml); SciELO → DSpace/XML (scielo_xml-dspace_xml.xml); PubMed → DSpace/XML (pubmed_xml-dspace_xml.xml); Registros MARC 21 de dissertações e teses → DSpace/XML (cathedra-marcxml-dspace_xml.xml) e trabalhos de conclusão de curso (capelo- marcxml-dspace_xml.xml); Currículo Lattes/XML → DSpace/XML (lattes_xml-dspace_xml.xml);
4. Conversão dos registros DSpace-XML para DSpace-CSV: Após os registros padronizados no formato DSpace-XML, é aplicada uma nova folha de estilo XSLT, elaborada pela equipe do Repositório, que transforma o arquivo DSpace-XML para DSpace-CSV (dspace_xml-dspace_csv.xml);
5. Etapa de deduplicação dos registros: Como os registros são coletados em várias bases de dados e considerando que um registro está em mais de uma base, nessa etapa, é necessário verificar se os registros já estão no repositório, de maneira que é realizada a deduplicação dos registros, por meio de um programa elaborado pela equipe;
6. Verificação manual de cada registro: Nessa etapa, são incluídas e/ou corrigidas informações nos registros. Entretanto, quando é verificado que o autor não pertence à Universidade, o registro é excluído. Outro caso de exclusão de registro ocorre quando, por algum motivo, o processo de deduplicação não excluiu todos os registros que já estavam no repositório. Esses casos acontecem geralmente quando o título do registro que ainda não foi importado estava com grafia errada ou com ano diferente, dificultando o processo de deduplicação;
7. Coleta do PDF: É verificada, ainda, a política de acesso dos objetos digitais e se é permitida a disponibilização do arquivo em formato Portable Document Format (PDF). Como auxílio na verificação dos direitos autorais para a disponibilização dos objetos digitais, são elaboradas consultas em bases como o SHERPA/ROMEO, Diadorim e DULCINEA;

8. Mapeamento dos registros com as coleções: Após a planilha de verificação ser concluída, os registros são mapeados para as coleções do Repositório. Para implementar esse mapeamento, é empregada uma lista com as coleções que pertencem aos departamentos e programas de pós-graduação, sendo, por conseguinte, comparado o metadado de afiliação Unesp com a lista de coleções. Os registros que não foram mapeados são comparados utilizando-se o metadado autor, com os nomes dos autores dos artigos, com um arquivo contendo todos os docentes da Unesp;
9. Importação dos registros no Repositório: Por fim, a última etapa consiste na importação dos registros ao repositório em CSV e na importação de seus respectivos objetos digitais (VIDOTTI *et al.*, 2016).

As coletas automáticas como prática de povoamento do RI UNESP têm-se mostrado muito eficiente, ao longo dos anos, constituindo um processo inovador, pois possibilita que grandes quantidades de dados e registros sejam coletados e processados. Todas as etapas concretizadas, desde o processo de coleta à importação, garantem a qualidade dos dados disponibilizados.

Assim, o RI UNESP tem alimentado outras bases de dados, como a Base de dados docente da Unesp, a Biblioteca Virtual da FAPESP, a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), o Metabuscaador de dados de pesquisa da FAPESP e o Conselho de Reitores das Universidades Estaduais Paulistas (CRUESP), segundo pode ser observado na figura 1, garantindo a interoperabilidade e excelência dos dados fornecidos.

2.2 Autoarquivamento de teses e dissertações

Durante o processo de implementação de um repositório, diversas etapas de planejamento e tomada de decisões são necessárias. Esse planejamento é essencial para que os gestores tenham clareza e definam prioridades na implementação do repositório, de modo que as funções e atividades sejam delegadas a toda a equipe.

Contudo, observou-se que o processo para a disponibilização em formato digital das teses e das dissertações defendidas na Universidade Estadual Paulista (Unesp) era demorado, prejudicando a visibilidade e o impacto imediato dessas pesquisas na comunidade.

Outros pontos apresentados por Assumpção *et al.* (2015) foram destacados, como a dificuldade da Coordenadoria Geral de Bibliotecas (CGB) da Unesp em receber autorização para disponibilização dos trabalhos, com formulários muitas vezes preenchidos de forma incorreta, arquivos digitais encaminhados com diversos erros, a falta de um prazo-limite para a disponibilização do conteúdo integral das teses e das dissertações e também a ausência de padronização dos procedimentos realizados na Universidade.

Com o objetivo de minimizar esses problemas e principalmente reduzir o tempo de disponibilização em formato digital desses trabalhos, no Repositório Institucional UNESP, foi proposto um novo procedimento, no qual os próprios alunos dos Programas de Pós-Graduação da Universidade efetivam a submissão de seu trabalho, usando um formulário semelhante ao adotado no processo de submissão em periódicos científicos.

Dando continuidade às providências para inclusão de registros no repositório, de forma eficiente, foi realizado pela equipe do Repositório Institucional UNESP um estudo sobre a implementação do Autoarquivamento de teses e de dissertações, com o objetivo de diminuir o tempo para a disponibilização, em formato digital, dos trabalhos defendidos na Universidade e aumentar a visibilidade das pesquisas.

Já foi relatada por outros autores a importância do Autoarquivamento de recursos em repositórios institucionais, como Café e Lage (2002), Swan (2005, 2006), Swan e Brown (2005), Ferrari e Pires (2014), Assis (2013), e destacados por Cardoso e Baptista (2010), alguns aspectos referentes aos estudos de Autoarquivamento, além da continuidade da pesquisa de Assumpção *et al.* (2015), que abordou os primeiros estudos relacionados ao Autoarquivamento na Unesp.

Esses trabalhos foram fundamentais para o planejamento do Autoarquivamento de teses e dissertações no Repositório Institucional UNESP, pois apresentaram um panorama do uso, dos conceitos, das políticas e dos procedimentos para o Autoarquivamento, direcionando o encaminhamento dos procedimentos metodológicos e a sua implementação.

Swan e Brown (2005, p. 5) enfatizam: “A prática de Autoarquivamento tem as suas raízes no campo das ciências da computação, onde os pesquisadores foram depositando resultados em arquivos File Transfer Protocol (FTP) há algumas décadas e, depois, em websites”. Acrescentam Ferrari e Pires (2014, p. 24): “O autoarquivamento é definido como o depósito efetuado pelos próprios pesquisadores de suas respectivas produções científicas em repositórios digitais de acesso aberto”.

