



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO ACADÊMICO EM COMUNICAÇÃO E SOCIEDADE**

EDSON DE SOUSA OLIVEIRA

**GESTÃO DO CONHECIMENTO E REPOSITÓRIOS
INSTITUCIONAIS NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO E
PESQUISA NA REGIÃO NORTE DO BRASIL**

**PALMAS - TO
2018**

EDSON DE SOUSA OLIVEIRA

**GESTÃO DO CONHECIMENTO E REPOSITÓRIOS
INSTITUCIONAIS NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO E
PESQUISA NA REGIÃO NORTE DO BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação
Mestrado Acadêmico em Comunicação e Sociedade -
PPGCom da Universidade Federal do Tocantins como
requisito parcial para obtenção do título de Mestre em
Comunicação e Sociedade.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Gilson Rebouças
Porto Júnior

Palmas (TO)
2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- O48g Oliveira, Edson de Sousa .
Gestão do conhecimento e repositórios institucionais nas Instituições de Ensino e Pesquisa na Região Norte do Brasil. / Edson de Sousa Oliveira. – Palmas, TO, 2018.
153 f.
Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Comunicação e Sociedade, 2018.
Orientador: Francisco Gilson R. Porto Junior
1. Comunicação científica. 2. Acesso aberto. 3. Repositório Institucionais. 4. Gestão do conhecimento. I. Título

CDD 302.2

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

FOLHA DE APROVAÇÃO

EDSON DE SOUSA OLIVEIRA

Gestão do conhecimento e repositórios institucionais nas Instituições de Ensino e Pesquisa na Região Norte do Brasil

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Comunicação e Sociedade e aprovada em sua forma final pelo orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: 28/09/2018

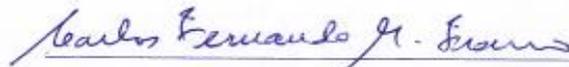
Banca Examinadora



Dr. Francisco Gilson Rebouças Porto Junior
Universidade Federal do Tocantins
Orientador



Dra. Darlene Teixeira Castro
Universidade Estadual do Tocantins
Primeiro avaliador



Dr. Carlos Martins Franco
Universidade Federal do Tocantins
Segundo avaliador

Palmas, 28 de setembro de 2018

Dedico:

A minha esposa e filhos: Atilena, Natália, Natasha, Vinícius, Yasmim e Elis pelo apoio e por me darem motivação para continuar.

Aos meus sobrinhos e neta: Adherlei, Juliana, Saylon, Nívea, Aline, Sávio e Saulo, a mais nova integrante da família Marcelle, que no futuro sirva de incentivo para eles.

Aos meus irmãos, Edmar, Rosane (in memoriam), Rosa Maria e Roseane, que me dão alegria e amor.

*Feliz o homem que acha sabedoria
E o homem que obtém discernimento;
Ela é a árvore da vida para os que se apegam a ela;
E os que se agarram serão considerados felizes.
(Provérbios 3:13-18)*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, a minha sustentação, razão de tudo. Sou imensamente grato por todas as coisas, obrigado Jeová!

Gostaria de agradecer a minha família Atilena, Yasmim e Elis e ao meu Pai Manoel e avó Nazaré e minha mãe Benedita (*in memoriam*), que sempre me incentivaram e por serem meu porto seguro e meu refúgio nos momentos difíceis.

Toda a gratidão ao meu orientador Gilson Porto Junior pela orientação acima de tudo competente, inteligente, segura e digna das melhores universidades do mundo. Agradecer também pela confiança que depositou em meu trabalho e capacidade, pela liberdade de criação que me proporcionou, sempre motivando a novos horizontes mais ousados. Agradeço ainda pelo exemplo de profissionalismo acadêmico que para mim é um exemplo.

Agradeço a Universidade Federal do Tocantins que ao longo desses anos, como servidor e mestrando me concedeu suporte e condições para o crescimento profissional e intelectual. Agradeço a professora Veronica Dantas, pelas ajudas e contribuições no início da caminhada mestrado, aos outros professores do PPGCom – UFT pelas contribuições honrosas e seguras no decorrer do processo formativo. A secretária do PPGCom Rosana Moya, muito obrigado!

Por fim, sou grato aos amigos e companheiros de turma, pelas angústias compartilhadas e pelos bons momentos ao longo desse percurso. Em especial aos colegas Sinomar Silva e Alessandra Barcelar, desde sempre obrigado a todos! Aqueles que não citei por serem muitos, mas tão importantes quanto, a minha gratidão.

RESUMO

Repositórios Institucionais de acesso aberto à informação científica (RIs) surgiram com o propósito de gerenciar e proporcionar maior visibilidade a produção científica de universidades e instituições de pesquisa. Um dos desafios do funcionamento dos RIs é a compreensão do processo de gestão da comunicação científica no âmbito das instituições de ensino e pesquisa, permeado pela gestão do conhecimento científico. Neste contexto, esta investigação tem como objetivo compreender o processo de gestão da comunicação científica no âmbito das Instituições de Ensino e Pesquisa da Região Norte do Brasil. Do ponto de vista metodológico, trata-se de estudo de abordagem qualiquantitativa e de propósito descritivo. O universo da pesquisa foi constituído por atores que compõem o sistema de comunicação científica, principalmente dos RIs das instituições de ensino e pesquisa. A amostra foi intencional não probabilística, baseada em critérios que específicos para cada grupo de atores. O método adotado foi o levantamento por meio de questionário, análise de validadores RCAAP e levantamento do site dos RIs da região. Os dados foram coletados por meio de instrumento de pesquisa com questões abertas e fechadas, com a identificação categoria ou grupo de atores e, em seguida, submetidos à análise textual. Entre os resultados da pesquisa, foi possível produzir um diagnóstico atual da situação dos RIs da região norte. Desse modo, foram apresentados pontos fortes e desafios entre as experiências descritas, a análise permitiu conhecer a realidade de dois dos mais importantes instrumentos para a promoção do acesso aberto: a criação dos RIs na região que pode ser explicado em função da atuação do IBICT e a iniciativa dos profissionais da informação por meio da Carta de Belém até a criação da Rede Norte de Repositórios Institucionais – Norte RIAA criou um ambiente para criação e implantação dos RIs, e outra questão são as políticas de informação e funcionamento dos RIs voltadas para o acesso aberto e visibilidade da produção acadêmica das Instituições como um recurso para planejamento dos próximos passos do acesso aberto e redes colaborativas na Região Norte.

Palavras-chave: Comunicação científica. Repositório Institucional. Acesso aberto. Gestão do conhecimento.

ABSTRACT

Institutional repositories of open access to scientific information (IRs) have emerged with the purpose of managing and providing greater visibility to the scientific production of universities and research institutions. One of the challenges of the operation of IRs is the understanding of the process of management of scientific communication within educational and research institutions, permeated by the management of scientific knowledge. In this context, this research aims to understand the process of management of scientific communication in the scope of Education and Research Institutions of the Northern Region of Brazil. From the methodological point of view, it is a study of a qualitative and descriptive purpose. The research universe consisted of actors that make up the scientific communication system, mainly the IRs of educational and research institutions. The sample was intentional non-probabilistic, based on criteria that are specific for each group of actors. The method adopted was the survey by means of a questionnaire, analysis of validators RCAAP and survey of the site of the IRs of the region. The data were collected through a research instrument with open and closed questions, identifying the category or group of actors and then submitted to textual analysis. Among the results of the research, it was possible to produce a current diagnosis of the situation of IRs in the northern region. In this way, the analysis revealed the strengths and challenges among the experiences described. The analysis revealed the reality of two of the most important instruments for the promotion of open access: the creation of IRs in the region that can be explained by the IBICT and the initiative of information professionals through the Charter of Belém until the creation of the North Network of Institutional Repositories - North RIAA created an environment for the creation and implementation of IRs, and another issue is the information and functioning policies of IRs for access openness and visibility of the academic production of the Institutions as a resource for planning the next steps of open access and collaborative networks in the North.

Key-words: Scientific communication. Institutional Repository. Open access. Knowledge management.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-	Modelo de comunicação científica de Garvey e Griffith.....	32
Figura 2-	Modelo genérico de gestão do conhecimento.....	45
Figura 3-	Taxonomia de FOSTER da Ciência Aberta.....	56
Figura 4-	Áreas do conhecimento por RI da Região Norte.....	94
Figura 5-	Quantidade de documentos disponíveis por RI.....	112
Figura 6-	Programa utilizado para desenvolvimento dos RI.....	113
Figura 7-	Ações desenvolvidas para criação Norte/RIAA.....	116
Figura 8-	Site da Rede norte de RI – Norte/RIAA.....	117
Figura 9-	Demonstrativo do resultado da pergunta política de preservação digital.....	119

LISTA DE SIGLAS

UFT	Universidade Federal do Tocantins
RI	Repositórios Institucionais
AL	Acesso Livre
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
BOAI	Budapest Open Access Initiative
Foster	Facilitate Open Science Training For European Research
OCDE	Organization for Economic Co-operation and Development
OAI	Open Archives Initiative
IBICT	<i>Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia</i>
RIAA	Rede Norte de Repositórios Institucionais
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UNIR	Fundação Universidade Federal do Rondônia
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFRA	Universidade Federal Rural da Amazônia
TIC	Tecnologias de informação e comunicação
GC	Gestão do conhecimento
GCC	Gestão do conhecimento científico
KM	Knowledge Management

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Repositório da Região Norte em 2018.....	26
Quadro 2 –	Repositório da Região Norte em 2016.....	66
Quadro 3 –	Revistas da área Comunicação e Informação da Região Norte – 2017.....	74
Quadro 4 –	Quantidade de RI região localizado por fonte de pesquisa.....	78
Quadro 5 –	Repositórios Institucionais verificados pelo Validador RCAAP.....	82
Quadro 6 –	Tipos de acesso Validador RCAAP nos RIs da região norte.....	83
Quadro 7 –	Valores de preenchimento do metadado <i>dc.rights</i>	84
Quadro 8 –	Dimensão de análise dos RIs.....	87
Quadro 9–	Critérios essenciais aos repositórios institucionais.....	88
Quadro 10 –	Dimensões de análise dos Repositórios Institucionais e formas de avaliação.....	89
Quadro 11 –	Tipo de documento dos RIs da região norte conforme validador RCAAP.....	90
Quadro 12 –	Tipologia documental dos RIs da Região Norte.....	91
Quadro 13 –	Demonstrativo das áreas do conhecimento por RI da Região Norte...	93
Quadro 14 –	Presença on-line de documentos de direitos autorais nos RIs.....	99
Quadro 15 –	Tipos de alimentação de conteúdos em RIs.....	101
Quadro 16 –	Fluxos possíveis do autoarquivamento em RIs.....	102
Quadro 17 –	Softwares de gerenciamento do sistema.....	105
Quadro 18 –	Demonstrativo de materiais depositados em RI.....	111

SUMARIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2.	METODOLOGIA.....	23
2.1	A construção da pesquisa.....	23
2.2	Procedimentos metodológicos.....	23
3	REFERENCIAL TEÓRICO, CIÊNCIA E A COMUNICAÇÃO: OPEN SCIENCE	30
3.1	A ciência e a comunicação científica.....	30
3.2	Gestão do conhecimento e acesso aberto via verde.....	36
3.2.1	Gestão do conhecimento.....	38
3.2.2	Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico.....	40
3.2.3	Repositórios institucionais como ferramentas de gestão do conhecimento científico.....	42
3.3	Movimento de Acesso Aberto.....	46
3.4	Os primórdios da Ciência Aberta ou Open Science.....	51
3.5	Princípios e diretrizes para o acesso a dados de pesquisa.....	58
3.6	Open Science no Brasil.....	59
3.7	Open Science Amazônia (Repositório Amazônicos e Revistas área de Comunicação.....	63
3.7.1	Rede compartilhada de Repositório Institucionais Amazônicos.....	64
3.7.2	Revistas Eletrônicas na área de Comunicação na região amazônico.....	68
3.7.3	Do movimento de <i>open access</i> à informação científica e a desenvoltura do editor de revistas científicas eletrônicas.....	69
4	REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DA REGIÃO NORTE: RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	76
4.1	Seleção e mapeamento dos repositórios institucionais da Região Norte.....	77
4.1.1	Orientação institucional dos repositórios.....	79
4.1.2	Tipo de conteúdo armazenado nos repositórios.....	79

4.1.3	A disponibilização do texto completo nos repositórios.....	81
4.1.4	A disponibilização dos documentos em acesso aberto nos repositórios..	81
4.1.5	A interoperabilidade dos repositórios.....	84
5	O RETRATO DOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DA REGIÃO NORTE.	87
5.1	O conteúdo presente nos repositórios institucionais.....	89
5.1.1	Tipos de documentos.....	91
5.1.2	Áreas do conhecimento predominantes.....	93
5.2	As políticas dos repositórios institucionais da Região Norte.....	95
5.2.1	Políticas de funcionamento.....	95
5.2.2	Políticas institucionais de informação.....	96
5.2.3	Políticas de preservação de conteúdos.....	97
5.2.4	Políticas de direitos autorais.....	98
5.3	A gestão e os serviços oferecidos pelos repositórios institucionais da Região Norte.....	99
5.3.1	Características operacionais do sistema.....	100
5.3.2	Responsabilidades administrativas e políticas.....	103
5.3.3	Serviços de informação.....	103
5.4	A tecnologia dos repositórios institucionais.....	105
6	PENSANDO AS HIPÓTESES À LUZ DOS DADOS: UMA POSSÍVEL CONSTRUÇÃO SOBRE OS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DA REGIÃO NORTE.....	107
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	123
	REFERÊNCIAS.....	132
	APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE.....	146
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS GESTORES DE REPOSITÓRIOS.....	149

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, as universidades têm sido reconhecidas como espaços de produção e transferência de conhecimento científico por excelência. Embora seja possível encontrar na literatura especializada estudos sobre gestão do conhecimento científico (GCC) no âmbito das universidades ou no contexto acadêmico (LYNCH, 2003; LEITE, COSTA, 2007; COSTA, 2014, GOMES, ROSA, 2010; HARNARD, 2006, KURAMOTO, 2010), esses estudos, na maioria das vezes, lidam com o conhecimento científico sob o ponto de vista do desenvolvimento de tecnologias de informação ou, então, na mesma perspectiva do organizacional.

Entretanto, a natureza do conhecimento científico é peculiar, bem como o ambiente no qual se dão os processos de criação e compartilhamento, uso e reuso. Ademais, os estudos que, tradicionalmente, abordam a gestão do conhecimento nem sempre levam em consideração a estrutura comunicacional por meio da qual o conhecimento é produzido. Recentemente, cresceram as iniciativas sobre a gestão do conhecimento científico produzidos pela academia, mas ainda são raras as que levam em consideração o sistema de comunicação científica.

Dentre as funções e atividades das universidades, está a produção de conhecimento científico, sendo que a comunicação científica é o processo fundamental para o ensino, a pesquisa e a extensão. As ferramentas e mecanismos de gestão do conhecimento contemplam geralmente a criação, armazenamento, compartilhamento e aplicação de conhecimento. Para que estas ferramentas tenham efetividade é necessário o estabelecimento de uma política de comunicação científica na Instituição.

Contudo, para a sua disseminação e uso otimizado, o conhecimento científico necessita, além do sistema de comunicação, de mecanismos que garantam a efetivação desses processos. Em outras palavras, é necessário que sejam desenvolvidos e aplicados mecanismos que sejam capazes de auxiliar a gestão do conhecimento científico – GCC. Toda e qualquer iniciativa nesse sentido, portanto, não pode prescindir da comunicação científica, visto que, como argumenta Meadows (1999), a comunicação reside no coração da ciência, sendo tão vital quanto à própria pesquisa.

Este trabalho pretendeu estudar o processo de implantação dos Repositórios Institucionais e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações das instituições de ensino superior da Região Norte como um instrumento de gestão do conhecimento da produção. O projeto

inicial contempla a produção acadêmica e posteriormente todo conhecimento produzido no âmbito das instituições. O Repositório Institucional – RI é um sistema de informação digital aberto que tem como finalidade armazenar, preservar, divulgar e possibilitar o acesso à produção científica, cultural e artística da Instituição (LEITE, 2007).