A partir desse referencial teórico, as etapas para implantação do Autoarquivamento de teses e dissertações defendidas nos Programas de Pós-Graduação da Unesp foram:

Etapa 1: Levantamento de como funciona o Autoarquivamento e como o sistema DSpace suporta essa atividade;

Etapa 2: Diagnóstico situacional do processo de como ocorre o Autoarquivamento na Unesp, desde os prazos de entrega até a disponibilização do trabalho no C@tedra, conforme ilustrado na figura 2:



Figura 2 - Fluxo de disponibilização de teses e de dissertações (até 10 de dezembro de 2015)
 Fonte: Elaborada pelos autores

Etapa 3: Proposta de novo fluxo para o Autoarquivamento da Unesp, com base em contribuições de diversos bibliotecários e Seções Técnicas de Pós-Graduação de toda rede da Unesp, por meio de videoconferências, conforme a figura 3:

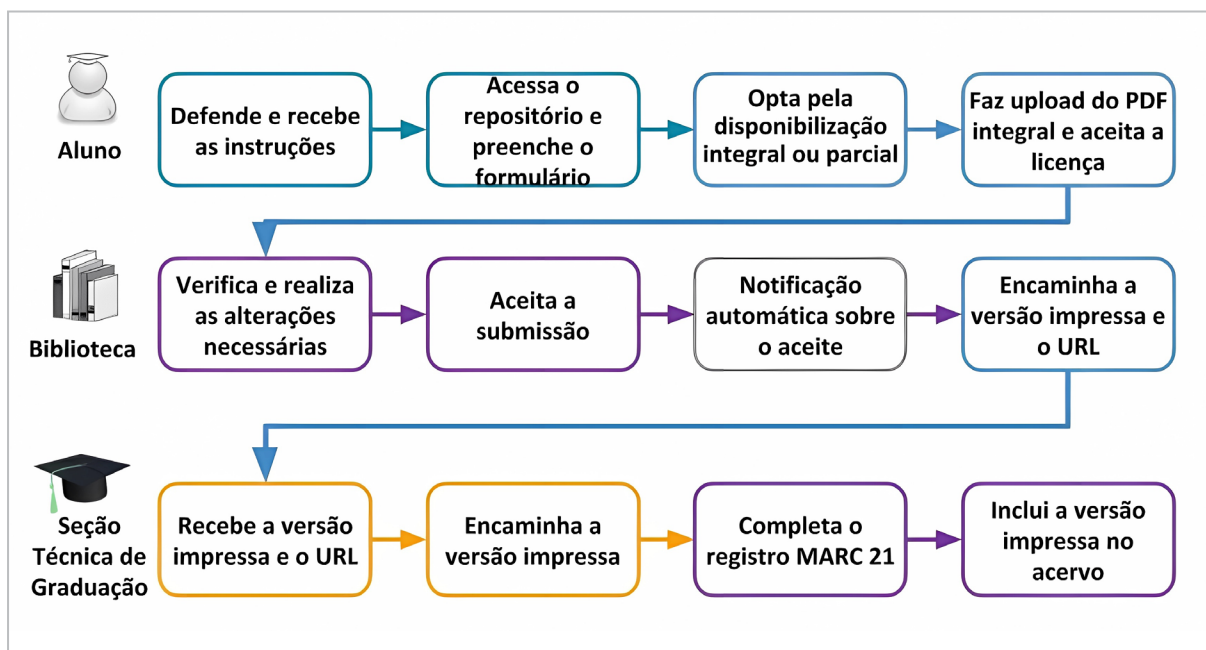


Figura 3 - Fluxo do Autoarquivamento de teses e dissertações (a partir de 11 de dezembro de 2015)
 Fonte: Elaborada pelos autores

Etapa 4: Teste-piloto: foram convidados 8 alunos para realizarem o Autoarquivamento na base de testes do repositório. Entre eles, 2 efetuaram o Autoarquivamento completo. Nesse momento, foram destacados os seguintes pontos:

- Explicitar a necessidade do resumo em inglês;
- Explicitar a questão das palavras-chave;
- Explicitar que o arquivo deve ser PDF;
- Explicitar que o sobrenome não deve estar em maiúsculas.

Etapa 5: Realização de videoconferências para capacitação, revisão e ajustes, por parte de bibliotecários e Seções Técnicas de Pós-Graduação, e encaminhamento para oficialização;

Etapa 6: Publicação da Portaria Unesp nº 396, do dia 11 de setembro de 2015, oficializando o Autoarquivamento de teses e de dissertações;

Etapa 7: Elaboração do material de divulgação e campanha junto à comunidade da Unesp;

Etapa 8: Início do Autoarquivamento: 11 de dezembro de 2015;

Etapa 9: Acompanhamento, pela equipe do Repositório Institucional UNESP, dos processos de verificação e controle de qualidade dos metadados, envio de aceite ao autor de que o trabalho foi disponibilizado no repositório.

Na etapa de verificação do registro da tese ou dissertação submetido ao repositório, é realizado o controle de qualidade das informações fornecidas pelos alunos, durante a submissão. Essa atividade consiste em verificar se o arquivo submetido está no formato utilizado pelo repositório, o Portable Document Format (PDF), e em arquivo único, se é a versão final do trabalho e se contém as informações exigidas pelos Programas de Pós-Graduação e Bibliotecas, como a ficha catalográfica e o certificado de aprovação. Concretizado esse processo, o arquivo é salvo e renomeado de acordo com o padrão adotado pelo repositório, contendo o último sobrenome, letras iniciais do primeiro nome e nomes do meio, as siglas para mestrado ou doutorado (me ou dr), abreviação da

cidade a que o trabalho pertence, de acordo com o exemplo: gomes_fr_me_bot.pdf; nos casos em que o arquivo é parcial, acrescenta-se ao final do nome 'par', na versão parcial, e 'int', na versão integral para upload.

Após a verificação do arquivo PDF, inicia-se a etapa de verificação dos metadados inseridos no Autoarquivamento pelo aluno, atividade na qual são observados o título do trabalho, título em outro idioma, nome do autor, orientador e coorientador, resumo, resumo em outro idioma, palavras-chave, palavras-chave em outro idioma, idioma do trabalho, tipo (dissertação ou tese), unidade da Unesp, Programa de Pós-Graduação, área de concentração, linha de pesquisa, agência de fomento, número do processo, versão que será disponibilizada (parcial ou integral).

Para as versões parciais, a equipe do Repositório fica responsável por fazer a edição no PDF sem alterar o conteúdo e disponibilizar apenas as páginas pré-textuais, introdução, considerações, referências, com a informação da data de embargo para a disponibilização do texto integral, conforme estabelecido na Portaria Unesp nº 396, de 11 de setembro de 2015.

As informações que não estiverem inseridas pelo aluno no formulário de submissão são adicionadas pelos bibliotecários, durante a revisão. Realizadas essas alterações, é feito o *upload* do arquivo renomeado, e o registro é aprovado. O aluno recebe, de forma automática, o e-mail contendo o aceite da submissão, quando ela é aprovada; nos casos em que a submissão é rejeitada, um e-mail contendo as correções necessárias é enviado para o aluno, a fim de que ele possa realizar uma nova submissão.

O controle de qualidade efetuado na verificação das submissões do Autoarquivamento tem como objetivo garantir a integridade das informações e otimizar o processo de catalogação para a rede de bibliotecas.

Entretanto, por conta da redução da equipe do repositório, a CGB seguiu com o projeto em uma fase já prevista, que é a transferência do processo de revisão do autoarquivamento da equipe do repositório (centralizada) para as bibliotecas da rede (descentralizada). Dessa forma, todo o processo de autoarquivamento passa a envolver somente aluno, biblioteca e seção técnica de pós-graduação. A CGB passa a atuar no suporte à equipe de bibliotecários da rede de bibliotecas, no direcionamento e resolução de dúvidas.

A descentralização da revisão tem como vantagem um atendimento mais especializado, com orientações mais próximas das normas dos programas de pós-graduação locais. Outra vantagem da descentralização da revisão é a liberação da equipe do repositório dessa fase, viabilizando o desenvolvimento de outras atividades. Como desvantagem está a multiplicação de pontos de revisão e diminuição do controle de qualidade dessas revisões.

A princípio, foram instituídos bibliotecários de cada unidade responsáveis pelos autoarquivamento das demandas locais. Em seguida, foram desenvolvidas estratégias para capacitação desses bibliotecários:

- Foram definidas datas para realização de treinamento com os bibliotecários via videoconferência;
- Criação de Tutoriais (autoarquivamento, instalação do Adobe) e FAQ, com perguntas mais frequentes dos bibliotecários para a equipe do repositório.

Após o início da verificação dos trabalhos submetidos pelos bibliotecários de cada unidade, muitos questionamentos foram dirigidos à equipe da Coordenadoria Geral de Bibliotecas. Como é usual quando da instituição de novos serviços, o processo de descentralização das revisões contou com desafios de ruídos na comunicação e dúvidas, quanto aos procedimentos corretos.

Essas dúvidas e ruídos foram sanados com esclarecimentos via telefone, e-mail, novas videoconferências e atualização do manual de verificação, de acordo com as sugestões dos bibliotecários. Contudo, conforme perceptível diminuição do fluxo de questionamentos dos usuários sobre autoarquivamento, considera-se que o conjunto de estratégias para a descentralização das revisões se mostrou eficiente.

Uma vez consolidada a verificação do autoarquivamento pela equipe das bibliotecas da Rede de Bibliotecas, foi possibilitada a oportunidade de a equipe central do Repositório Institucional UNESP desenvolver outras atividades, tais como a disponibilização dos dados de pesquisa, segundo discorrido no item 2.5 deste capítulo.

2.3 Atendimento online via Chat

O repositório institucional da UNESP tem dois canais oficiais de contato com o usuário: o e-mail repositoriounesp@unesp.br e o Chat, indicado no canto superior direito da página do Repositório. Canal de comunicação direta entre o usuário e o repositório, o Chat tem como função a resolução de dúvidas pontuais sobre o autoarquivamento.

A quantidade de questionamentos via Chat começa a surgir em abril de 2016, em consonância com a implantação desse serviço. A partir de 2017, essa quantidade aumenta significativamente e vai diminuindo nos anos seguintes, conforme apresentado na figura 4:

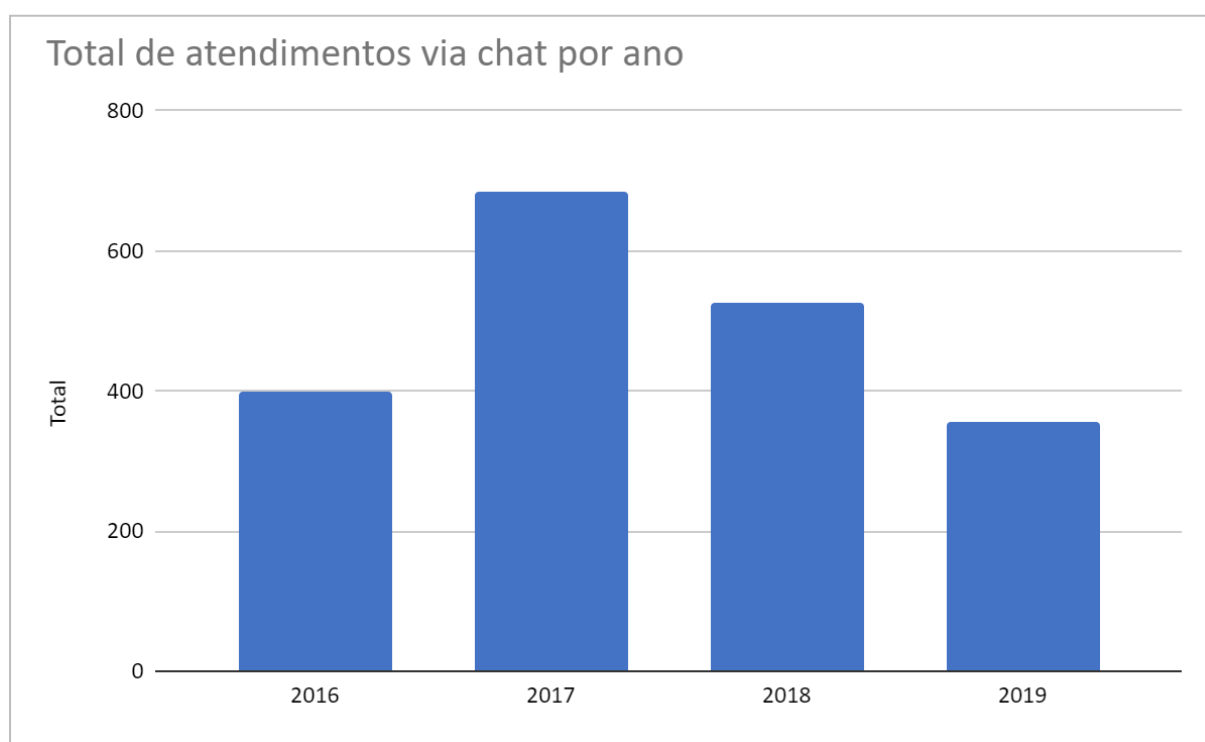


Figura 4 - Quantidade de questões de usuários via Chat
Fonte: Elaborada pelos autores.

Em decorrência da descentralização da revisão das submissões de teses e dissertações e consequente prática de distribuição dos questionamentos recebidos via Chat, foram atendidas muitas solicitações de esclarecimentos sobre o processo, por parte dos bibliotecários da rede e de funcionários atuantes nas seções de pós-graduação. Com o tempo, esses questionamentos foram diminuindo.