Neste sentido, o governo, as universidades e órgãos de pesquisa pública, onde existe a captação de recursos por agência de fomento, o foco é o acesso à informação como promoção da transparência dos gastos públicos. Estes órgãos precisam rastrear os resultados de seus investimentos em projetos e programas de pesquisas (LEITE, 2009).

Foram criados, por parte das instituições de pesquisa e agências de fomento, mecanismos controladores e fiscalizadores visando à divulgação das pesquisas produzidas pelas universidades e institutos de pesquisas. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), desde 2006, por meio da Portaria n.13¹, institui a divulgação digital das teses e dissertações para fins do acompanhamento e avaliação destinados à renovação periódica do reconhecimento dos programas de mestrado e doutorado.

Considerando essas questões, o problema central encontrado nas Instituições de Ensino Superior, principalmente da região norte, é que grande parte das informações produzidas nas universidades não estão disponíveis à comunidade acadêmica da própria instituição. Então, em que medida as atuais ações de gestão e produção do conhecimento no âmbito das Instituições de Ensino e Pesquisa da Região Norte estão relacionadas com a concepção de publicização adotada pela CAPES? E, ainda, quais os impactos da implantação do repositório institucionais de acesso aberto à divulgação, visibilidade e preservação da produção acadêmica das instituições?

O interesse pelo tema justifica-se pelo desenvolvimento de atividades no Sistema de Biblioteca (Sisbib). Desde 2010, vivenciam-se as iniciativas para criação e implantação do Repositório Institucional e a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFT, por meio da Resolução do CONSEPE n° 05/2011, que instituiu a política de gestão e acesso à informação como uma nova estratégia de armazenar, preservar, divulgar e possibilitar o acesso à produção científica, cultural e artística da Instituição.

Esta pesquisa trará uma contribuição relevante para a divulgação e visibilidade da pesquisa no âmbito da Universidade Federal do Tocantins, contribuição esta em função do caráter inovador do estudo desse processo de gestão e produção do conhecimento científico e

¹ Art. 1º Para fins do acompanhamento e avaliação destinados à renovação periódica do reconhecimento, os programas de mestrado e doutorado deverão instalar e manter, até 31 de dezembro de 2006, arquivos digitais, acessíveis ao público por meio da Internet, para divulgação das dissertações e teses de final de curso.

das iniciativas de agrupar, organizar, preservar e disseminar por meio dos Repositórios Institucionais - RIs como instrumento de publicização do conhecimento para além dos muros da UFT e, em última instância, da Região Norte.

Possibilita ainda, oferecer à comunidade universitária um espaço para armazenar e organizar a informação produzida, divulgando suas pesquisas científicas; preservar a produção científica, acadêmica e corporativa da instituição, garantindo a sua memória histórica; fornecer indicadores sobre o rendimento científico da universidade; reduzir as possibilidades de plágios, pois, ao disseminar amplamente, favorece o registro da autoria; gerenciar os direitos de propriedade intelectual da instituição; permitir a transparência e a governança na administração dos recursos alocados à pesquisa científica, visando otimizar os gastos públicos com a ciência e melhorar o poder de competitividade para Instituição.

Para disseminação e uso otimizado do conhecimento, é imprescindível que as universidades promovam o acesso e a divulgação do conhecimento, sendo que isso deve ser realizado de forma visível e tangível. O sistema de comunicação científica, no contexto de uma universidade, de maneira natural, torna isso possível. E, segundo Leite e Costa (2006, p. 211) “é necessária a explicitação de políticas e diretrizes institucionais que fundamentem uma orientação e cultura direcionada para a transferência do conhecimento científico”. Neste caso, uma iniciativa de gestão do conhecimento científico consistente supre a necessidade de implementação, aprimoramento, potencialização e a transferência do conhecimento científico, maximizando, desta forma, a criação de novos conhecimentos, a otimização de recursos, o crescimento da instituição e o avanço da ciência no cenário onde estiver incluída.

O desenvolvimento de Repositórios Institucionais – RIs – tem ocorrido, amplamente, no contexto das universidades, a despeito de outras iniciativas em instituições governamentais. No que concerne às universidades, os RIs representam uma nova estratégia que, segundo Lynch (2003), influencia e permite de maneira séria e sistemática as mudanças aceleradas que vêm ocorrendo na produção do saber e na comunicação científica. Nesse sentido, visam, em última instância, ao melhoramento do processo de comunicação científica. Adotaremos neste trabalho a definição de Repositório Institucional segundo Clifford Lynch:

[...] 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. (LYNCH, 2003, p. 2)

Por meio da Portaria nº 13, de 15 de fevereiro de 2006 da Capes, estabeleceu a obrigatoriedade da divulgação dos trabalhos defendidos nas instituições onde existisse a captação de recursos públicos por agência de fomento. Os programas de pós-graduação exigirão dos pós-graduandos a entrega de teses e dissertações em formato eletrônico, simultaneamente à apresentação em papel, com a finalidade de atender ao disposto na referida portaria.

Neste sentido o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), ambos órgãos vinculados ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) em 2008, lançou um edital para distribuir, às universidades e às instituições de pesquisa públicas, kits tecnológicos para implantação de repositórios (KURAMOTO, 2011). As mudanças na educação e as reformas que visem a disponibilização da produção acadêmica estão presentes, também, em outros continentes.

Segundo a dinâmica mundial do movimento de acesso aberto, de acordo com Lynch (2003) tal acesso significa a disponibilização livre e irrestrita dos resultados das pesquisas científicas, em texto completo, por meio da Internet. Esse objetivo e algumas iniciativas foram se fortalecendo com a constituição do Movimento de Acesso Aberto. O movimento é uma articulação internacional de pesquisadores e de outros atores da comunicação científica que, insatisfeitos com o modelo tradicional de comunicação por meio de periódicos de editoras comerciais, propuseram vias alternativas para a comunicação científica (LYNCH, 2003).

Segundo Costa (2006), para além da crise dos periódicos, o advento da internet, das tecnologias da comunicação e informação e dos computadores pessoais impulsionaram as iniciativas de acesso aberto. A partir desse contexto, o Movimento de Acesso Aberto propôs duas estratégias para a disponibilização livre e irrestrita da literatura científica. Uma delas, a via dourada, corresponde às publicações de artigos em periódicos científicos de acesso aberto, os quais devem disponibilizar gratuitamente, por meio da Internet, todos os artigos que publicam. A outra estratégia, a via verde, diz respeito ao depósito dos artigos em repositórios de acesso aberto. Nos repositórios devem ser armazenados e amplamente disponibilizados os artigos publicados pelos periódicos de acesso aberto e pelos periódicos de acesso restrito, bem como outras publicações científicas.

Com este cenário gerado pelo governo brasileiro em consonância com organismos internacionais, onde existe a captação de recursos pelas agências de fomento, o foco é o acesso à informação assim como a promoção da transparência dos gastos públicos. A utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC) é fundamental para se trabalhar com os meios de comunicação social e utilizar as novas tecnologias. A nível

mundial são inúmeras as iniciativas e projetos de promoção do Acesso Livre à literatura científica: destacam-se a “Budapest Open Access Initiative” (2002), “a Carta de ECHO Charter” (2002), a “Bethesda Statement on Open Access Publishing” (2003), a “Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities” (2003) e as recomendações do Grupo de Trabalho sobre Open Access da European University Association (EUA) aprovadas por unanimidade pelo Conselho da EUA em 2008.

No que refere ao acesso aos dados e aos artigos científicos relacionados com a investigação financiada pela União Europeia, destacam-se a “OECD Ministerial Declaration on Access to Digital Research Data” (2004) e as decisões da Comissão Europeia IP/07/190 (2007) e IP/08/1262 (2008), bem como a resolução do Conselho Científico do European Research Council de estabelecer, em Dezembro de 2007, que estabelece uma política obrigatória de depósito em repositórios de acesso livre (temáticos ou institucionais) das publicações que resultem dos projetos financiados (OECD, 2004).

O Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas e de vários outros países manifestou o seu apoio e adesão aos princípios do Acesso Livre à literatura científica subscrevendo, em 2006, a partir da Declaração de Berlim (2003), um dos marcos do movimento *Open Access* mundial, o qual recomenda às Universidades a criação de Repositórios Institucionais e a definição de políticas institucionais de depósito das suas publicações científicas e académicas. Pode ler-se nessa recomendação:

(...) a missão da Universidade de disseminar conhecimento apenas será integralmente realizada se a informação correspondente for rapidamente disponibilizada ao conjunto da sociedade através do paradigma do Acesso Livre através da Internet.” E ainda: “Os benefícios do Acesso Livre à literatura científica têm sido crescentemente reconhecidos a nível internacional. O Acesso Livre promove a visibilidade, acessibilidade e difusão dos resultados da actividade científica de cada investigador, de cada universidade ou organização de investigação, bem como de cada país, potenciando o seu uso e subsequente impacto na comunidade científica internacional. Um número crescente de estudos tem revelado que os artigos científicos livremente acessíveis na Internet são mais citados, e, portanto, têm um maior impacto, que os artigos que não estão assim disponíveis. (Declaração de Berlim, 2003)

Deste modo, nosso objetivo geral é compreender o processo de gestão da comunicação científica no âmbito das Instituições de Ensino Superior Público da Região Norte, visto que a implantação de Repositório Institucional oportuniza a reflexão sobre a adoção de uma política de disseminação da produção científica nas instituições da região norte assentada sobre tecnologias avançadas de informação e comunicação, sendo de acordo com os princípios do acesso aberto e constituindo-se num momento para aglutinação e ampliação da visibilidade,

promovendo, assim, a Rede Norte de Repositórios Institucionais – Norte/RIAA.

Neste trabalho pretendemos levantar as práticas e políticas adotadas nas implantações, assim como a comparação dos processos de implantação dos Repositórios Digitais nas Instituições de Ensino Superior da Região Norte, no tocante à política de acesso, à visibilidade da produção e à preservação digital.

A partir da definição do nosso problema e do nosso objetivo geral, delinear-se os seguintes objetivos específicos.

- ✓ averiguar os aspectos do processo de criação e implantação dos RIs das instituições de ensino superior da Região Norte e suas possíveis melhorias técnicas e administrativas.

As instituições de ensino superior acompanharam toda esta dinâmica que ocorreu nas últimas décadas e seus progressos significativos no domínio da aceitação do acesso livre ao conhecimento, fatores que se traduziram na criação de diversos repositórios digitais e que responderam à mudança que começava a se operar em termos de comunicação no meio científico.

Assim, merece ser averiguada a forma como os programas de pós-graduação disseminam a sua produção e até que ponto a adoção do autoarquivamento, princípio da filosofia aberta, está sendo difundida. Em alguns casos são utilizados os portais dos Programas, demonstrando que ainda não havia uma mobilização para a adoção dessa prática que é fundamental ao sucesso do RI. Então, essa situação reflete a ausência de uma política na Instituição que oriente, ou torne obrigatório, disseminação da pesquisa, requerendo, desse modo, um investimento maior em divulgação, mobilização e conscientização da comunidade.

- ✓ levantar dados e indicadores das políticas estabelecidas para construção das comunidades e coleções para comparação entre os Repositórios institucionais das instituições de ensino superior da Região Norte.

As políticas institucionais e os modelos de organização dos RIs são diversificadas e distintas conforme a instituição, principalmente quanto à natureza e ao processo de constituição das comunidades que seguem a estrutura organizacional da instituição mantenedora, algo que assegura o funcionamento dos RIs, suas comunidades e de suas

coleções. Diante disso, ressaltamos a importância de levantarmos estes indicadores para criar um panorama que nos aproxime do tema.

- ✓ levantar as práticas de políticas de acesso aberto, visibilidade e divulgação das produções acadêmico-científicas e preservação digital do material depositado nos repositórios digitais das instituições de ensino superior da Região Norte.

O acesso aberto é fundamental na implementação de sistemas de compartilhamento de informação. Em sua execução algumas ações devem ser realizadas como a interoperabilidade entre conjuntos de dados, preservação e proteção destes dados ao longo do tempo, o que propicia confiabilidade e mobilidade. Assim, alcançar este objetivo é importante para verificar se as instituições pesquisadas estão aderindo ao acesso aberto e se esta adesão contempla estas ações. Para tanto, é necessário.

- ✓ traçar um panorama do processo de criação e implantação dos repositórios digitais das instituições de ensino superior da Região Norte e as possíveis melhorias técnicas e administrativas, pontuando possíveis aprimoramentos dos processos de gestão das políticas internas.

Os conhecimentos e as práticas de gestão são apontados como impacto positivo e significativo acerca da disponibilização da produção científica pelos repositórios institucionais, a saber, a denominada via verde da disseminação da produção científica. Esses avanços tecnológicos são, em particular, aqueles associados ao desenvolvimento dos serviços da internet e sistemas de compartilhamento de informações em rede.

Com esses objetivos determinados, foram estabelecidas quatro hipóteses para o estudo:

H1- A averiguação do processo de implantação dos Repositórios Institucionais das instituições de ensino superior da Região Norte e as possíveis melhorias técnicas e administrativas demonstraram que o princípio da filosofia de acesso aberto está sendo contemplada na gestão dos repositórios.

Nesse sentido, estudar os aspectos e as práticas inovadoras de gestão, voltados para o processo de criação e implantação dos RIs, assim como as dificuldades técnicas e

administrativas decorrentes da implantação, são pertinentes em função de surgirem como sistemas de informação em redes colaborativas que recebem dados, metadados e documentos que, em termos genéricos, procuram refletir a dinâmica de produção científica das respectivas organizações, promovendo, assim, a sua difusão em modo de acesso aberto e o seu surgimento como via alternativa de difusão e publicação de literatura científica institucional da Região Norte.

H2 – As políticas estabelecidas para constituição das comunidades, coleções e subcoleções nos Repositórios digitais estudados estão surtindo efeitos positivos que possam ser avaliados por meio de dados e indicadores de acesso, contribuindo para a visibilidade das instituições nacionais e internacionais.

É importante destacar como serão tratadas as questões relativas à interoperabilidade, coleta de metadados, disponibilidade de textos integrais e quanto ao acesso, uso e reuso de informações e dados. Para garantir a qualidade dos conteúdos, a maioria dos RIs implantam iniciativas para priorizar os trabalhos que passam por processo de avaliação pelos pares (pré ou pós-prints). Esta iniciativa contribui para sua credibilidade e adoção, por parte da comunidade, como alternativa de comunicação científica, já que o autoarquivamento, para muitos pesquisadores, é motivo de preocupação quanto à qualidade. Contudo, o desenvolvimento de um sistema que contenha mecanismos de coleta que respeitem os aspectos internos de funcionamento dos repositórios pode ajudar no delineamento de medidas que contribuam para melhorar o desempenho dos RIs. Outro benefício são as medidas que podem passar pelo desenvolvimento e implementação efetiva de sistemas de incentivo e monitoramento, isso concomitantemente ao depósito de documentos no RI por parte da sua comunidade de interesse.

H3 – As políticas e práticas de gestão são orientadas para as políticas e filosofia de acesso aberto, para visibilidade da produção, nacional e internacional e para os mecanismos de preservação digital nos repositórios digitais, sendo assim, são efetivos para destacar as instituições e suas produções acadêmicas.

Na região amazônica fica evidente, quando comparado com as demais regiões brasileiras, que há um vazio de espaços de disponibilidade da produção científica em acesso aberto nas instituições, tanto em RIs como em Portais de Periódicos Eletrônicos. Destaca-se a iniciativa de um movimento de profissionais da informação das instituições de ensino da

Região Norte em busca de alternativas para a organização e gestão desse conhecimento, por meio da criação de RIs.

A literatura e a prática em trabalhos institucionais têm apontado para necessidade de assimilação da importância da colaboração em processos que exigem informação específica ou especializada para desenvolver projetos coletivos. Desse modo, a colaboração institucional apresenta-se como necessária em atividades complexas ou difíceis de serem tratadas por um único indivíduo, grupo ou instituição. Doravante, a construção da Rede Norte de Repositórios Institucionais de Acesso Aberto na Amazônia surge desse movimento colaborativo.