A figura 5 mostra a quantidade de questões, por mês, recebidas pelo repositório de 2016 a 2019:

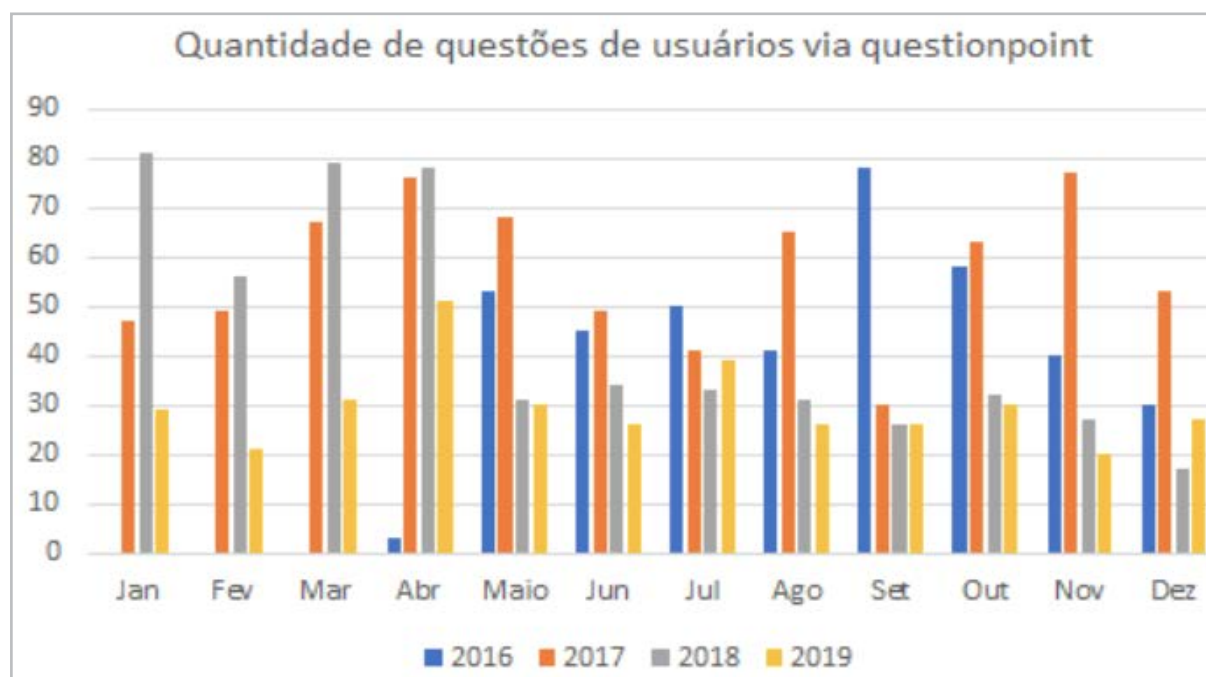


Figura 5 - Quantidade de questões via chat por mês
Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao se examinar os dados da figura 5, observam-se os picos de questionamentos em março/abril e outubro/novembro, prováveis períodos de finalização de ciclos de teses e de dissertações. Nota-se, ainda, que junho/julho são os meses com menos atendimentos, provavelmente devido à época de férias da Universidade. Esses dados auxiliam no planejamento das atividades, requisitando pessoal em períodos com maior demanda.

2.4 ORCID

Com os resultados positivos das coletas automáticas e o crescimento exponencial do RI UNESP, os estudos para reutilização/reuso de dados em outros ambientes se mantiveram. Nesse contexto, a adoção de um identificador único, gratuito e persistente para os pesquisadores tornou-se fundamental para minimizar os problemas de ambiguação dos nomes dos autores incorporados no Repositório.

Dessa maneira, a Unesp foi a primeira instituição brasileira a adotar o Open Research and Contributors Identification (ORCID). A escolha foi motivada pela abrangência internacional e a possibilidade de integração com outras bases de dados externas, como PubMed Central, Scopus, Web of Science, Crossref, entre outras.

Com um identificador internacional, a Unesp tem maior controle na identificação da produção científica de seus pesquisadores. Assim, quando o pesquisador publicar um artigo em um periódico e informar o seu ORCID ID, esse número persistirá nos metadados do registro da revista ou em outras bases de dados como Scopus, SciELO e WoS. Quando atualizar sua base de dados, coletando os registros dessas bases indexadoras, a partir do ORCID ID, a Unesp saberá se o autor é um pesquisador da Unesp ou de outra instituição, o que facilita as coletas

automáticas. O pesquisador terá sua produção coletada automaticamente para o RI UNESP, reduzindo a ambiguação do seu nome com o de outros pesquisadores. (VIDOTTI, BASTOS, ARAKAKI, 2017).

De acordo com Vidotti *et al.* (2017), entre os benefícios para adoção do ORCID, estão:

- Eliminar a ambiguidade de nomes, destacando-se de outros pesquisadores e garantindo a atribuição adequada;
- Garantir que o trabalho do pesquisador possa ser descoberto e que conecte toda a sua carreira;
- Minimizar o tempo que gasto repetidamente informando dados online;
- Permitir que instituições, editores, agências de fomento acompanhem a produção científica e trabalhos acadêmicos;
- Possibilitar a reutilização e integração de dados do Repositório Institucional UNESP, páginas da *web* da Universidade, departamentos, grupos de pesquisa ou pessoal.

Entre os benefícios para a Unesp, Vidotti *et al.* (2017) assinalaram:

- Permitirá que a instituição integre dados de produção, biográficos ou outros dados, sempre com a aprovação de cada membro;
- Fortalecerá a capacidade de vincular esses dados com outras plataformas e serviços locais como no Repositório Institucional UNESP;
- Facilitará a identificação correta do trabalho e autores, aumentando a visibilidade da Unesp;
- Extrairá indicadores mais precisos em relação à produção científica de seus pesquisadores.

O cadastro no ORCID iniciou-se em 16 de fevereiro de 2016 e, até o momento, 3936 pesquisadores se cadastraram e/ou aceitaram a autorização a fim de que a Unesp possa alimentar os registros. A partir desses dados, a Unesp sentiu a necessidade de criar de uma base com dados dos docentes, de modo a facilitar a busca de docentes da Unesp e seus respectivos campos de atuação, entre outras informações.

2.5 Dados de pesquisa

Diante das perspectivas internacionais discutidas sobre a publicação dos dados de pesquisa, a FAPESP convocou as seis universidades públicas do Estado de São Paulo – Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual Paulista (Unesp), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Universidade Federal do ABC (UFABC) e Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) – além do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e da Embrapa Informática Agropecuária (CNPTIA/Embrapa), para discutir como as instituições iriam abordar essa temática em relação aos projetos financiados por ela e instituindo, dessa maneira, o Grupo de Trabalho para Gestão de Dados da FAPESP (GTGD).

Frente às demandas da FAPESP, a Unesp, representada no GTGD pelos membros da Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPE) e da Coordenadoria Geral de Bibliotecas (CGB), passou a ampliar a discussão dentro da Universidade, por meio do Seminário Fronteiras: Gerenciamento de dados de pesquisa no contexto da Open Science, com os palestrantes Eloy Rodrigues, Diretor do Serviço

de Documentação da Universidade do Minho, e Claudia Maria Bauzer Medeiros, Professora Titular do Instituto de Computação da Unicamp, os quais expuseram o cenário da Ciência Aberta, Acesso Aberto e o gerenciamento de dados de pesquisa promovido pela Pró-Reitoria de Pesquisa (PROPE), em junho de 2018.

Com o intuito de oficializar as ações, no contexto da Unesp, foi designado o Grupo de Trabalho do Repositório de Dados de Pesquisa, estabelecido pela Portaria Unesp S/N, em 03/08/2018. O objetivo do grupo era viabilizar uma infraestrutura computacional que ensejasse o armazenamento dos planos de gestão de dados, bem como os dados de pesquisa gerados pelos pesquisadores da Unesp. O grupo de trabalho interno foi composto por membros da PROPE, CGB, PROGRAD e Coordenadoria de Tecnologia da Informação (CTInf), passando a discutir a viabilidade da compra de espaço em nuvem, para armazenamento dos dados.

A execução do projeto foi liderada pela equipe da CGB, a qual optou por empregar a plataforma existente para o RI UNESP da produção intelectual; assim, no início do projeto, a infraestrutura disponibilizada pela Unesp foi uma máquina virtual com 500GB expansível, software DSpace, na versão 5.3, integração com o Data Management Planning Tool (DMPTool) “[...] aplicativo online gratuito e de código aberto que ajuda os pesquisadores a criar planos de gerenciamento de dados” (UNIVERSITY OF CALIFORNIA, 2020, não paginado, tradução nossa), utilizando o padrão de metadados Dublin Core.

Para tanto, foram criadas novas coleções, a fim de que todos os pesquisadores pudessem realizar os depósitos dos dados de pesquisa e do plano de gestão de dados pela modalidade de autoarquivamento.

Na elaboração do plano de gestão, a Unesp se filiou ao DMPTool, possibilitando, dessa forma, a integração com a Central de Acesso a Sistemas da Unesp e garantindo que o pesquisador, ao acessar o DMPTool, utilizasse seu login institucional Unesp. O plano de gestão de dados da Unesp foi baseado nas questões que deveriam compor o plano de gestão de dados, baseado nas discussões do GTGD FAPESP.

A Unesp terá como política dar autonomia a cada pesquisador, para armazenar seus dados no próprio RI Unesp ou em repositórios do interesse de cada domínio científico, baseando-se, para isso, em sugestões do Registry of Research Data Repositories (RE3Data).

O RI UNESP também passa a armazenar as publicações na versão pré-print e pós-print, assegurado o acesso aberto independente do período de embargo estabelecido pelas políticas editoriais. A prioridade, nesse momento, são os pesquisadores com projeto temático FAPESP, que estão na fase de envio de seus relatórios e necessitam cumprir as exigências da agência. Em paralelo, serão oferecidas capacitações aos bibliotecários e a elaboração de materiais de apoio para os pesquisadores, produzidos pela Rede de Bibliotecas da Unesp.

Integrando esse processo, em 16 de dezembro de 2019, a FAPESP lança a Rede de Repositórios de Dados Científicos, a qual dá acesso aos dados de pesquisas científicas, independente de suas publicações em artigos científicos, das Universidades Públicas do Estado de São Paulo.

3 DESAFIOS E DIFICULDADES

Diante da implementação dos serviços do RI UNESP, a figura 6 expõe um panorama histórico da disponibilização desses serviços:

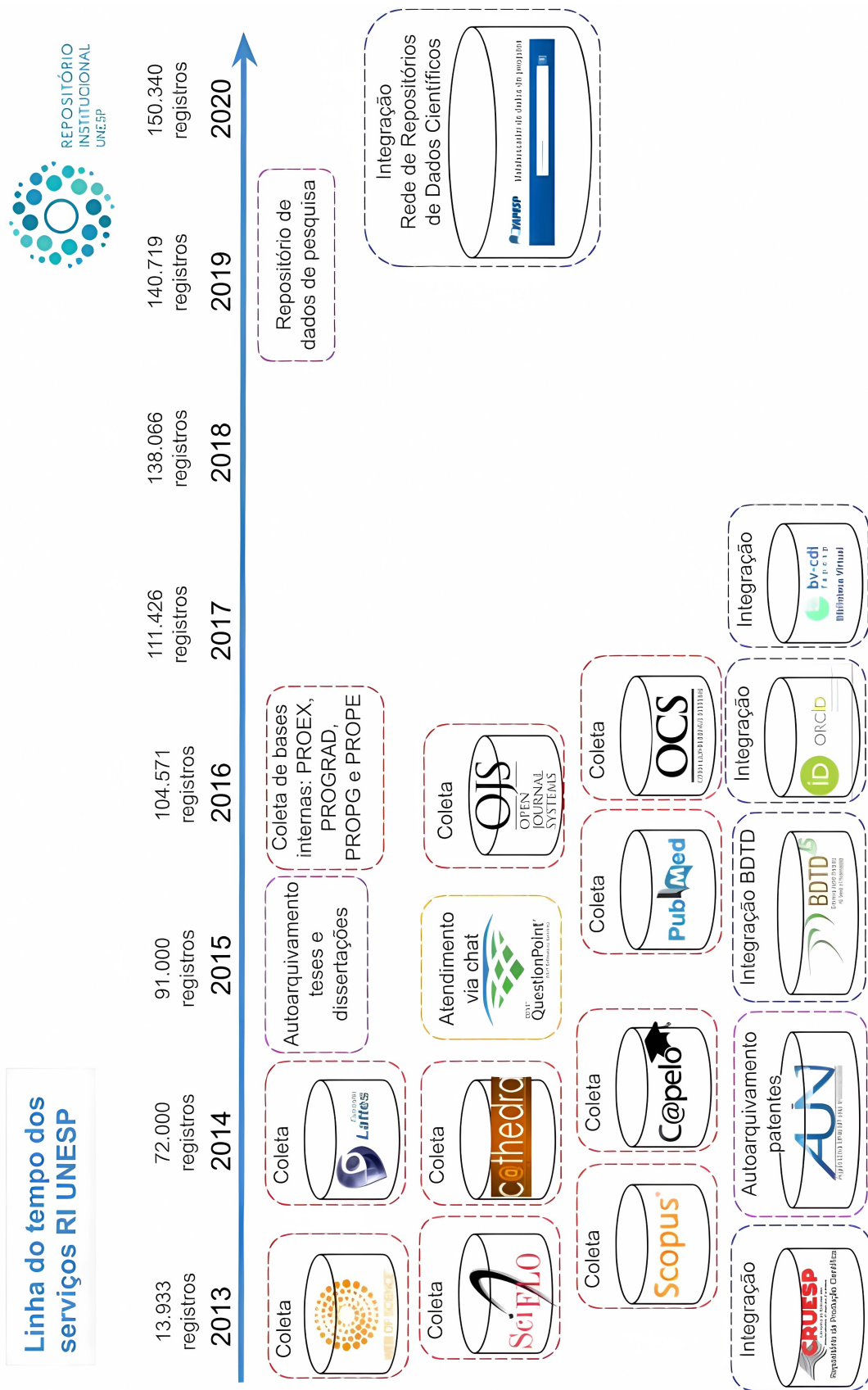


Figura 6 - Linha do tempo da implementação dos serviços do RI UNESP
 Fonte: Elaborada pelos autores.