No entanto, faz-se necessário a criação de termos de cooperação interinstitucional com protocolo de compromisso de criação e manutenção dos RIs, conforme Carta de Belém², assim como a criação de mecanismos de interoperabilidade efetivos entre os vários sistemas internos de registro e validação da informação relativa à publicação científica. É indispensável a implementação de mecanismos de monitoramento do cumprimento de objetivos comuns que garantam, num futuro próximo, que a totalidade da produção científica de cada instituição esteja depositada no seu RI e, conseqüentemente, disponibilizada na plataforma da Rede Norte de Repositórios Institucionais.

H4 – A partir de uma visão geral dos processos de criação e implantação de repositórios digitais das instituições de ensino superior da Região Norte, no que se refere às políticas estabelecidas para a visibilidade, é possível avançar a um patamar estratégico identificando fatores limitadores e potencializadores, apontando melhorias na gestão dos repositórios.

O conhecimento deste panorama institucional, que têm fomentado este novo cenário da comunicação científica, reforça as instituições que têm desenvolvido seus RIs para armazenar, organizar, preservar e divulgar suas pesquisas. É possível, ainda, com esse conhecimento, projetar benefícios alcançados e prováveis problemas a serem superados, a curto e médio prazo, avaliando seu potencial no bojo de uma nova política de comunicação e preservação da produção científica da Instituição em redes colaborativas.

² Iniciativas dos profissionais da informação reunidos na Universidade Federal do Pará, Belém, no dia 24 de abril de 2014, a estabelecerem por meio desta **Carta de Belém** a intenção de criação da Rede Norte de Repositórios Institucionais.

2 METODOLOGIA

Este estudo, conforme apontado na Introdução, busca compreender a gestão do conhecimento no âmbito das Instituições Federais de Ensino na Região Norte do Brasil. Para realizá-lo precisamos demonstrar, de forma clara, o percurso metodológico que seguiremos para que a pesquisa alcance confiabilidade e credibilidade, além de permitir que seus resultados possam ser testados por outros estudos que se interessarem pela temática e metodologia da pesquisa.

2.1 A construção da pesquisa

Toda pesquisa requer um percurso metodológico, um plano e uma estrutura de investigação que devem ser concebidos de forma a se obter resposta à pergunta da referida pesquisa. Ressaltamos que o objetivo desse estudo foi compreender o processo de gestão da comunicação científica no âmbito das instituições de ensino superior da Região Norte, levantando e comparando, para tanto, os processos de implantação dos Repositório Digitais nas IFES da Região Norte no que se refere à política de acesso, à visibilidade da produção e à preservação digital. Diante dos desafios para a realização da pesquisa, uma vez que o tema é complexo, difícil de ser compreendido e envolve uma pluralidade de conceitos e valores, se faz pertinente esclarecer os procedimentos metodológicos necessários para a construção do trabalho, destacando-se o tipo de pesquisa, a população da pesquisa, os instrumentos de coleta de dados, os procedimentos de coleta de dados, os procedimentos para a análise dos dados coletados e o cronograma estabelecido para seu desenvolvimento.

2.2 Percurso metodológico

A pesquisa proposta configura-se como um estudo de caso nas instituições de ensino que possuem repositórios das IFES da Região Norte. O estudo de caso é bastante adequado, também, quando se busca analisar fenômenos sociais e organizacionais em um contexto onde os limites não estão claramente definidos e para situações complexas em que não é possível ter controle sobre as variáveis causais de determinados fenômenos. Além disso, “permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real” (YIN, 2005, p. 20). O estudo de caso pode proporcionar um retrato válido da

realidade social e das organizações, algo que permite às pessoas entenderem o que está acontecendo na organização a partir de um contexto.

Considerando, ainda, os objetivos propostos, esta pesquisa pode ser caracterizada como exploratória e descritiva. Exploratória no sentido de que existe uma visão de cultura na gestão da comunicação científica nas IFES da Região Norte, não havendo produções sobre o tema, e descritiva por buscar compreender e criar categorias, descrevendo percepções, valores e aspectos deste processo de gestão do conhecimento nas instituições integrantes da pesquisa numa análise científica. As pesquisas exploratórias, juntamente com as descritivas, são as mais utilizadas pelos “pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática. São também as mais solicitadas por organizações como instituições educacionais” (GIL, 2009, p. 28).

A pesquisa exploratória objetiva aprofundar conceitos preliminares, buscando a geração de ideias. Este tipo de pesquisa constitui uma estratégia para investigar fenômenos e processos complexos, pouco conhecidos, difíceis de serem sistematizados ou, ainda, passíveis de diferentes perspectivas interpretativas; como é o caso das relações sociais estabelecidas por seres humanos – que possuem uma historicidade, crenças e valores (VASCONCELOS, 2002). Por sua vez, Sampieri; Collado e Lucio (2006) citam que o objetivo deste tipo de pesquisa é examinar um tema ou problema de pesquisa pouco estudado, do qual se têm muitas dúvidas ou não foi abordado antes. A pesquisa descritiva enfatiza a compreensão do fenômeno sob investigação, evidenciando as características de determinada população por meio da identificação de conceitos e constructos. Estas pesquisas objetivam levantar opiniões, atitudes e crenças dos indivíduos (GIL, 1999).

Tomando por base os objetivos geral e específico, inicialmente, será realizada uma pesquisa bibliográfica, buscando embasamento teórico que subsidie a compreensão de núcleos ou eixos que contribuem na formação da gestão do conhecimento nos processos e fluxos da informação nas organizações e como eles interagem na constituição do imaginário. Nesta etapa, serão pesquisados livros, revistas, artigos e trabalhos científicos que tratem do tema em questão. É importante ressaltar que a revisão de literatura, nesse estudo, não visa a definição de categorias, a priori, para ajustar os dados posteriormente, como as que são definidas na análise de conteúdo proposta por Bardin (1979). “Ao contrário, os núcleos ou eixos de sentido não são categorias com título, mas mecanismos que permitem a construção de novas zonas de sentido que tornam a situação estudada compreensível para o leitor” (PALASSI; PAULA, 2014, p. 173). Não utilizaremos tipologia específica e não temos a intenção de confirmar ou rejeitar as informações obtidas a partir dos autores citados no referencial teórico, pois não há uma preocupação com a descoberta da verdade, mas sim em reunir peças num contexto no

qual componham um panorama o mais representativo possível da realidade estudada e na qual, também, estamos inseridos, sempre nos baseando na filosofia do acesso aberto internacional.

Uma vez apresentado o tema e os métodos a serem seguidos, é a vez de nos aproximarmos da realidade a ser estudada nas IFES da Região Norte. Essa aproximação é delicada, por isso a obtenção dos dados é essencial para esse estudo. Nesse sentido, utilizaremos três formas de obtenção dos dados: pesquisa documental, pesquisa de opinião e *survey*.

Com a pesquisa documental, buscaremos, dentro dos documentos institucionais como o Planejamento Estratégico, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), os Relatórios de Gestão, os Relatórios de Avaliação Institucional e as Resoluções dos Conselhos Superiores (Consuni e Consepe), entre outros documentos institucionais da IFES, informações sobre sua história, os diferentes momentos de gestão, suas metas, prioridades, políticas de incentivos à gestão da informação, enfim, tudo que possa nos ajudar a caracterizar o contexto estudado.

Dada a natureza do objeto pesquisado e a complexidade dos processos de gestão do conhecimento por meio de repositório digitais de acesso aberto, por variáveis internas e externas à organização, é necessário estabelecer nossa população. Apesar da primordialidade em se realizar uma pesquisa que possibilite compreender a lógica que rege o cotidiano das organizações que realizam a informação no âmbito das Universidades e instituições de pesquisa, pesquisaremos somente os elementos internos dessas organizações e nestas temáticas estabelecidas, considerando o universo de até 33 pessoas, entre gestores, técnicos de tecnologia da informação e outros membros das equipes de operacionalização dos repositórios nas IFES, com enfoque nos gestores de repositórios das instituições. Serão excluídos da pesquisa os gestores de RIs que assumiram períodos de férias em substituição aos titulares ou que estejam afastados do cargo por motivo de doença, sendo apenas 3 questionários por instituição.

Neste trabalho, a opção por utilizar método de pesquisa *survey* ocorre por este visar a obtenção de dados ou informações sobre ações ou opiniões de determinado grupo de indivíduos indicados como representantes de uma população alvo por meio de instrumento de pesquisa, nesse caso, o instrumento será um questionário, com aplicação online, que será submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP. A referida opção justifica-se, ainda, pela possibilidade de levantar um número maior de dados e pela interrogação direta das pessoas envolvidas com o objeto cujo comportamento se deseja conhecer, visto que isso não seria igualmente possível com o uso de outras técnicas.

Esses dados serão obtidos por meio de instrumento de pesquisa aplicado *online*. Considerando que, atualmente, 16 instituições compõem a estrutura da Rede Norte de Repositórios Institucionais – Norte/RIAM, conforme levantamento realizado, em 2016, pelo Grupo de Estudo de Implantação da Rede Norte de Repositórios Institucionais e, atualizado em 2018, no qual este pesquisador participa, foram mapeadas as seguintes instituições:

Quadro 1 – Repositórios Institucionais da Região Norte 2018

Repositório Institucional	Instituição mantenedora
Repositório Institucional da Universidade Federal do Amazonas	Universidade Federal do Amazonas
Repositório Institucional da Universidade Federal do Tocantins	Universidade Federal do Tocantins
Repositório Institucional da Universidade Federal Rural da Amazônia	Universidade Federal Rural da Amazônia
Repositório Institucional da UEA	Universidade do Estado do Amazonas
Repositório Institucional da Universidade Federal do Pará	Universidade Federal do Pará
Repositório Institucional do Instituto Federal do Amazonas	Instituto Federal do Amazonas
Repositório Institucional da Universidade Federal do Acre	Universidade Federal do Acre
Repositório do Museu Paraense Emílio Goeldi	Museu Paraense Emílio Goeldi
Repositório Digital do Instituto Evandro Chagas (IEC)	Instituto Evandro Chagas (IEC)
Repositório Institucional da Universidade Federal de Rondônia	Universidade Federal de Rondônia
Repositório Universidade Federal do Oeste do Pará	Universidade Federal do Oeste do Pará
Repositório Institucional da Universidade Estadual do Pará	Universidade Estadual do Pará
Repositório Institucional da UNIFAP	Universidade Federal do Amapá
Repositório Institucional da UFRR	Universidade Federal de Roraima
Repositório Institucional Do INPA	Instituto Nacional de Pesquisa Amazônica
Repositório Institucional São Lucas	Centro Universitário São Lucas

Fonte: Pesquisa de campo realizada pelo autor (2018)

Para atingirmos os objetivos propostos nessa pesquisa, inicialmente faremos a utilização da técnica de aplicação de questionário online, direcionado aos gestores e suas equipes dos repositórios institucionais, visando, com isso, uma forma de diagnosticar a

situação atual do processo de produção, gestão, divulgação e preservação da produção científica. Para o cruzamento e análise dos dados faremos uso do *software Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS, licenciado (sob nº 9683095). Desse modo, o contato com os participantes será realizado por correio eletrônico e a coleta dos questionários serão analisados com a ajuda do software *Survey Monkey*. A assinatura deste programa já está incluída no orçamento da pesquisa, conforme Quadro 2. Ainda, para a consecução desse objetivo, foi viabilizada, a partir de dados obtidos com a pesquisa nos documentos disponibilizados nas páginas web dos RIs, a pesquisa nas páginas web das Instituições e dos RIs e portais de periódicos eletrônicos, assim como no validador do Projeto Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal - RCAAP, validador este que faz interface OAI-PMH dos repositórios e revistas como forma de garantir a qualidade dos metadados dos recursos e a interoperabilidade com outros sistemas. Por último, as respostas obtidas por meio do instrumento de pesquisa destinados aos gestores e equipes dos RIs.

Portanto, a pesquisa será realizada de forma remota. Assim, não haverá deslocamento do pesquisador para as universidades. Antes de responder as perguntas, demonstradas no Apêndice B, os respondentes terão acesso a elas para aceitar ou recusar a participação na pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, conforme Apêndice A. Com o TCLE, o participante terá garantida sua liberdade de participação e o sigilo de suas informações. O participante terá, ainda, o direito de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem que isso lhe cause prejuízo. A pesquisa não divulgará o nome e a instituição dos participantes, os mesmos serão substituídos por códigos formados por números e letras.

Não há riscos legais envolvidos na pesquisa, contudo, há riscos de que memórias ruins possam ser retomadas com a participação na pesquisa, assim como constrangimentos, inibição ou ansiedade, sentimento de estar sendo vigiado, medo de retaliação, inibição e receio de exposição. Para minimizar alguns riscos este questionário será aplicado de forma *online* e a escolha desse método dá maior segurança quanto ao acesso às respostas. Ao participante será garantida a liberdade de escolher dia, hora e local para responder o questionário. Haverá liberdade também para a não participação como forma de minimizar os riscos decorrentes da pesquisa. Contudo, ao aceitar participar da pesquisa, o participante estará contribuindo com informações e dados que serão úteis para a construção de políticas institucionais destinadas à gestão do conhecimento científico gerado no âmbito da instituição, assim como sua visibilidade.

Segundo Gil (1999, p. 128), o questionário pode ser definido “como a técnica de

investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.”

Reunindo influências dos modelos de pesquisas já mencionados, o questionário contará com perguntas abertas e fechadas, será desenvolvido com base no referencial teórico e será composto por 05 (cinco) blocos de perguntas: o primeiro contém 03 (três) questões que visam identificar o perfil dos participantes; o segundo bloco possui 06 (seis) perguntas que visam o levantamento de informações sobre os processos de implantação dos RIs e as melhores práticas de gestão; o terceiro bloco contém 03 (três) questões que buscam respostas às políticas estabelecidas para estruturação das comunidades, coleções e subcoleções, com levantamento de indicadores de gestão das políticas de funcionamento dos RIs; o quarto bloco é composto de 03 (três) questões que visam levantar informações sobre as políticas e práticas de gestão voltadas a filosofia do acesso aberto e visibilidade da produção institucional; o quinto bloco de perguntas possui 05 (cinco) questões e visa traçar um panorama geral dos processos de criação e implantação dos RIs no que se refere a visibilidade e identificação dos fatores limitadores e potencializadores dos processos de gestão. Este levantamento se faz a partir da percepção dos gestores e suas equipes de operacionalização das atividades administrativas dos repositórios das instituições de ensino e pesquisa da Região Norte, para serem analisadas em uma escala Likert³; que deverão ser autorizadas, via Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice – A).

Por fim, teremos a interpretação dos resultados observados qualiquantitativamente por meio da triangulação entre o referencial teórico, a coleta dos dados documentais na pesquisa institucional e os resultados dos dados levantados por meio dos questionários. A metodologia da triangulação consiste na associação dos métodos qualitativos e quantitativos a fim de compensar as deficiências de cada abordagem (SILVA; MEDEIROS; ENDERS, 2011).

A partir dos dados quantitativos a pesquisa mostrará uma análise dos documentos prontos. Mas interessa ainda desvelar as tensões para a construção destes documentos. Nesse ponto nossa pesquisa terá uma abordagem qualitativa. De acordo com Flick (2009) o caráter qualitativo de uma pesquisa é de peculiar relevância para o estudo das relações sociais e este viés vai ao encontro com as limitações da pesquisa quantitativa para explicitar estas mesmas relações.

³ A escala de Likert é baseada em uma ordem numérica, onde se demonstra a concordância ou discordância em relação às questões relacionadas ao objeto de estudo. A escala indica que quanto maior o resultado, maior será a intensidade de ocorrência do valor ou prática de gestão na organização dos repositórios.

A devolução dos dados à população pesquisada acontecerá por meio um resumo deste estudo de caso, traçando um panorama geral do processo de criação e implantação do Repositório Institucional e Biblioteca Digital de Teses e Dissertações das Instituições de IFES da Região Norte, com apontamentos para possíveis melhorias nos processos de visibilidade, divulgação e preservação digital, assim como, das políticas internas na UFT e das Instituições da Região Norte.

3 REFERENCIAL TEÓRICO, CIÊNCIA E A COMUNICAÇÃO: OPEN SCIENCE

Esse capítulo aborda temas considerados imprescindíveis para a compreensão das questões voltadas ao acesso aberto e subdivide-se em: Ciência e comunicação científica, perpassando pelos modelos desta última, pela gestão do conhecimento e pelo acesso aberto voltado aos RIs. Sustentando-se nas similaridades e complementaridades existentes entre os processos do sistema de comunicação científica e as atividades da GC, os RI podem ser considerados como um mecanismo que emerge enquanto uma poderosa alternativa tanto para a comunicação quanto para a gestão do conhecimento científico institucional. Outro tópico deste capítulo é a contextualização do movimento de acesso aberto a partir do conceito de Lynch (2003) e de uma linha do tempo da evolução do movimento de acesso aberto que culminou com o movimento Open Science, abordando seus princípios e diretrizes, assim como uma breve introdução no Brasil, mais precisamente, na Região Amazônica, por meio dos RIs e periódico científico na área da Comunicação e Informação da Região Norte.

3.1 A ciência e a comunicação científica

Desde o início dos tempos, o homem carrega ímpetus de adequação e transformação de objetos casuais em favor das demandas do grupo no qual está inserido e da sua própria sobrevivência. Essas ações de mudança estimularam o surgimento de métodos para observação e experimentação, gerando dados de experiência adquiridos e, sobretudo, o surgimento do conceito da própria ciência.

A ciência corresponde a um mundo de teorias e suas relações, algo que incorpora todo o trabalho e esforços mentais do homem sob a premissa da aceitação e valores de seus argumentos e estudos. Para Targino (2000, p. 2) “a ciência busca desvendar e compreender a natureza e seus fenômenos, através de métodos sistemáticos e seguros, o que significa que seus resultados só podem ser considerados conclusivos em determinadas circunstâncias”. Logo, os resultados dessa compreensão não são imutáveis e estão inseridos no processo de investigação, o que faz da ciência uma instituição social dinâmica, contínua e cumulativa.

Ziman (1979) descreve uma interessante conceituação acerca do conceito atual de ciência em sua própria linguagem técnica específica: a ciência é informação; não age diretamente sobre o corpo – dirige-se à mente. Isso se aplica diretamente ao que compõe a ciência, o conjunto de ideias, com escopo e conteúdo, e, como a autora diz “[...] um produto

consciente da humanidade (ZIMAN, 1979, p.18).

A informação é o grande tema central de todo o contexto de linguagem e comunicação. Por comportar elementos de significância e de sentido, possibilita ser uma medida de organização de um determinado sistema. Le Coadic (1996, p. 5) afirma que a informação “é um significado transmitido a um ser consciente por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espacial - temporal: impresso, sinal elétrico, onda sonora, etc”.

Estabelecer uma definição precisa de “o que é ciência?” é uma tarefa altamente complexa por questões de conhecimento, filosofias e atributos ligados a ela. Ziman (1979, p. 20) enumera os tipos mais comuns, como

[...]“a ciência é o domínio do meio ambiente”, identificada com os seus produtos e todos os poderes que o homem pode adquirir através dos agentes do meio ambiente; a “Ciência é o estudo do mundo material”, associado ao debate entre Ciência e Religião, o qual a Religião é detentora do reino do espírito, enquanto a Ciência com campo livre nos domínios da matéria. Há também a definição de que “A Ciência é o método experimental”, vinculado a importância da experimentação, acontecimento chave na ciência com a tese baconiana.

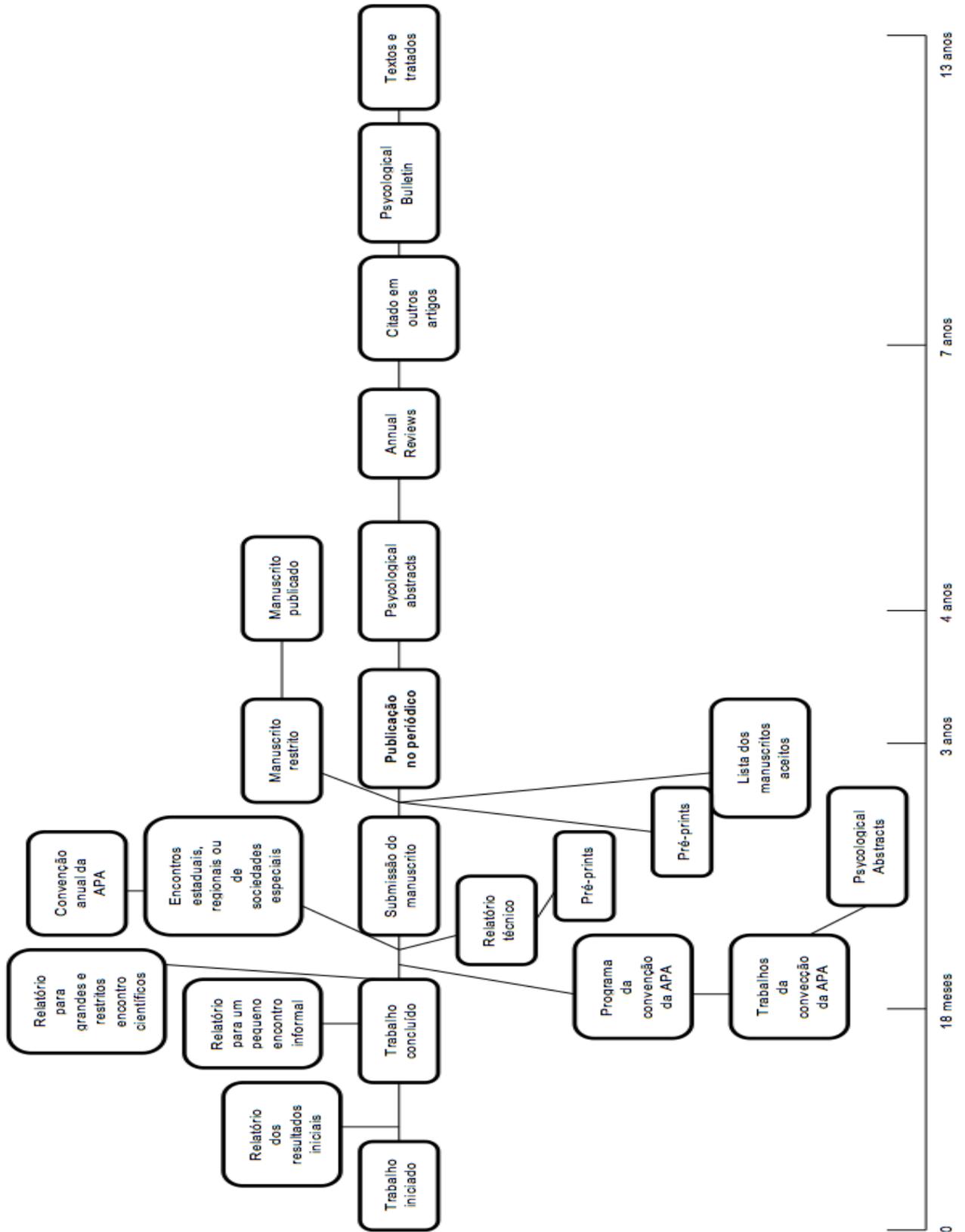
Por fim, Ziman (1979, p. 21) enumera uma definição, dita como padrão e preferida por muitos filósofos, onde “A Ciência alcança a verdade através das inferências lógicas baseadas em observações empíricas”, baseada no princípio da indução e estabelecendo um fato básico ou lei que servirá de alicerce para a estruturação de uma teoria.

As pesquisas científicas, a partir do seu desenvolvimento, alcançaram outras formas de comunicação que propiciaram maior visibilidade. Essas novas formas foram necessárias para divulgação dos resultados e troca de informações entre os pares da área. Garvey (1979, p. 10) define comunicação científica como:

[...] o campo de estudo do espectro total de atividades informacionais que ocorrem entre os produtores da informação científica, desde o momento em que eles iniciam suas pesquisas até a publicação de seus resultados e sua aceitação e integração a um corpo de conhecimento científico.

De acordo com Garvey (1979), para que uma nova ideia seja consideravelmente relevante na ciência, é necessário que ela seja comunicada. Essa comunicação precisa ser compreendida e verificada por outros cientistas para que possa ser considerada válida e ser usada para novas pesquisas, as quais, por sua vez, precisarão igualmente ter seus resultados comunicados. Com isso, a comunicação torna-se uma característica essencial da própria ciência. Garvey e Griffith propuseram, em 1979, um modelo de comunicação científica que expressava os processos que essa atividade engloba, em relação ao tempo (Figura 1).

Figura 1: Modelo de comunicação científica de Garvey e Griffith



Fonte: Garvey, 1979 (com adaptações e traduzido)

Segundo Weitzel (2006, p. 88) a “comunicação científica constitui um processo que envolve a construção, comunicação e uso do conhecimento científico para possibilitar a promoção de sua evolução”. Neste sentido, poderíamos dizer que as bibliotecas universitárias, depois de desenvolver durante muito tempo serviços de apoio ao fluxo da comunicação científica, ampliam hoje esses serviços ao nível de partícipes na construção dos veículos de divulgação do conhecimento científico.

A comunicação científica é entendida como parte fundamental da própria ciência. Assim, pode ser entendida como consequência de uma prática de pesquisa, ao mesmo tempo em que é matéria-prima para novos processos de geração de conhecimento.

Alguns elementos que integram esse contexto de criação e desenvolvimento de conhecimento devem ser levados em consideração, tal como a motivação. Le Coadic (1996, p. 33) defende dois grupos distintos de motivações que compõem o quadro de comunicação científica, que são:

As que se originam de preocupações de natureza científica. Se a ciência progride é graças aos trabalhos realizados por numerosas pessoas, em inúmeros lugares, sobre problemas conexos. [...] E as de ordem pessoal, que se relacionam com a carreira dos interessados.

Todo trabalho intelectual depende de um sistema de comunicação intrínseco e interdisciplinar, compreendendo canais formais e informais. Segundo Mueller (2000, p. 23), “a comunicação formal se utiliza de canais formais, como são geralmente chamadas as publicações com divulgação mais ampla, como periódicos e livros”. A comunicação informal, de acordo com Mueller (2000, p. 22), “utiliza os chamados canais informais e inclui normalmente comunicações de caráter mais pessoal ou que se referem à pesquisa ainda não concluída, como comunicação de pesquisa em andamento, certos trabalhos de congressos e outras com características semelhantes”.

O modelo foi construído a partir dos resultados de um estudo sobre a dinâmica dos meios de informação envolvidos nos processos de comunicação e a incorporação dos novos conhecimentos científicos no campo da Psicologia. Uma das motivações dos autores para esse estudo foi a mudança observada em relação à produtividade dos cientistas de Psicologia. Embora o modelo seja desatualizado em alguns aspectos e restrito a uma área do conhecimento específico, foi utilizado para representar as características e os processos de boa parte das outras áreas. Os processos são referentes a três conjuntos de atividades: produção, compartilhamento e uso da informação (COSTA, 2017).

De acordo com o modelo estruturado por Garvey e Griffith (1979), os resultados de uma pesquisa científica em forma de artigo são submetidos a um periódico científico que fará sua avaliação. Caso seja aprovado, o trabalho será publicado. Segundo os autores, a publicação transforma em ciência pública a informação científica contida em um manuscrito. Um aspecto que pode ser notado, neste ponto da comunicação, é a distância temporal entre a conclusão da pesquisa e a publicação em um periódico. De acordo com os dados apresentados pelos autores, quando os artigos foram publicados em periódicos 70% dos autores já haviam iniciado novas pesquisas e, desses, 60% já tinham até concluído um novo trabalho.

Considerando as motivações dos autores para o estudo, o modelo de Garvey e Griffith (1979) marca o processo de transferência da informação científica do domínio informal para o formal. Segundo os autores, o fluxo de informação através dos canais informais é relativamente livre de filtros ou monitoramentos e permite que o trabalho atinja um padrão mínimo de cientificidade. Para a transferência ao domínio formal, a informação precisa ser avaliada e aprovada pelos pares do autor, processo que ocorria com a publicação dos artigos em periódicos. Segundo os autores, a fronteira existente entre o domínio formal e o informal ajuda a reduzir o fluxo de informação para os pesquisadores de uma área, até que a informação seja avaliada. No entanto, os autores ponderam que é necessária a reorganização de alguns dos processos de comunicação científica de modo a otimizar os fluxos.

As comunicações científicas retratam ao público alvo estudos resultantes do processo de reflexões e/ou investigação acerca de uma temática, relatos de experiências, entre outros apresentados oralmente ou na forma de pôster pelos participantes. Conforme Ziman destaca abaixo:

[...] a forma pela qual a investigação é apresentada à comunidade científica, o trabalho escrito em que são comunicados pela primeira vez os resultados, as críticas subsequentes, as citações de outros autores, o lugar que o trabalho irá afinal ocupar na mente de gerações futuras-tudo isso constitui uma parte tão importante de sua vida quanto o germe da idéia que deu origem (ZIMAN, 1979, p. 116).

De acordo com Meadows (1999), a comunicação científica é o coração da ciência, pelo menos da ciência moderna. Para justificar esta afirmação, o autor expõe as transições que a comunicação científica foi sofrendo no decorrer da história da ciência. Ele inicia o relato com os debates e eventos que aconteciam dentro das academias nos séculos V e IV a.C. No estágio seguinte, destaca-se a utilização de cartas manuscritas,

trocadas entre os próprios pesquisadores, e a publicação de obras monográficas.

Por volta do século XVII, desenvolvem-se as sociedades científicas que nutrem especial interesse pela comunicação. Conforme relata Meadows, os fundadores das sociedades científicas

[...] haviam sido influenciados por Francis Bacon, que no último de seus livros descrevera as atividades possíveis de uma instituição de pesquisa. Segundo uma de suas sugestões, um dos requisitos seria que se concedesse alta prioridade à coleta e análise de informações importantes. Alguns dos membros dessa instituição deveriam passar algum tempo no estrangeiro coletando dados por intermédio de conversas e observações diretas, enquanto outros ficariam na sede, lendo e fazendo resumos da literatura publicada no mundo inteiro. (MEADOWS,1999, p. 5)

Segundo Meadows (1997, p. 6), foram criados, na metade do século XVII, os primeiros periódicos científicos. O autor atribui três razões para o aparecimento desse meio de comunicação. A principal delas, na perspectiva do autor, é “a necessidade de comunicação, do modo mais eficiente possível, com uma clientela crescente interessada em novas realizações”. Outra razão apontada é a necessidade do debate científico para o avanço da própria ciência. A terceira razão identificada foi a expectativa dos editores em obter lucro com a comercialização dessas publicações (MEADOWS, 1999, p. 7).

De acordo com Crow (2006), as sociedades científicas e organizações sem fins lucrativos publicam quase metade dos periódicos científicos internacionais. No entanto, o pesquisador chama a atenção para o declínio dessa proporção nas últimas décadas. Houve a diminuição na quantidade de periódicos publicados por organizações sem expectativa de lucro, enquanto tem aumentado a quantidade de periódicos científicos publicados por editoras comerciais. Segundo o autor, a maior parte dos periódicos publicados com interesses comerciais (cerca de 25.000 em 2005) é de domínio de quatro editoras comerciais, a saber: Elsevier, Springer, Wiley e Taylor & Francis. Segundo Morrison (2015), a lucratividade da comercialização da comunicação científica foi um ponto fortemente questionado pela comunidade científica, no início dos anos 2000, nas articulações do Movimento de Acesso Aberto que propõe uma alternativa a esse modelo.