Destaca-se que muitos dos serviços são oferecidos simultaneamente e permanecem, desde sua implementação. As coletas e os povoamentos automáticos são realizados anualmente, devido a outras demandas e manutenção do Repositório.

Diante desse cenário, pensando na melhoria contínua e em inovar em seus serviços, diversos desafios ainda precisam ser estudados e desenvolvidos. Dentre eles, ressalta-se a possibilidade de mensurar o impacto e visibilidade do repositório. Outro problema que a Unesp tem enfrentado é como alterar o fluxo de autoarquivamento de TCC, além das demandas da FAPESP, para disponibilização de dados de pesquisa.

3.1 Visibilidade do Repositório Institucional UNESP

Carvalho (2018) sublinha a possibilidade de mensurar a visibilidade, a partir de citações do domínio do repositório na base de dados Scopus. Ao verificar as citações dos trabalhos armazenados no repositório na base Scopus, foi possível identificar que, de 2014 a 2020, 472 documentos mencionavam materiais disponibilizados pelo RI UNESP. Os dados foram extraídos no dia 09 de maio de 2020, com a seguinte estratégia, pela busca avançada: "REF (<http://hdl.handle.net/11449>) OR REF (repositorio.unesp.br)". Destaca-se que esse número pode ser ainda maior, pois nem todos os periódicos exigem dos autores que insiram o *link* de acesso ao documento do repositório, podendo inserir apenas o DOI, por exemplo.

Conforme apresentado na figura 7, observa-se que, em 2014, já houve pelo menos três documentos citados, demonstrando a relevância e o impacto do repositório, em menos de um ano. Nos anos seguintes, o crescimento foi exponencial: foram 25 citações em 2015, 45 citações em 2016, 94 citações em 2017, 121 citações em 2018, 146 citações em 2019, e, até maio de 2020, foram realizadas 38 citações.

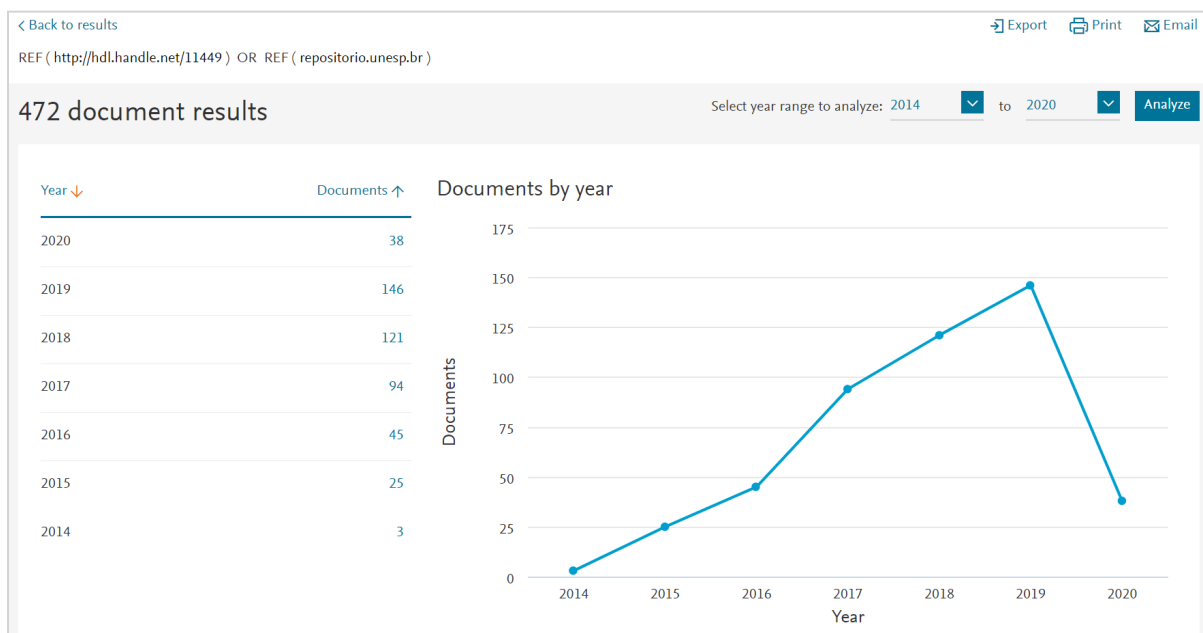


Figura 7 - Citações do repositório na base Scopus (de 2014 até maio de 2020)
 Fonte: Scopus (2020)

Dentre os 472 documentos indexados na base Scopus, foram identificados autores de diversas instituições, sendo que 148 autores vinculados à Unesp fizeram citações de documentos do RI UNESP, seguidos de autores da Universidade de São Paulo (USP), com 54 autores, e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com 23 autores.

Ao se verificar os países de origem dos autores que citaram o domínio do Repositório, notou-se um total de 42 países; em sua maioria, todavia, foram autores brasileiros. Além de autores brasileiros, foram identificados autores dos Estados Unidos da América, Portugal, Espanha, Alemanha, Colômbia, Canadá, entre outros. Isso demonstra que o Repositório tem alcançado visibilidade internacional.

Para reafirmar o impacto e a visibilidade do RI UNESP, optou-se por acompanhar as métricas desenvolvidas do ranking do *Web of Repositories*. (<https://repositories.webometrics.info/>). Com pouco tempo de inauguração, o RI UNESP alcançou resultados expressivos, no ranking. Em junho de 2014, o RI UNESP foi classificado em 1764º lugar, no ranking geral, ficando em 42º, em relação aos demais repositórios brasileiros. No último ranking, publicado em abril de 2020, o RI UNESP foi o 6º colocado entre os repositórios brasileiros e o 19º colocado, no ranking geral.

A evolução de citações na base Scopus e no ranking do *Web of Repositories* reforça a visibilidade que o RI UNESP tem ganhado, nos últimos anos.