Segundo Mueller (2006, p. 31) os grandes editores e o sistema de comunicação científica mundial gozavam de uma aparente estabilidade que foi abalada quando estourou a chamada crise dos periódicos, em meados da década de 1980, que já vinha se anunciando desde a década de 70. O ponto de partida da crise foi a impossibilidade das bibliotecas universitárias e de pesquisas americanas continuarem a manter suas coleções de periódicos e a responder a uma crescente demanda de seus usuários, impossibilidade decorrente da falta de

financiamento para a conta apresentada pelas editoras, cada ano mais elevada. Isso já vinha acontecendo nos países em desenvolvimento, inclusive no Brasil, cujas bibliotecas já não conseguiam manter suas coleções atualizadas, mas a crise somente foi percebida quando atingiu as universidades norte-americanas. Diante disto surge a crise dos periódicos e a promessa do acesso livre ao conhecimento científico.

3.2 Gestão do conhecimento e acesso aberto via verde

O surgimento da sociedade do conhecimento ocasionou mudanças que alteraram as formas de produção de bens, produtos e serviços. Diante disso, o compartilhamento de dados e informações, visando a geração de novos conhecimentos, é a temática do momento. Nesse entendimento, as universidades, os museus, os governos e outras organizações privadas abrigam um verdadeiro legado que foi escondido nos arquivos, nos porões, nos sótãos, em formatos de cópia e em uma variedade de dispositivos de armazenamento. Fachim et al. (2008) demonstra que a iniciativa e movimento de acesso aberto à informação científica vêm propondo que tal informação seja disponibilizada gratuitamente; o que é favorecido pelos avanços constantes das tecnologias de informação e comunicação dos últimos anos, gerando uma demanda do uso da web para a disseminação dos resultados de pesquisas por meio dos RIs.

É importante destacar as universidades, como as comunidades acadêmicas, se constituem enquanto elementos do sistema científico. São consideradas ainda, como a fonte da produção do conhecimento e os processos de comunicação científica permeiam boa parte de suas atividades, algo que permite tanto trocas internas quanto externas de conhecimento propiciando constante interação com as comunidades científicas. Estas, por sua vez, podem ser entendidas como o agrupamento de pares que compartilham um tópico de estudo, desenvolvem pesquisas e dominam um campo de conhecimento específico em nível internacional (COSTA, 2000). Tais comunidades, de caráter disciplinar, influenciam de maneira decisiva os processos de comunicação científica em uma universidade. Como as atividades de ensino, pesquisa e extensão realizadas por pesquisadores-docentes de uma universidade são comumente organizadas em áreas do conhecimento, entende-se as comunidades científicas de diferentes áreas do conhecimento estão representadas em uma universidade. Desse modo, os processos de comunicação científica e a própria produção do conhecimento científico e a cultura universitária são diretamente influenciados por diferentes

comunidades científicas.

Os primeiros repositórios surgiram da necessidade do homem de armazenar suas informações e, para isso, utilizavam museus, bibliotecas e arquivos. No artigo “O advento da nova organização”, de Peter Drucker (1988), declara que o conhecimento da organização é o seu recurso mais importante e que gerenciar esse recurso é assegurar o conhecimento do que já foi produzido e as novas aplicações que se criam. A partir disso, ocorre o movimento de gerenciamento do conhecimento. A facilidade em criar e disseminar conteúdo ganhou força em 2000, desafiando as universidades a coordenar, compartilhar e preservar seus dados digitais. Em 2002, o Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), em colaboração com a Hewlett-Packard, lançou um repositório institucional de livre acesso, o que representou uma nova estratégia para o gerenciamento do conhecimento produzido pelas universidades (MCLENDON, 2005).

Os repositórios institucionais ganharam força, em função ao movimento de acesso aberto, a partir da BOAI (2002) onde a estratégia da via verde de divulgação da produção científica gerou mudança também na indústria de publicação científica. Desde suas primeiras implementações, os repositórios têm sido voltados para a informação científica. Nesse aspecto, Leite (2006, p. 88) afirma que os repositórios,

além de expandir o acesso à pesquisa, reafirmar o controle sobre o saber pela academia, reduzir o monopólio dos periódicos científicos, entre outras mudanças significativas no sistema de comunicação científica, têm o potencial de servir como indicadores tangíveis da qualidade de uma universidade e de demonstrar a relevância científica, social e econômica de suas atividades de pesquisas, aumentando a visibilidade, o status e o valor público da instituição.

Segundo Costa e Leite (2006), quem pode publicar nesses repositórios institucionais são os autores interessados, os quais já podem ter publicado seu trabalho em revistas de acesso livre ou em revistas comerciais habituais, fazendo o “auto-arquivo” no repositório da sua instituição. Estes repositórios contribuem para o aumento da visibilidade da instituição e para a preservação da sua memória intelectual. Conforme posicionamento de Lynch (2003), os repositórios institucionais desenvolvidos pelas universidades são considerados um conjunto de serviços que a universidade oferece aos membros de sua comunidade, visando o gerenciamento e a disseminação dos materiais (informações) digitais criados pela instituição e pelos membros de sua comunidade. Partindo destes pressupostos, Costa e Leite (2006) discutem o papel que os repositórios institucionais quanto a duas questões fundamentais: a primeira, na melhoria do ensino, do aprendizado e da pesquisa, ou seja, na melhoria do saber e da comunicação científica. Já a segunda, no potencial que encerram como instrumentos de

gestão do conhecimento produzido, disseminado e utilizado nas e pelas universidades.

Dentre todas as características citadas, percebe-se o potencial dos repositórios institucionais na mudança do sistema de comunicação científica proporcionando uma criticidade ao componente do sistema de comunicação científica, melhorando o acesso à pesquisa, reafirmando o controle sobre o conhecimento e aumentando a competição e reduzindo o monopólio em relação aos periódicos. Portanto, pode servir como um potencial balizador de qualidade das universidades, demonstrando a relevância científica, compromisso social e as potencialidades econômicas de suas pesquisas, aumentando a visibilidade institucional (BAILEY, 2005).

Nesse cenário, os repositórios constituem uma manifestação evidente da importância emergente da gestão do conhecimento no contexto da educação superior. Com base na similaridade e na complementaridade existente entre os processos do sistema de comunicação científica e as atividades de gestão do conhecimento, os repositórios institucionais constituem uma poderosa alternativa tanto para a comunicação quanto para a gestão do conhecimento científico (LEITE, 2006). Complementarmente, os repositórios institucionais, sejam universitários e/ou de instituições de pesquisas, ou ainda particulares, representam um avanço tecnológico em prol da disseminação da comunicação científica e do livre acesso a todos. A solução ideal para esse avanço é a aliança entre uma organização capacitada em gerenciar dados digitais e os criadores desses dados, gerando, dessa forma, conhecimento sobre o material, contribuindo para decisões de preservação de conteúdo e de intervalos dessa atividade (LEITE; COSTA, 2006).

3.2.1 Gestão do conhecimento

A gestão do conhecimento tem sido apontada por estudiosos, pesquisadores e cientistas como relevante, sendo uma intervenção necessária e obrigatória ao crescimento das organizações nas mais variadas áreas. Assim, com o impacto das grandes transformações no cenário empresarial, a necessidade das organizações de aprenderem a fazer a gestão da informação torna-se um diferenciador para o sucesso da organização, sendo indicativo de que elas tenham reconhecido a rápida adaptação aos novos cenários de gestão do conhecimento e a necessidade de gerarem novos conhecimentos. A partir desta lente, Fachin (2009) afirma que a gestão do conhecimento (Knowledge Management – KM) se transforma em um valioso recurso estratégico para a vida das pessoas e das empresas. Desse modo, o conhecimento desempenha papel fundamental na evolução do mundo, das empresas e das pessoas, sendo

que sua aquisição, aplicação, armazenagem e recuperação sempre representaram estímulo para as conquistas no decorrer dos tempos e na evolução dos seres humanos.

O conceito de gestão do conhecimento parte do pressuposto de que todo o conhecimento existente em uma determinada organização, na cabeça das pessoas, nos processos diários e plenamente ativos, nos inúmeros setores, salas e chefias, é o que forma as empresas e as organizações. É por meio desta unificação de saberes que as empresas progridem, evoluem e se tornam referência em suas áreas de atuação. O desenvolvimento da gestão do conhecimento é formar um ciclo de troca constante de saberes entre todos os envolvidos, tornando as organizações mais eficientes. Nesta perspectiva vários autores, entre eles: Nonaka e Takeuchi (1997), Sveiby (1998), Davenport e Prusak (1998), Kanter (1999), Eboli (1999), Cavalcanti, Gomes e Pereira (2001) e Yang (2004), colocam que a gestão do conhecimento traz uma nova luz sobre como uma organização pode ganhar vantagem competitiva e tornar-se inovadora com sucesso. Ainda nesse mesmo entendimento, Del Tio (2006) destaca que essa técnica, hoje chamada de “gestão do conhecimento”, contribui para o envolvimento de todas as pessoas dentro de uma organização ou empresa, unificando as participações ativas e de opiniões, potencializando os resultados obtidos e a eficácia da organização.

Muito embora a construção teórica desenvolvida pelos autores acima e outros autores tenham sido elaborada sob a perspectiva das organizações empresariais, suas contribuições extrapolam esses limites, podendo ser aplicadas a outros contextos. Tendo isso como visão e o ambiente natural da GC, chama-se atenção para a ideia de que existem outros contextos, com suas especificidades e características culturais próprias, onde existe produção em grande escala de conhecimento, tal como o ambiente acadêmico, corporificado principalmente pelas universidades, sob o prisma da gestão do conhecimento científico – GCC.

A gestão do conhecimento é um processo complexo e intimamente relacionado com processo de comunicação nas organizações (SMOLIAR, 2003; IVES et al., 1998; THEUNISSEN, 2004). Essas duas abordagens, a gestão do conhecimento e de processos de comunicação, possuem princípios compatíveis e objetivos convergentes em diversos momentos, sobretudo durante a fase de compartilhamento ou disseminação de conhecimento. A GC refere-se ao planejamento e controle de ações (políticos, de mecanismos, de ferramentas, de estratégias e outros) que direcionam fluxo do conhecimento para sua vertente explícita e, com isso, englobam práticas da gestão da informação, chegando à sua vertente tácita. O planejamento e controle de ações pressupõem a identificação, aquisição, armazenagem, compartilhamento, criação e uso do conhecimento tácito e explícito, com o fim

de maximizar os processos organizacionais em qualquer contexto, todo esse processo viabiliza-se mediante o substrato comunicacional. (COSTA, LEITE, 2006)

Ainda segundo os autores a relação entre a gestão do conhecimento e a gestão da informação, com base na definição anterior, entende-se que a gestão do conhecimento engloba as práticas e metodologias de gestão da informação quando diz respeito, principalmente, aos processos relacionados à captura, armazenamento, recuperação de uma parcela do conhecimento tácito, o qual, neste momento, é reduzido às estruturas de informação. Embora possa acontecer, a gestão do conhecimento não pode ser reduzida à gestão da informação, nem tampouco esta pode ser confundida com aquela. No momento em que o tipo de compartilhamento do conhecimento exige que ele seja veiculado por meio de sistemas formais que permitem o seu armazenamento e recuperação, o conhecimento é reduzido a estruturas de informação. Estas estruturas, poderão vir a desencadear o processo de geração de novos conhecimentos no indivíduo.

3.2.2 Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico

Historicamente as universidades têm se destacado como espaços de produção e transferência de conhecimento científico por excelência. Estes estudos sobre GC no âmbito das universidades ou do contexto acadêmico serão abordados a partir do conhecimento científico diante do desenvolvimento de tecnologias de informação ou então na mesma perspectiva do conhecimento organizacional.

A gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico pode ser estudada a partir de duas vertentes distintas. A primeira, a vertical, diz respeito ao âmbito das comunidades científicas. Nesse olhar de análise, as comunidades científicas são entendidas como o agrupamento de pares que compartilham um tópico de estudo, desenvolvem pesquisas e dominam um campo de conhecimento específico, em nível internacional (COSTA, 2000). A segunda perspectiva, a horizontal, está relacionada às instituições de ensino, pesquisa e extensão, as quais, sob outra abordagem, constituem também as comunidades científicas. Nessa perspectiva adotaremos o conceito de comunidades acadêmicas desenvolvida a partir da literatura da ciência da informação, embora expressões como comunidades científicas, comunidades acadêmicas, comunidades de pesquisa, comunidades disciplinares, dentre outras, sejam utilizadas, todas essas abordagens referem-se “ao que se pode definir como o estudo de agrupamentos específicos de pares dentro no universo do conhecimento” (COSTA, 2000, p. 89).

Observa-se que as duas perspectivas, na abordagem da gestão do conhecimento científico, estão inter-relacionadas. Embora seja possível e necessário definir o ângulo de análise, é importante destacar que não é possível uma abordagem excluir a outra. Leite (2006, p. 191) afirma que a

razão disso está em dois argumentos: i) membros de comunidades científicas, de uma maneira geral, possuem vínculo com instituições de ensino ou pesquisa; e ii) pesquisadores membros das comunidades acadêmicas pertencem individualmente a comunidades científicas específicas.

Desse modo, a produção científica de uma instituição de ensino, pesquisa e extensão, representa um conjunto da produção científica dos pesquisadores que possuem vínculo institucional e, ao mesmo tempo, constitui uma produção científica de comunidades específicas. Por exemplo, a comunidade científica que se dedica ao estudo dos aspectos referentes às publicações eletrônicas, possui uma quantidade X de membros. Toda a produção científica desses membros, relacionada com o estudo de publicações eletrônicas, constitui o total de conhecimento produzido por esta comunidade. Porém, ao mesmo tempo, cada um dos membros da comunidade científica possui vínculo com alguma instituição de ensino e/ou pesquisa e, individualmente, contribui para a produção científica total de sua instituição (LEITE, 2006).

Entretanto, a natureza do conhecimento científico é peculiar, assim como o ambiente no qual se dão os processos de sua criação, compartilhamento e uso. Os estudos que, tradicionalmente, abordam a gestão do conhecimento nem sempre levam em consideração a estrutura comunicacional existente por meio da qual o conhecimento é produzido e comunicado. Nesse sentido, são raras as iniciativas sobre a gestão do conhecimento científico resultante de atividades de ensino, pesquisa e extensão no ambiente acadêmico. Ainda mais raras parecem ser as que levam em consideração o sistema de comunicação científica (COSTA, LEITE, 2006).

Evidentemente, uma das funções das universidades, de modo geral, gira em torno da produção de conhecimento científico, sendo a sua comunicação processo fundamental para o ensino, pesquisa e extensão. Além disso, as aplicações de ferramentas e mecanismos de gestão do conhecimento contemplam geralmente a criação, armazenamento, compartilhamento e aplicação de conhecimento, atividades essas que se tornam viáveis a partir do processo de comunicação, desse modo, o ambiente acadêmico constitui campo fértil para o estudo da GC. No entanto, para a sua disseminação e uso efetivo, o conhecimento científico necessita, além do sistema de comunicação, de mecanismos que garantam a efetivação desses processos. Costa e Leite (2006) afirmam a necessidade de que sejam desenvolvidos e aplicados

mecanismos que sejam capazes de auxiliar a GCC. Qualquer iniciativa nesse sentido, portanto, não pode prescindir da comunicação científica, visto que, como argumenta Meadows (1999), a comunicação reside no coração da ciência, sendo tão vital quanto a própria pesquisa.

Desta maneira, é imprescindível que as universidades promovam a transferência do conhecimento e isto deve ser realizado de forma visível e tangível. O sistema de comunicação científica, no contexto de uma universidade, de maneira natural, torna isso parcialmente possível. Porém, é necessária a explicitação de políticas e diretrizes institucionais que fundamentem uma orientação e cultura direcionada para a transferência do conhecimento científico. Desse modo, uma iniciativa de gestão do conhecimento científico supre a necessidade de implementar, aprimorar e potencializar a transferência do conhecimento científico, de forma a maximizar a criação de novos conhecimentos, a otimização de recursos, o crescimento da instituição e o avanço da ciência (LEITE, 2006).

Embora as TICs não devam ser consideradas como o elemento essencial de projetos de GC, sua utilidade, de maneira alguma, deve ser desconsiderada. O sistema de comunicação, que também não pode prescindir das TIC, deve ser visto como o substrato no qual a GC se efetiva em qualquer contexto e em qualquer organização. Dessa forma, diretamente no contexto do conhecimento científico, as tecnologias desempenham função estratégica, tanto no que diz respeito às atividades de GC, quanto às transformações ocorridas como resultado de sua introdução nos processos inerentes ao sistema de comunicação científica. Estas transformações trazem várias possibilidades agregadas, dentre as quais a agilização do processo de comunicação e o aumento da interação entre membros das comunidades científicas, especialmente em ambientes de acesso livre à informação. Algumas dessas oportunidades podem ser observadas, nos últimos anos e dentro desse contexto, com o desenvolvimento e implementação de repositórios institucionais – RIs.

3.2.3 Repositórios institucionais como ferramentas de gestão do conhecimento científico

De acordo com Crow (2002), os repositórios institucionais centralizam, preservam, tornam acessíveis e disseminam o capital intelectual de uma instituição, ao mesmo tempo que eles constituem um sistema global de repositórios distribuídos e interoperáveis que fundamentam um novo modelo de publicação científica. Em outras palavras, ao mesmo tempo que os repositórios institucionais permitem reunir, preservar, dar acesso e disseminar boa parte do conhecimento da instituição, eles aumentam a visibilidade da sua produção científica.

É viável, a partir da análise dessas questões, visualizar uma grande quantidade de mudanças advindas das transformações paradigmáticas em curso, causadas pela introdução de inovações tecnológicas no processo de comunicação científica. Ao mesmo tempo dessas transformações, conforme Lawrence (2003), os repositórios constituem uma manifestação evidente da importância emergente da GC no contexto da educação superior. Com sustentação nas similaridades e complementaridades existentes entre os processos do sistema de comunicação científica e as atividades da GC, os RIs podem ser considerados como um mecanismo que emerge enquanto uma poderosa alternativa tanto para a comunicação quanto para a gestão do conhecimento científico.

Em um primeiro momento, é possível discutir, por exemplo, a aplicabilidade do referencial teórico de Nonaka e Takeuchi (1997) para a GC, especificamente no que diz respeito aos quatro modos de conversão da espiral do conhecimento. Desta forma, sugerem-se, a seguir, as funções de um RI com base nas recomendações teóricas dos autores japoneses. O objetivo é suscitar a discussão na medida em que são ideias em processo de investigação.

O processo de socialização do conhecimento é parcialmente coberto ou estimulado por aplicações dos RIs devido a, por exemplo, duas de suas características básicas. Primeiramente, temos a diversidade da tipologia de conteúdos e formatos que podem ser armazenados nos RIs, tais como: artigos científicos, livros eletrônicos, capítulos de livros, preprints, postprints, relatórios técnicos, textos para discussão, teses, dissertações, trabalhos apresentados em conferências, palestras, material de ensino (slides, transparências, texto resumo, resenhas, trabalhos apresentados, entre outros), arquivos multimídia etc. A possibilidade de combinação de mídias no processo de comunicação aumenta as condições favoráveis à assimilação do conhecimento. Isso, portanto, facilita o processo de transferência da informação e do conhecimento, pois muito do conhecimento científico gerado por um pesquisador não é possível de ser comunicado por meios formais como artigos de periódicos ou livros. Temos, ainda, os mecanismos de interação naturalmente possíveis em um RI, o que permite a discussão entre os pares, aumentando as interações informais entre pesquisadores interessados em um mesmo tópico. No sistema tradicional de comunicação científica, um pesquisador inicia uma investigação e compartilha seu esboço ou ideias iniciais com outros pesquisadores mais próximos ou mais acessíveis. Os RIs ampliam essas possibilidades na medida que permitem tornar acessível para a crítica, sugestões e comentários da comunidade científica os conteúdos neles disponíveis, intensificando e agilizando a troca informal de conhecimentos, experiências, insights e ideias.

A externalização é um processo de conversão do conhecimento tácito em conhecimento explícito. Este, por sua vez, é similar à informação, como sugere Steyn (2004). Dito de outra forma, tem-se uma passagem de um conhecimento tácito para uma estrutura de informação. Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), trata-se do processo de criação do conhecimento perfeito. Nesse contexto, os RIs funcionam como uma ferramenta de externalização do conhecimento tácito, ao passo que oferecem a possibilidade de armazenar, em múltiplos formatos, parcela do conhecimento que foi registrado. Além disso, e em contraposição às publicações científicas formais que, de certa forma, endurecem e formatam o conhecimento, os RIs comportam outras formas de registros mais informais que, por sua vez, permitem uma aproximação maior com os elementos que constituem o estado de conhecimento do autor. Ou seja, parte do conhecimento tácito é isolado, transformado em uma estrutura comunicável, por um sistema estruturado, sendo reduzido à informação e depositado no RI, algo que lhe permite ser processado, armazenado e recuperado.

O processo de combinação, por sua vez, é a transformação de um determinado conjunto de conhecimento explícito por meio de agrupamento, acréscimo, categorização e classificação, visto que, por exemplo, em um outro conjunto conhecimento explícito existe a possibilidade de criar ou acrescentar um novo conhecimento. Há uma reconfiguração de um conjunto de informações quando estas são combinadas com outros agrupamentos. Parece óbvio que os RIs, simplesmente por serem repositórios onde estão disponíveis conjuntos de conteúdos que são processados, armazenados, recuperados e disseminados, viabilizam também o processo de combinação. Em outras palavras, por meio dos RIs, um pesquisador tem acesso às informações que serão combinadas, reagrupadas, reorganizadas de forma a agregar valor e acrescentar ao novo conjunto de informações um conhecimento explícito, gerando um novo conhecimento. É o que acontece com as revisões de literatura, por exemplo.

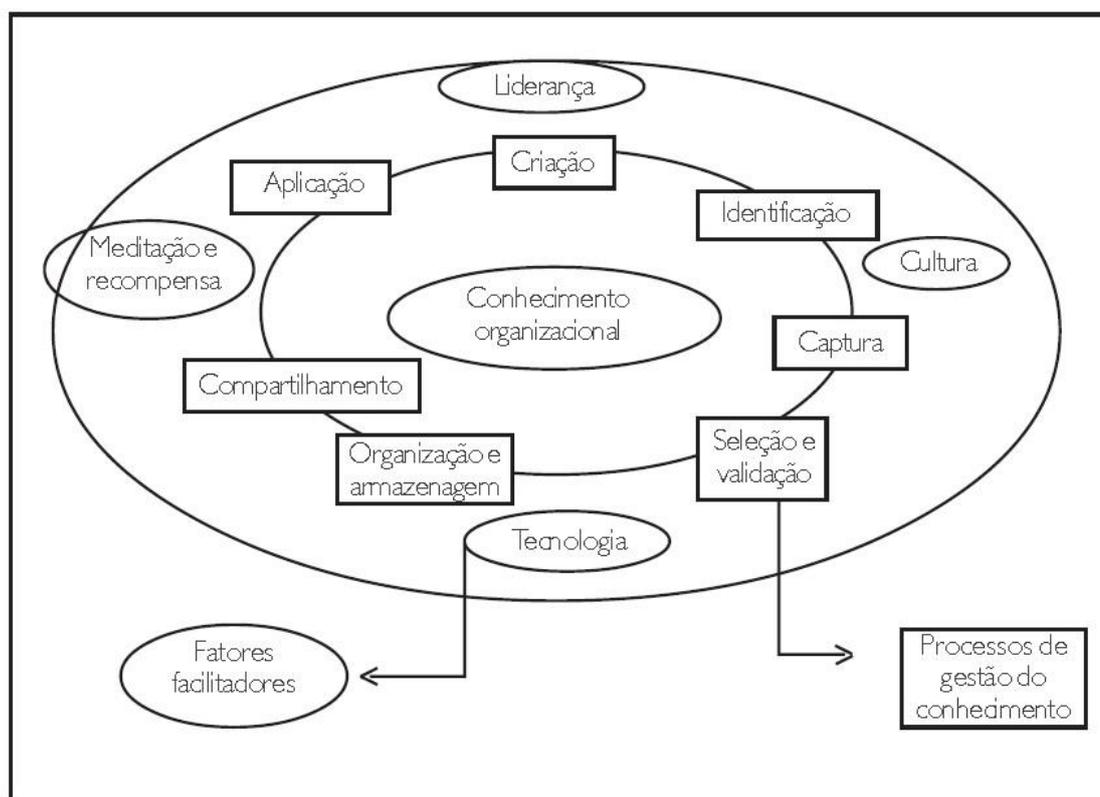
A internalização, por seu turno, é a conversão do conhecimento explícito em conhecimento tácito. Le Coadic (2004), ao discutir Boulding (1956) e Belkin (1980), esclarece que nosso estado de conhecimento sobre um dado assunto, em determinado momento, é representado por uma estrutura de conceitos ligados por suas relações que seria nossa imagem de mundo. Quando percebemos uma deficiência ou anomalia desse(s) estado(s) de conhecimento, nos deparamos com um estado anômalo de conhecimento e buscaremos uma ou mais informações que preencherão essa lacuna ou corrigirão essa anomalia. Disso resultará um novo estado de conhecimento. Parece factível que, como todo repositório de informações, os RIs provejam, de forma bastante flexível, condições para que parte do conhecimento explícito armazenado seja convertida em conhecimento tácito do indivíduo. Em

outras palavras, condições estas para que haja a correspondência entre o estado anômalo de conhecimento do pesquisador e o conhecimento explícito armazenado no repositório.

É importante ressaltar que as operações dos quatro modos de conversão do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), proporcionadas pelos RIs, não são necessariamente circunscritas à instituição provedora do repositório, dados que os padrões de interoperabilidade permitem a integração em um sistema global de repositórios e, por consequência disso, permitem um amplo acesso ao conhecimento científico.

É possível, por outro lado, analisar a aplicabilidade dos RIs como ferramentas de GC com base nos processos propriamente ditos. Partindo dessa visão, adota-se como referência o modelo genérico de GC desenvolvido por Stollenwerk (2001).

Figura 2 – Modelo genérico de gestão do conhecimento



Fonte: Stollenwerk (2001, p. 148)

Desse modo, Stollenwerk (2001) realizou uma análise comparativa de modelos de gestão do conhecimento a partir da qual observou elementos comuns que permeiam todos eles, embora reconhecendo as contribuições e características próprias de cada um. A autora criou um “modelo genérico de gestão do conhecimento, adequado, segundo sua perspectiva, para caracterizar melhor a conceituação, importância e principalmente a aplicabilidade da

gestão do conhecimento a processos intensivos em conhecimento nas organizações”. (STOLLENWERK, 2001, p. 148).

Partindo das contribuições de Lynch (2003), Crow (2002) e Johnson (2002), que definiram os RIs como sistemas de informação compostos por coleções digitais desenvolvidas a partir de serviços de gestão relacionados com a coleta, organização, disseminação e preservação da produção acadêmica dos membros de uma instituição, podemos afirmar que a caracterização das funções de um RI que estão relacionadas a processos inerentes à GC traz à tona uma nova forma de abordar a temática. Do mesmo, as iniciativas de GC, de uma maneira geral, devem estar rigorosamente ligadas aos processos de comunicação que são a base por meio da qual todas as atividades de uma organização se concretizam. No contexto das universidades, o sistema de comunicação científica constitui uma camada indispensável e crucial para a implementação de ações de GCC. Portanto, conclui-se que os repositórios institucionais podem ser vistos como ferramentas adequadas para a gestão do conhecimento científico pois, ao mesmo tempo que agilizam os processos de comunicação científica, potencializam também a condução de processos que maximizam a criação, o compartilhamento, a disseminação e o uso do conhecimento científico.

3.3 Movimento de Acesso Aberto

Segundo Lynch (2003), o acesso aberto significa a disponibilização livre e irrestrita dos resultados das pesquisas científicas, em texto completo, por meio da Internet. Esse resultado e algumas iniciativas foram se fortalecendo com a constituição do movimento de acesso aberto diante de uma articulação internacional de pesquisadores e outros atores da comunicação científica que, insatisfeitos com o modelo tradicional de comunicação por meio de periódicos de editoras comerciais, propuseram vias alternativas para a comunicação científica.

A crise dos periódicos e o estado de desenvolvimento da tecnologia de informação na época permitia antever muitas possibilidades, visto que a supressão dos editores do processo editorial e a evolução dos computadores pessoais impulsionaram as iniciativas de acesso aberto. A partir desse “contexto o Movimento de Acesso Aberto propôs duas estratégias, a via dourada e a via verde, para a disponibilização livre e irrestrita da literatura científica” (COSTA, 2017, p. 28).

Com o objetivo de disseminar e concretizar a filosofia do movimento de acesso

aberto à informação científica, Stevan Harnad (2005), um dos principais pesquisadores e impulsionadores do movimento, criou duas estratégias de ação: a implantação da via dourada e a implantação da via verde. O autor chamou estas estratégias de “via”, uma vez que a adoção desses “caminhos” conduz ao acesso aberto a informação científica.

Segundo Leite (2009), a estratégia da “via dourada” diz respeito a produção e ampla disseminação de periódicos eletrônicos de acesso aberto na rede. Ao publicarem em periódicos de acesso aberto, os pesquisadores potencializam a comunicação científica e essa via possibilita a ampliação do diálogo e a visibilidade entre os pares. Desse modo, as barreiras econômicas enfrentadas pelos centros de pesquisa e unidades de informação desaparecem e é possível estabelecer um novo fluxo direto de comunicação de novidades que podem vir a representar importantes avanços científicos.

Nessa perspectiva, como forma de comprovação da adesão global ao movimento de acesso aberto, foram criadas várias ferramentas que permitem a produção de periódicos de acesso aberto. Estas ferramentas propiciaram maior rapidez ao processo editorial, foram desenvolvidas em *software* livre (*open source*) e, em grande parte, construídas de forma colaborativa, o que propicia a criação de fóruns de desenvolvedores e de usuários. No Brasil e no mundo a utilização desse tipo de ferramenta vem crescendo de forma a comprovar que existe de fato uma mudança no paradigma da comunicação científica mundial.

É importante destacar a variação terminológica concernente às iniciativas de acesso aberto. Muitas vezes acesso aberto (*open access*), arquivos abertos (*open archives*) e acesso livre (*free access*) à informação aparecem como sinônimos: tecnicamente, não são. Entretanto, ao longo deste texto será utilizada a expressão acesso aberto para representar os dados fundamentais na implementação de sistemas de compartilhamento de informação que aderem à filosofia aberta. Essas iniciativas fizeram com que o movimento de acesso aberto à informação científica tomasse proporções mundiais e, portanto, apoio de diferentes organizações que têm o objetivo de conscientizar universidades, pesquisadores e demais produtores de informação científica a inserirem-se nessa nova filosofia (SILVA e ALACARÁ, 2009)

Ainda conforme Leite (2006), a outra estratégia idealizada por Harnad foi a via verde. Trata-se da criação de repositórios institucionais para organização, armazenamento e disseminação da produção científica das instituições de pesquisas. Nos RIs, tanto é possível

o armazenamento e difusão de artigos científicos eletronicamente, quanto a de outros documentos científicos como teses e dissertações que são avaliados pelos pares. A disseminação da implantação de RIs tem levado as instituições de pesquisa a refletir sobre a importância da criação de políticas de informação institucionais que tem trazido benefícios incontestáveis ao gerenciamento da produção científica institucional. Isto significa que as universidades e centros de pesquisas que aderiram à filosofia do movimento de acesso aberto construindo os seus RIs estão provendo, assim, maior acesso a informação científica.

Segundo Sarmiento e Souza et al (2005), existiram algumas declarações e iniciativas, governamentais e não governamentais, que deram suporte ao movimento que defende o Acesso Livre (AL) ao conhecimento científico. Antes de serem elaboradas as três declarações centrais que regem hoje o movimento ao acesso livre, surgiu a Declaração de Santo Domingo, documento que resultou da 1ª Reunião Regional de Consulta da América Latina e do Caribe com relação a Conferência Mundial Sobre a Ciência para o Século XXI: uma visão nova e uma base de ação, ocorrida em março de 1999 em Santo Domingo. Um dos tópicos apontados na declaração foi:

“ciência para todos” enfatizando que para ter uma sociedade do conhecimento é necessário aumentar a capacidade tecnológica, fazendo uma combinação de formas tradicionais e modernas que estimulem a criação científica e que viabilizem o desenvolvimento humano sustentável (SARMENTO E SOUZA et al, 2005, p. 3).