3.2 Autoarquivamento de Trabalhos de Conclusão de Cursos de Graduação

Após consolidado o processo de autoarquivamento de teses e dissertações, por meio da Portaria Unesp nº 396 de 2015 (UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, 2015), novos desafios são apresentados, na gestão dessa importante fonte de conhecimento.

Dentre esses desafios, encontra-se a disponibilização de outros materiais produzidos pela comunidade acadêmica da universidade. Tendo em vista que a portaria de autoarquivamento (UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, 2015) discorre somente sobre a obrigatoriedade da disponibilização de trabalhos elaborados no âmbito da pós-graduação, a equipe gestora do Re-

positório Institucional passa a ser questionada quanto aos trabalhos finais resultantes de cursos de especialização e trabalhos de conclusão dos cursos de graduação. Essa demanda, que chega até a Coordenadora Geral de Bibliotecas (CGB), por intermédio de e-mails, telefonemas e mensagens via chat, apresenta em sua entrelinha uma série de decisões que precisam ser tomadas, para que a disponibilização desses trabalhos seja possível.

Destinada aos 34 campus da Unesp, a inserção dos trabalhos de conclusão de curso de graduação de forma manual no Repositório institucional demandaria, em um primeiro momento, a elaboração de uma proposta de fluxo único para todos os campus, bem como o aval desse fluxo por parte das Pró-Reitorias e Secretarias envolvidas no processo. Ainda seriam necessárias discussões quanto à padronização dos procedimentos internos de cada seção técnica de graduação, além da aprovação desses procedimentos pelos órgãos de Conselhos de curso. Uma vez aprovados os procedimentos unificados, é imprescindível o gerenciamento do Repositório Institucional com vias a configurar, nos mesmos moldes de dissertações e teses (conforme já abordado neste capítulo), o ambiente no qual esses novos materiais serão organizados e disponibilizados.

Tais etapas, mesmo que brevemente explicadas, pressupõem uma ação efetiva de conscientização quanto à padronização dos procedimentos e às implicações que esse fluxo pode vir a gerar, nas atividades cotidianas dos alunos, docentes e funcionários envolvidos no processo. Ressalta-se, ainda, a necessidade de discussões quanto aos direitos de autor, licenciamento e preservação dos materiais impressos e digitais desses trabalhos.

3.3 Agências de fomento e novas demandas

A FAPESP publicou, em fevereiro de 2019, sua política de acesso aberto, que “[...] estabelece que os textos completos de artigos ou outros tipos de comunicação científica, originados de pesquisas e projetos por ela financiados, parcial ou totalmente, e publicados em periódicos internacionais sejam depositados em repositório institucional de trabalhos científicos, seguindo-se a política para disponibilização em acesso aberto de cada revista, logo que os manuscritos sejam aprovados para publicação ou em prazo compatível com as restrições de cada revista.” (FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2019).

Nesse contexto, a FAPESP consolida uma posição institucional clara de impulsionar o acesso aberto. Em outras palavras, com essa política, a FAPESP quer a produção financiada por ela disponível com o texto completo, na versão que for permitida, sem infringir direitos autorais. É nesse sentido que a UNESP passou a trabalhar.

A partir de documentação tramitada dentro do âmbito da UNESP, com questionamentos com relação a acesso aberto, a CGB elaborou uma proposta que, ao nosso ver, exige que a Universidade manifeste qual será sua posição com respeito ao Acesso Aberto e, em função disso, foi instituído pelo Reitor, em outubro de 2019, o Comitê Gestor do Acesso Aberto da Unesp composto por assessores membros das Pró-reitorias de Graduação (PROGRAD), Pós-Graduação (PROPG), Pesquisa (PROPE), Extensão Universitária e Cultura (PROEX), Coordenadoria Geral de Biblioteca e Gabinete do Vice-Reitor, para definir qual será a política da Unesp. O Comitê está realizando reuniões para definir as ações a serem realizadas para que a comunidade possa aderir ao movimento de Acesso Aberto da produção intelectual e discutir a minuta da Política de Acesso Aberto da Unesp.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Repositório Institucional UNESP tem consolidado ações inovadoras a cada serviço implementado. Desde sua criação, em 2013, efetuou coletas automáticas de diversas bases de dados, como Web of Science, Scopus, Scielo, Lattes, C@thedra, C@pelo, PubMed, periódicos em sistemas OJS e conferências em OCS, reunindo e disponibilizando a publicação científica da Unesp em um único ambiente, com povoamento automático.

Vale destacar que a metodologia de coleta e povoamento automáticos desenvolvida pela Unesp foi aplicada com êxito em 15 Instituições de Ensino Superior do Brasil.

Fruto dessas coletas, o RI UNESP tem sido a fonte de dados para muitas outras bases de dados, como Repositório da Produção Científica do CRUESP e da BDTD do IBICT; alimenta o perfil dos pesquisadores na base ORCID; envia dados das publicações de seus autores para a Biblioteca Virtual da FAPESP; e os dados de pesquisa são remetidos igualmente para o Metabuscar de dados de pesquisa da FAPESP.

Diante desse cenário, ainda há diversos desafios que precisam ser enfrentados e estudados, no Repositório. Dentre esses desafios, destaca-se: como mensurar a visibilidade do Repositório? A preocupação em avaliar o impacto não é fácil; algumas ferramentas e metodologias tentam responder a essa pergunta, entretanto, ainda não há uma ferramenta para avaliar o real impacto e visibilidade de um repositório.

Com base na repercussão e visibilidade que o RI UNESP ganhou, diversos questionamentos e demandas da comunidade externa e interna surgiram. Dentre elas, ressalta-se a demanda em modificar o processo de incorporações de TCCs no repositório, a qual necessita de discussões mais aprofundadas junto ao Comitê Gestor do RI UNESP.

A FAPESP tem criado, também, diversas demandas, principalmente no que diz respeito à disponibilização de projetos financiados por ela. São positivas essas demandas, pois reforçam a importância do Repositório para a sociedade.

REFERÊNCIAS

ASSIS, T. B. de. Análise das políticas de autoarquivamento nos repositórios institucionais brasileiros e portugueses. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 2, p. 212-227, dec. 2013. ISSN 2178-2075. DOI [10.11606/issn.2178-2075.v4i2p212-227](https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v4i2p212-227). Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/69329>. Acesso em: 10 maio 2020.

ASSUMPÇÃO, F. S. *et al.* A conversão de registros na implantação de repositórios institucionais: o caso do Repositório Institucional UNESP. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 18., 2014, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2014. p. 1-16. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/123645>. Acesso em: 08 maio 2020.