Em julho de 1999, ocorreu, em Budapeste, a Conferência Mundial Sobre a Ciência para o Século XXI: Um Novo Compromisso, realizada com o apoio da United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) e do International Council for Science (ICSU). Dessa reunião resultaram a Declaração Sobre a Ciência e o Uso Do Conhecimento Científico e a Agenda para a Ciência – Uma Base de Ação, documentos que servem como diretrizes e instrumentos de ação para atingir as metas propostas na declaração de Budapeste, entre elas, a necessidade de compartilhar a informação científica e o conhecimento.

Segundo Sarmiento e Souza et al (2005), o documento final desta conferência apresenta considerações importantes feitas pelos participantes, ressaltando como a revolução da informação e da comunicação oferecem meios mais eficientes de intercâmbio do conhecimento científico, mencionando a importância do amplo acesso à informação financiada com dinheiro público para a pesquisa científica e a educação e destacando a importância do compromisso de todos os cientistas em manterem altos padrões éticos, de

integridade científica e de controle de qualidade, além de compartilharem os seus conhecimentos com o público.

Os documentos resultantes destes encontros deram especial ênfase à geração de um novo contrato social para a ciência, destacando os componentes de ciência e sociedade e, também, de inovação de forma a garantir o desenvolvimento de iniciativas concretas para a cooperação científica internacional. Posteriormente, surgiram “as três declarações consideradas centrais e de maior influência sobre o movimento do acesso livre ao conhecimento, ou seja, Budapest, Bethesda e Berlin” (SARMENTO E SOUZA et al, 2005, p. 3).

As estratégias oriundas dos estudos realizados por Harnad e seus colaboradores foram inicialmente definidas na declaração intitulada *Budapest Open Access Initiative* (BOAI), a qual se estabeleceu como documento central para as discussões sobre acesso aberto (SARMENTO e SOUZA et al., 2005). O documento foi publicado em 2002 como resultado da reunião promovida pelo Open Society Institute (OSI), realizada em Budapeste em dezembro de 2001. Na declaração, também é levantada uma discussão sobre a problemática da comunicação científica no contexto contemporâneo onde são apontadas experiências já existentes de alternativas para a comunicação científica e são listadas as vantagens do acesso aberto, quais sejam: aumento da visibilidade, do número de leitores e do impacto da publicação. Esses argumentos são utilizados recorrentemente para demonstrar os benefícios do acesso aberto, embora ainda sejam objeto de controvérsia (COSTA, 2014).

Em 11 de abril de 2003, ocorreu outra reunião importante na sede do *Howard Hughes Medical Institute* onde reuniram-se cientistas, editores, bibliotecários, entre outros, ligados à informação na área biomédica. A reunião teve como objetivo discutir a forma de promover o Acesso Livre à literatura científica, resultando no documento *Bethesda Statement On Open Access Publishing*.

Segundo Sarmiento e Souza et al (2005), a declaração de *Bethesda* indica duas condições que devem ser encontradas numa publicação, para que esta seja considerada em acesso livre:

1. O(s) autor(es) e os detentores dos direitos de autor concedem a todos os utilizadores o direito de acesso gratuito, irrevogável, mundial e perpétuo; uma licença para copiar, utilizar, distribuir, transmitir e exibir o trabalho publicamente assim como realizar e distribuir obras derivadas, em qualquer suporte digital e com qualquer propósito responsável, sujeito à correta atribuição da autoria, bem como o direito de fazer um pequeno número de cópias impressas para seu uso pessoal.

2. Uma versão completa da obra e todos os materiais suplementares, incluindo uma cópia da licença como determinado anteriormente, num formato eletrônico normalizado e apropriado, é depositada imediatamente após a publicação inicial, em pelo menos um repositório em linha que seja mantido por uma instituição acadêmica, sociedade científica, agência governamental, ou outra organização reconhecida que pretenda promover o acesso livre, a distribuição irrestrita, a interoperabilidade, e o arquivamento a longo prazo (para as ciências biomédicas, PubMed Central é um desses repositórios (SARMENTO E SOUZA et al., 2005, p. 4).

A Berlin Declaration on Open Access to Knowledge In The Sciences And Humanities – Declaração de Berlim – foi subscrita em 22 de outubro de 2003 por representantes de instituições científicas europeias, entre elas, a Sociedade Max Planck (Alemanha) e o *Centre National de la Recherche Scientifique* (CNRS - França), que apoiaram o acesso livre e o depósito de documentos nesse modelo de publicação. Algumas das intenções do grupo eram de encorajar os seus pesquisadores e bolsistas a publicarem seus trabalhos de acordo com os princípios do paradigma do acesso livre. Pretenderam desenvolver meios para avaliar contribuições em Acesso Livre e periódicos em linha de forma a assegurar os padrões de qualidade e as boas práticas científicas.

Segundo a Declaração de Berlim (2003, p. 3), foi elaborada, de acordo com as ideias das declarações de Budapeste e Bethesda e do ECHO Charter, uma iniciativa europeia que pretendia disponibilizar uma infraestrutura de AL para o património cultural da humanidade. A declaração de Berlim define o acesso livre como “uma fonte universal do conhecimento humano e do património cultural que foi aprovada pela comunidade científica”. Além disso, as contribuições em Acesso Livre devem satisfazer duas condições:

1. O(s) autor(es) e o(s) detentor(es) dos direitos de tais contribuições concede(m) a todos os utilizadores o direito gratuito, irrevogável e mundial de lhes acessar, e uma licença para copiar, utilizar, distribuir, transmitir e exibir o trabalho publicamente assim como realizar e distribuir obras derivadas, em qualquer suporte digital para qualquer propósito responsável, sujeito à correta atribuição da autoria [...].
2. Uma versão completa da obra e todos os materiais suplementares, incluindo uma cópia da licença como acima definida, é depositada (e portanto publicada) num formato eletrônico normalizado e apropriado em pelo menos um repositório que utilize normas técnicas adequadas [...] que seja mantido por uma instituição acadêmica, sociedade científica, organismo governamental ou outra organização estabelecida que pretenda promover o acesso livre, a distribuição irrestrita, a interoperabilidade e o arquivamento a longo prazo. (DECLARAÇÃO DE BERLIM, 2003, p. 2).

Segundo Harnad (2005), após a assinatura da Declaração de Berlin, foram realizadas várias reuniões para elaboração de política prática de provisão de AL das instituições que já assinaram, bem como outras instituições provedoras de pesquisa em todo o mundo. A mais significativa foi a Reunião de Berlin 3 Meeting ocorrido em Southampton, Reino Unido, em

fevereiro de 2005, onde o grupo fez recomendações referentes a implementação da Declaração de Berlim, indicando que as universidades devem:

1. Implementar uma política para exigir de seus pesquisadores o depósito de uma cópia de todos os seus artigos publicados em um repositório de acesso livre.
2. Encorajar seus pesquisadores a publicar seus artigos científicos em periódicos de acesso livre, desde que exista um periódico apropriado e que forneça suporte para que isso ocorra (HARNAD, 2005, p. 3)

Segundo Sarmiento e Souza et al. (2005), a Declaração de Berlim tem sido assinada por várias instituições e universidades, totalizando 55 instituições, entre elas a Max Planck Society (que por si só envolve 80 institutos públicos Alemães), a CNRS na França; a Academia Europeia entre outros institutos de pesquisa, universidades e agências de fomento localizadas na Austrália, Índia, Itália, Portugal, Reino Unido e em outros países.

Com base nesse breve histórico do Movimento de Acesso Aberto, é possível perceber que sua trajetória está marcada por avanços principalmente em relação ao início da adesão dos pesquisadores e instituições. As proposições e iniciativas do acesso aberto pertencem a um conjunto de ideias que Costa (2006) denominou de filosofia aberta. Percebe-se, também, que a partir da Declaração de Berlim, um dos marcos do movimento *Open Access* mundial, houve uma recomendação às Universidades para a criação de Repositórios Institucionais e a definição de políticas institucionais de depósito das suas publicações científicas e acadêmicas. Pode ler-se nessa recomendação:

(...) a missão da Universidade de disseminar conhecimento apenas será integralmente realizada se a informação correspondente for rapidamente disponibilizada ao conjunto da sociedade através do paradigma do Acesso Livre através da Internet.” E ainda: “Os benefícios do Acesso Livre à literatura científica têm sido crescentemente reconhecidos a nível internacional. O Acesso Livre promove a visibilidade, acessibilidade e difusão dos resultados da actividade científica de cada investigador, de cada universidade ou organização de investigação, bem como de cada país, potenciando o seu uso e subsequente impacto na comunidade científica internacional. Um número crescente de estudos tem revelado que os artigos científicos livremente acessíveis na Internet são mais citados, e, portanto, têm um maior impacto, que os artigos que não estão assim disponíveis. (Declaração de Berlim, 2003, p. 2)

3.4 Os primórdios da Ciência Aberta ou Open Science

Na atualidade, dificilmente há um cientista que não tenha cruzado com o termo '*Open Science*' e não há praticamente uma conferência científica onde a palavra e seu significado não sejam discutidos de uma forma ou outra. *Open Science* é um dos chavões da comunidade científica. Além disso, o termo é acompanhado por um discurso vívido que, aparentemente,

engloba qualquer tipo de mudança em relação ao futuro da criação de conhecimento científico e divulgação: um discurso cujo menor denominador comum é, talvez, que a ciência no futuro próximo precisa, de alguma forma, se abrir mais.

O termo evoca diferentes entendimentos e abre uma infinidade de “campos de batalha”, que vão desde o direito democrático de acesso ao conhecimento com financiamento público (por exemplo, Open Access para publicações) ou a demanda por uma melhor superação do fosso entre a investigação e a sociedade (por exemplo, ciência do cidadão) para o desenvolvimento de ferramentas disponíveis gratuitamente para a colaboração (por exemplo, plataformas de mídia social para cientistas). A partir desse ponto de vista, a abertura poderia se referir a praticamente qualquer coisa: o processo de criação de conhecimento, o seu resultado, a pesquisa individual ou a relação entre a investigação e o resto da sociedade. (FECHER e FRIESIKE, 2014).

A discussão sobre o tema de ciência aberta não é nova. Segundo Boulton (2013), muitos dos princípios que têm sido fundamentais para a ciência moderna como a maneira mais confiável de obter conhecimento científico foram estabelecidos nos primeiros anos do iluminismo europeu. Um desenvolvimento que muitos historiadores destacaram diante da ciência enquanto base para as revoluções científicas dos séculos XVIII e XIX, foi o desenvolvimento do que hoje chamaríamos de “ciência aberta” através da criação das primeiras revistas científicas publicadas. A primeira, publicada desde 1665, foi a revista científica *Transactions Philosophical of the Royal Society*.

Boulton (2013) cita como gênese das ideias mencionadas anteriormente o pioneirismo de Henry Oldenburg, um teólogo alemão que foi apontado como o primeiro secretário da recém-criada Royal Society. Henry era um correspondente inveterado com aqueles que hoje chamaríamos de cientistas, tanto na Europa quanto em outros continentes. Ao invés de manter a privacidade de suas correspondências, ele solicitou que suas cartas, enviadas à sede da associação científica Royal Society, fossem publicadas com o objetivo de atingir volumoso número de interessados sobre o tema através da criação da revista.

Ele exigiu duas coisas de seus correspondentes. Em primeiro lugar, que eles apresentassem suas cartas no idioma vernáculo, e, segundo, e crucialmente, que a evidência (de dados) que apoiou um conceito fosse ser publicada, juntamente com o conceito, para comprovar suas teorias. Segundo Costa (2017), entendem-se as evidências como os dados coletados pela pesquisa e utilizados para sustentação teórica de sua argumentação.

Ainda de acordo com Boulton (2013, p. 240), Oldenburg também inventou revisão por pares, pedindo a dois companheiros para examinar artigos antes de serem publicados para garantir uma boa lógica, evidência compreensível e que as observações eram originais. A adesão ao segundo princípio permitia aos outros examinar a lógica de um conceito publicado, na medida em que ele fosse apoiado pelos dados associados e permitisse replicação e re-uso. Essa abertura de controle provou ser a mais poderosa forma de avaliação de pares, em última análise, muito mais importante do que a avaliação de pares *peer review*. Esse controle passou a ser visto como a base de “scientific self-correction” com abertura à refutação como um alicerce fundamental no progresso da ciência e da construção do conhecimento científico.

Boulton (2103) afirma que o lema da nova sociedade foi tomado como “*Nullius in Verba*”⁴, ou “tirar de ninguém palavra para ela”, como uma expressão da determinação de resistir à dominação da autoridade e para verificar todas as declarações por um apelo aos fatos indicada por experiência ou observação.

Um exemplo moderno da eficácia deste modo de ciência aberta foi muito bem ilustrado pelos acontecimentos seguintes a um surto de uma infecção gastrointestinal grave em Hamburgo, na Alemanha, em maio de 2011. Esta propagação através vários países europeus e os EUA, afetando cerca de 4000 pessoas e resultando em mais de 50 mortes⁵. Todos testaram positivo para uma incomum e pouco conhecido Shiga-toxin-producing *E. coli* bacterium. Após análise, por cientistas da BGI-Shenzhen na China trabalhando em conjunto com aqueles em Hamburgo, em três dias um projeto de genoma foi lançado sob uma licença de dados abertos. Tal análise começou por grupos de bioinformática em quatro continentes vinte e quatro horas após a publicação do genoma do que tinha sido montado. Dentro de uma semana, dúzias de relatórios tinham sido arquivados em um site de código aberto dedicado à análise da estirpe.

A pesquisa forneceu informações cruciais sobre genes de virulência e resistência da tensão - como ele se espalha e quais os antibióticos eficazes contra ele. Eles produziram resultados em tempo para ajudar a conter o surto e até julho de 2011 cientistas publicaram documentos com base em sua análise. Ao abrir os seus resultados no início de sequenciamento para a colaboração internacional, pesquisadores em Hamburgo produziram resultados que foram rapidamente testados por uma ampla gama de especialistas, usados para

⁴ A frase veio de Epístolas de Horácio, onde ele comparou-se a um gladiador que, tendo se aposentado, é livre do controle de qualquer mestre.

⁵ Organização Mundial da Saúde (2011). Surtos de *E. coli* 0104: H4 infecção. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/emergencies/-saúde-regulamentos-internacionais/surtos-de-E.-coli-0104h4-infecção> 3 Nature v. 283, 29 de maio de 2012.

produzir novos conhecimentos e, finalmente, para controlar uma emergência de saúde pública.

Quando observamos a literatura relevante sobre ciência aberta, podemos reconhecer motivos e padrões de argumentação que, segundo Fecher e Friesike (2014), formam correntes mais ou menos distintas referindo-se à diversidade desses fluxos, nós nos permitimos chamá-lhes escolas de pensamento. Depois de analisar a literatura sobre Open Science, foram identificados cinco escolas de pensamento: a *escola de infra-estrutura* (que está preocupada com a arquitetura tecnológica), a *escola pública* (que se preocupa com a acessibilidade de criação de conhecimento), a *escola de medição* (que se preocupa com a medição do impacto alternativa), a *escola democrática* (que está preocupada com o acesso ao conhecimento) e a *escola pragmática* (que está preocupada com a investigação em colaboração).

Em geral, estamos caminhando para uma era de maior transparência em todos esses tópicos (metodologia, dados, comunicação e colaboração). Os problemas que enfrentamos para obter um amplo apoio à *Open Science* são realmente sobre incentivos e sustentabilidade. A divulgação dos dados de pesquisa são elementos fundamentais para o cumprimento dos quatro objetivos da ciência aberta apontados por Gezelter (2009).

O primeiro deles trata da transparência da metodologia experimental, da observação e da coleta dos dados. O segundo objetivo pontua a disponibilidade pública dos dados de pesquisa e sua reutilização de dados científicos. O terceiro diz respeito ao acesso público e transparente de forma aberta das publicações científicas. O quarto objetivo destaca a necessidade do uso de ferramentas baseadas na web como forma de facilitar a colaboração científica. De acordo com o autor, tais objetivos representam a essência dos projetos relacionados ao acesso aberto, aos dados abertos e aos softwares livres (GEZELTER, 2009).