ASSUMPÇÃO, F. S.; SANTOS, P. L. V. A. da C. Conversão de registros em XML para MARC 21: um modelo baseado em XSLT. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 15., 2014, Belo Horizonte. **Anais do XV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação...** Belo Horizonte: ECI/UFMG, 2014. p. 3802-3821. Disponível em: <http://enancib2014.eci.ufmg.br/documentos/anais/anais-gt8>. Acesso em: 10 maio 2020.

ASSUMPÇÃO, F. S. *et al.* Uma proposta para o autoarquivamento de dissertações e teses no Repositório Institucional UNESP. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECOLOGIA E DOCUMENTAÇÃO, 16., São Paulo. **Anais do CBBDD...** São Paulo: Febab, 2015. p. 1-3. Disponível em: http://sisconeve.com.br/Uploads/CBBDD15/Trab14400217520150331_000000.pdf. Acesso em: 10 maio 2020.

CAFÉ, L.; LAGE, M. B. Auto-arquivamento: uma opção inovadora para a produção científica. **DataGramZero** - Revista de Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 3 n. 3, 2002. Disponível em: http://www.datagramzero.org.br/jun02/F_1_art.htm. Acesso em: 10 maio 2020.

CARDOSO, E. P.; BAPTISTA, A. A. Estudos sobre repositórios institucionais: metodologias, resultados e recomendações. In: GOMES, M. J.; ROSA, F. (orgs.). **Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento**. Salvador: EDUFBA, 2010. Disponível em: <http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/616>. Acesso em: 10 maio 2020.

CARVALHO, A. M. F. **Análise do uso de conteúdo disponível em repositórios institucionais de instituições de ensino superior ibero-americanas: um estudo cientométrico na base Scopus**. Orientador Prof. Dr. Fabio Castro Gouveia. 2018. 211f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Programa de Pósgraduação em Ciência da Informação, Rio de Janeiro, 2018.

FERRARI, R. D. D.; PIRES, G. de L. Auto-arquivamento e acesso aberto: deveres e direitos digitais na sociedade em rede. **RDBCI**, Campinas, SP, v. 12, n. 1, p. 22-38, fev. 2014. ISSN 1678-765X. Disponível em: <http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci/article/view/3874>. Acesso em: 11 maio 2020.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP). **Portaria CTA nº 01/2019**. Institui a “Política para Acesso Aberto às Publicações Resultantes de Auxílios e Bolsas FAPESP”. 2019. Disponível em: <http://www.fapesp.br/12632>. Acesso em: 11 maio 2020.

SCOPUS. **Busca avançada**. 2020. Disponível em: www.scopus.com. Acesso em: 09 maio 2020.

SWAN, A. Open-accessself-archiving: an introduction. **Key Perspectives**, Reino Unido (UK), 2005. Disponível em: <http://eprints.soton.ac.uk/261006/>. Acesso em: 11 maio 2020.

SWAN, A. **The culture of Open Access: researchers' views and responses**. In: Open Access: Key Strategic, Technical and Economic Aspects, Chandos, 2006. Disponível em: <http://eprints.ecs.soton.ac.uk/12428>. Acesso em: 10 maio 2020.

SWAN, A.; BROWN, S. **Open access self-archiving: An author study**. (Departmental Technical Report).2005. Disponível em: from <http://cogprints.org/4385/>. Acesso em: 11 maio 2020.

VIDOTTI, S. A. B. G. **Repositório Institucional UNESP: implantação e tendências de crescimento**. 2014. 49 Slides, Slide apresentado na XV Semana da do livro e da Bibliotecas - FFC / Marília, Marília, outubro de 2014.

VIDOTTI, S. A. B. G. *et al.* Coleta de dados a partir dos currículos da Plataforma Lattes: procedimentos utilizados no Repositório Institucional UNESP. **PontodeAcesso (UFBA)**, v. 9, p. 117-132, 2015. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/15164/10329>. Acesso em: 10 maio 2020.

VIDOTTI, S. A. B. G.; BASTOS, F. M. ; GRISOTO, A. P. ; ARAKAKI, F. A. ; FERREIRA, J. B. Coleta automática para povoamento de repositórios digitais: conversão de registros utilizando XSLT. **TENDÊNCIAS DA PESQUISA BRASILEIRA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**, v. 9, p. 1-21, 2016. Disponível em: <https://revistas.ancib.org/index.php/tpbci/article/view/390/390>. Acesso em: 10 maio 2020.

VIDOTTI, S. A. B. G.; BASTOS, F. M.; ARAKAKI, F. A.; FERREIRA, J. B.; GRISOTO, A. P. Coleta automática em bases dados para repositórios digitais: o caso do repositório institucional UNESP. **BiblioCanto**, v. 3, n. 1, p. 29-47, 12 maio 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/bibliocanto/article/view/11945>. Acesso em: 10 maio 2020.

VIDOTTI, S. A. B. G. ; BASTOS, F. M. ; ARAKAKI, F. A. Repositório institucional UNESP: inovação no processo de criação. In: Vechiato, Fernando Luiz; Marques, Clediane de Araujo Guedes; Koshiyama, Débora Costa Araújo Di Giacomo; Moura, Elisângela Alves de; Torino, Emanuelle; Maia, Maria Aniolly Queiroz; Marques, Tércia Maria Souza de Moura. (Org.). **Repositórios digitais: teoria e prática**. 1ed. Curitiba: EDUTFPR, 2017, v. , p. 115-141.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Gabinete do Reitor. Portaria Unesp nº 396, de 10 de setembro de 2015. Dispõe sobre o autoarquivamento das dissertações e das teses defendidas nos Programas de Pós-Graduação da Unesp no Repositório Institucional UNESP. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 11 set. 2015., n. 169, p. 68. Disponível em: https://www.imprensaoficial.com.br/DO/BuscaDO2001Documento_11_4.aspx?link=%2f2015%2fexecutivo%2520secao%2520i%2fsetembro%2f11%2fpag_0068_5ST1B7UM2CSH5eEGBMDR63FLD6Q.pdf&pagina=68&data=11/09/2015&caderno=Executivo%20I&paginaordenacao=100068. Acesso em: 10 maio 2020.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. Gabinete do Reitor. Portaria Unesp s/n, de 03 de agosto de 2018. Designando Grupo de Trabalho - Gestão e Repositório de Dados Científicos, com a finalidade de viabilizar uma infraestrutura computacional que possibilite o armazenamento dos planos de gestão de dados, bem como do repositório de dados científicos gerados pelos pesquisadores da Unesp. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 04 ago. 2018., n. 144, p. 59.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA. DMP Tool: About. 2020. Disponível em: https://dmptool.org/about_us. Acesso em: 10 maio 2020.

**Angélica C. D. Miranda
Adriana A. Oliveira
Claudete Fernandes de Queiroz
Luciana Danielli de Araujo**
Organizadoras

REPOSITÓRIOS

visão e experiência

Volume 1



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



ufjf