Os autores Gezelter (2009) e Lopez (2015) pontuam como objetivos fundamentais da ciência aberta estão diretamente relacionados com cinco princípios: metodologia aberta, software e hardware livres, dados abertos, acesso aberto e avaliação aberta. Segundo esses princípios, a produção da ciência aberta requer que seja utilizada uma metodologia aberta na qual sejam empregados métodos, processos e documentos relevantes.

As tecnologias envolvidas, tanto os softwares quanto os hardwares, devem ser de código-fonte aberto, ou seja, livres. Os dados obtidos na pesquisa devem estar livres para acesso e reutilização. As publicações resultantes da pesquisa devem estar disponíveis

gratuitamente na Internet e com o mínimo possível de restrições. Por fim, a ciência aberta poderá ser avaliada a partir de novos critérios e perspectivas, que incluem transparência nos critérios de avaliação e de qualidade, bem como o uso de métricas alternativas (COSTA, 2017).

Visando promover a implementação prática da *Open Science* no Horizonte 2020, a União Europeia – EU criou e financia o projeto *Facilitate Open Science Training For European Research* (FOSTER), realizado por 11 parceiros em 6 países. O objetivo principal é contribuir para uma mudança real e duradoura no comportamento dos pesquisadores europeus para garantir que a Open Science (OS) se torne a norma (FOSTER, 2017).

No mesmo sentido discutido por Lopez (2015), o projeto *Facilitate Open Science Training For European Research* (FOSTER) indica seis categorias para se pensar a ciência aberta (Figura 2). A primeira delas trata especificamente das iniciativas do Movimento de Acesso Aberto e suas estratégias: a via verde e a via dourada. Nessa categoria, considera-se que a publicação científica deve estar disponível em acesso aberto, seja por meio dos repositórios, seja pelos periódicos científicos. A segunda categoria trata dos dados abertos que incluem ampla natureza de dados, desde dados de pesquisa até dados de governo. No que tange aos dados de pesquisa, eles devem acompanhar a publicação, citada na primeira categoria. A terceira trata de aspectos sobre a reprodutibilidade da pesquisa. A quarta categoria diz respeito às formas de avaliação da ciência que devem considerar métricas abertas e que qualifiquem o seu impacto em sentido amplo.

No documento são citados quatro exemplos das novas formas de avaliação, quais sejam: métricas alternativas, bibliometria, semantometria e webmetria. A quinta categoria ocupa-se das políticas da ciência aberta. Por fim, a última categoria trata das ferramentas que serão utilizadas para pesquisa que devem ser preferencialmente softwares e hardwares livres (FOSTER, 2017).

Conforme identificado por Costa (2017, p. 36) em observação por aproximação das categorias utilizadas por Lopez (2015) e FOSTER (2017), ambas as metodologias possuem cinco categorias em comum, e o projeto FOSTER propõe uma categoria a mais. As categorias comuns são as seguintes:

- a) Acesso aberto às publicações científicas – disponibilização do artigo científico na Internet, sem custos e restrições para o acesso. O acesso aberto pode ser proporcionado pelo próprio periódico ou por uma base de dados interoperável no contexto dos arquivos abertos, ou seja, repositórios digitais.
- b) Dados de pesquisa abertos – os dados coletados e utilizados pela pesquisa devem ser publicados como meio de validar a pesquisa comunicada, permitir a refutação do argumento proposto e promover o desenvolvimento do tema estudado. Sua publicação deve ser feita em uma base de dados específica para a área do conhecimento ou segundo as orientações dos editores científicos. O conjunto de dados deverá receber um identificador persistente, que será relacionado ao artigo do periódico.
- c) Metodologias abertas – a pesquisa deve ser desenvolvida a partir de métodos e processos consistentes. Isso permitirá que ela possa ser reproduzida ou analisada corretamente.
- d) Avaliação aberta – tanto o artigo do periódico quanto os outros produtos da pesquisa deverão considerar avaliações alternativas, além das tradicionais. Nas novas formas de avaliação, se destacam as métricas alternativas e a webmetria.
- e) Ferramentas abertas – a pesquisa deverá apoiar-se em tecnologias abertas, tanto softwares como hardwares livres.

Além das cinco categorias comuns às duas propostas, considerou-se que a sexta categoria sugerida por FOSTER (2017) é relevante para se pensar a ciência aberta. Políticas abertas são os documentos das instituições ou agências fomentadoras de pesquisa que promovem as iniciativas de acesso aberto nas pesquisas que financiam.

Segundo Costa (2017, p. 37) estas “categorias expostas não são critérios para julgar a produção de conhecimento a partir dos princípios da ciência aberta”. Elas funcionam como dimensões de análise da prática de pesquisa e dos valores amplamente debatidos e relevantes para tornar os resultados da ciência acessíveis a todos.

3.5 Princípios e diretrizes para o acesso a dados de pesquisa

O relatório da *Organisation for Economic Co-operation and Development* - OCDE, publicado em 2007, intitulado “Princípios e diretrizes para acesso a dados de pesquisa financiados por recursos públicos”, estabelece uma matriz de recomendações dirigidas aos setores governamentais responsáveis pelas políticas nacionais de C&T e aos respectivos órgãos financiadores das atividades de pesquisa. O objetivo final desses princípios e recomendações é aprimorar a eficácia do sistema global de ciência, sendo que “Eles não pretendem impedir o seu desenvolvimento com obrigações e regulamentações onerosas ou impor novos custos aos sistemas nacionais de ciência” (OCDE, 2007, p.13).

O Relatório estabelece balizamentos importantes na formação de sistemas nacionais de gestão de dados, principalmente os financiados pelo governo e, portanto, é tomado como uma das referências-chave no presente estudo. Resumidamente os princípios são os seguintes:

- Acesso aberto – significa o acesso em termos igualitários para a comunidade internacional de pesquisa ao custo mais baixo possível. O acesso livre aos dados de pesquisa financiados por recursos públicos deve ser fácil, no tempo certo, amigável e preferencialmente baseado em sistemas web;

- Flexibilidade – exige que haja uma compreensão sobre o caráter transitório e, muitas vezes, imprevisível das tecnologias de informação, das especificidades de cada domínio e diversidade de sistemas de pesquisa, sistemas legais, regulatórios e culturais de cada país quando da implementação dos princípios e diretrizes preconizados pelo documento da OCDE;

- Transparência – está relacionado à visibilidade dos dados, implicando que informações sobre dados de pesquisa ou sobre organizações produtoras de dados, documentação sobre dados e especificações sobre condições de uso desses recursos devem estar disponíveis em escala internacional de forma transparente, preferencialmente via Internet. A falta de visibilidade de informações sobre dados de pesquisa já existentes ou de coleções que serão disponibilizadas no futuro coloca um sério obstáculo para o acesso a esses dados e a sua reutilização;

- Conformidade legal – enfatiza que os acordos de acesso a dados de pesquisa devem respeitar os direitos legais e os interesses legítimos de todos os envolvidos nos empreendimentos públicos de pesquisa;

- Proteção da propriedade intelectual – recomenda que os acordos de acesso a dados de pesquisa devem considerar a aplicabilidade de lei de *copyright* ou de outras leis relacionadas à

propriedade intelectual que podem ser relevantes para as bases de dados custeadas com recursos públicos;

- Responsabilidade formal – acordos de acesso devem promover práticas institucionais explícitas e formais, tais como regras e regulação que digam respeito às responsabilidades das várias partes envolvidas nas atividades relativas aos dados de pesquisa;

- Profissionalismo – acordos institucionais para a gestão de dados de pesquisa devem estar baseados em normas profissionais relevantes e valores que façam parte de códigos de conduta das comunidades científicas envolvidas;

- Interoperabilidade – as questões relacionadas à interoperabilidade tecnológica e semântica devem ser enfaticamente consideradas como fatores que possibilitam o acesso interdisciplinar e o uso de dados de pesquisa em escala internacional;

- Qualidade – o valor é a utilidade de dados de pesquisa que depende fortemente da qualidade com que eles são planejados, produzidos, tratados e arquivados. Gestores de dados e organizações que desenvolvem coleções de dados devem estar atentos ao compromisso de se manter aderentes às normas explícitas de qualidade;

- Segurança – particular atenção deve ser dirigida para o uso de técnicas, metodologias e instrumentos que garantam a integridade e a segurança de dados de pesquisa;

- Eficiência – um dos objetivos centrais de se promover o acesso e o compartilhamento de dados de pesquisa é aprimorar a efetividade global das pesquisas financiadas com recursos públicos, no intuito de evitar a cara e desnecessária duplicação de esforços na formação de coleção de dados;

- Responsabilização/prestação de contas – a execução dos acordos de acesso aos dados de pesquisa deve ser objeto de avaliações periódicas por parte de grupos de usuários, instituições responsáveis e agências de fomento à pesquisa;

- Sustentabilidade – na qualidade de elemento imprescindível da infraestrutura de pesquisa atual, devidas considerações devem ser dadas à sustentabilidade do acesso aos dados de pesquisa custeados por fundos públicos. Isto significa, principalmente, assumir responsabilidades administrativas para garantir acesso permanente aos dados considerados de valor persistente e que requerem retenção de longo prazo.

3.6 *Open Science* no Brasil

Os sistemas de ciências públicas de vários países são baseados no princípio de abertura e livre intercâmbio de ideias, informações e conhecimento. As novas tecnologias de

informação e comunicação (TICs), muito têm ajudado esse sistema de troca livre e abriram novos caminhos para colaboração e compartilhamento. O progresso da ciência, no entanto, depende de outros fatores que as tecnologias. Políticas de investigação, práticas, sistemas de apoio e valores culturais afetam a natureza das novas descobertas, a taxa em que eles são feitos e o grau em que eles sejam acessíveis e usados (OCDE, 2007).

O movimento da Ciência Aberta vai além do compartilhamento e acesso às publicações e aos dados oriundos de pesquisas com financiamento público, na medida em que promove a abertura de todo o processo científico e a translação do conhecimento, amplia os impactos sociais e econômicos da ciência, reforçando, desse modo, o conceito de responsabilidade social científica.

De acordo com os princípios e diretrizes estabelecidos no relatório da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD, 2007), os dados científicos de pesquisa são registros factuais utilizados como fontes primárias para investigação científica e que são comumente aceitos na comunidade científica, se necessários, para validar resultados investigativos assim como “um conjunto de dados de pesquisa constitui uma representação sistemática e parcial do assunto que está sendo investigado” (OECD, 2007, p. 13). Reside nessas afirmações que os dados de pesquisa são resultantes do processo investigativo que obedeceu aos rigores científico e metodológico requisitados pela ciência.

Nesta perspectiva de novas práticas, Santos (2017, p. 13) enfatiza que os principais benefícios de uma ciência aberta que constituem a base de suas motivações são: reprodutibilidade, transparência científica, velocidade de circulação da informação e reuso de dados, benefícios estes que resultam numa ciência de maior qualidade e progressos mais rápidos. Esses aspectos podem garantir benefícios para todos os atores envolvidos na produção e comunicação da ciência, os financiadores, as instituições, os próprios pesquisadores, alunos e gestores e, algo importante ainda, podem resultar em maiores impactos da ciência na sociedade. Essa amplitude de convergência de interesses por benefícios comuns podem ser aspectos favoráveis à implantação da Ciência Aberta que fomenta a cooperação internacional voltada ao acesso e ao compartilhamento de dados de pesquisas financiadas com recursos públicos.

Desse modo, segundo Albagli (2015, p. 15), a ciência aberta passa a constituir um termo guarda-chuva, que inclui “acesso livre a publicações científicas, dados científicos abertos, ferramentas científicas abertas, *hardware* científico aberto, cadernos científicos abertos, *wikipesquisa*, ciência cidadã, educação aberta”. Assim, ciência aberta é um meio, em si e não um fim por tratar-se de um espectro mais amplo sobre a comunicação científica,

gerenciamento, análise, representação, curadoria, preservação de dados e colaboração entre pares (ALBAGLI, 2015).

Nesta etapa do estudo se faz necessário revisar os marcos regulatórios brasileiros e os conceitos referentes a essa temática. Nessa pesquisa, entende-se por dados abertos o conceito elaborado por Santos (2017, p. 13) em que tais dados “são aqueles provenientes de pesquisas científicas como os disponíveis nas bases de dados governamentais”. O fator determinante para que não haja diferença entre eles é o caráter finalístico que os liga no âmbito da ciência aberta – o reuso, algo que independe do objetivo para o qual foram coletados.

De acordo com Albagli (2015, p. 10), a preocupação obsessiva pela propriedade intelectual, especialmente nas últimas décadas do século XX, conduziu ao “alargamento dos mecanismos de apropriação privada da produção intelectual e cultural, ampliando e aprofundando relações capitalistas de mercado para áreas que até então constituíam uma reserva social”. Deste modo, O Movimento do *Open Access* conseguiu adesão de significativa porção da comunidade científica, contudo, ainda enfrenta desafios para a sua plena adoção nos âmbitos institucionais, legais e acadêmicos, visto que a cultura e a política científica de cada país podem representar um fator restritivo ou estimulador da adoção de tais ideais. Toma-se como exemplo o lento avanço da criação do arcabouço normativo-legal brasileiro referente aos repositórios institucionais, bem como a criação de periódicos abertos e gratuitos.

Segundo Oliveira, Silva (2016, p. 15), “os fatores restritivos vão para além das questões tecnológicas e técnicas, mas se dão principalmente nos âmbitos políticos, legais, econômicos e culturais”. As TICs e a *internet* criam a infraestrutura e dão sustentabilidade à disseminação da comunicação científica. Porém, as TICs não resolvem as assimetrias no acesso à informação ou dados que não forem respaldadas por políticas que prezem pelas condições e regulações relativas à manutenção do ciclo de produção e distribuição de informação e dados.

Oliveira e Silva (2016, p. 15) orientam para pressupostos de uma ciência aberta, gratuita e de livre acesso que são fontes para análise na elaboração de diretrizes de políticas de informação para esta ciência, assim:

1. As políticas devem permitir a compreensão do paradigma científico vigente e de suas práticas. Pois o movimento em prol do compartilhamento dos dados de pesquisa representa um somatório ao processo de produção e comunicação científica estabelecido.
2. As políticas ulteriores devem ser consideradas na concepção de novas políticas e no desenho de arcabouços normativos, legais e institucionais. Políticas científicas,

tecnológicas e econômicas são transversais às políticas de informação. Esta última não existe desatrelada das demais.

3. Considerar também as peculiaridades das distintas áreas de conhecimento, suas prioridades e práticas investigativas.

4. Estimular a iniciativa de uso, reuso e preservação dos dados de pesquisa como empreendimento institucional e social encorajando assim a pactuação entre pesquisadores, instituições científicas, acadêmicas, governamentais e não governamentais, setor privado, bibliotecas e demais profissionais envolvidos nesse cenário.

5. Fomentar as condições materiais, humanas e legais necessárias ao compartilhamento, uso, reuso e reprodutibilidade de dados de pesquisa como estratégia para alavancar o desenvolvimento científico, tecnológico e social do país.

Estes pressupostos servem como diretrizes para nortear a reformulação ou elaboração de legislações, orçamentos, financiamento de projetos de pesquisa e reformas institucionais. Essas reformulações são influenciadas por conflitos de interesses dos atores envolvidos, bem como pela lógica do capitalismo cognitivo que representa, paradoxalmente, um impeditivo às atualizações legais e institucionais que dão suporte à ciência aberta e, por outro lado, um estimulador de práticas de compartilhamento como estratégia de barateamento e agilização da produção científica (SILVA, OLIVEIRA, 2016).

No Brasil, a política de informação não passou de discurso governamental e nem se configurou em ação efetiva e duradora, visto que as ações governamentais para o setor de informação científica e tecnológica, no âmbito do referido país, são marcadas pela descontinuidade, modismo e dispersão de ações de caráter emergencial para situações pontuais (SILVA, GARCIA, 2014). Esse setor enfrenta problemas relativos aos processos de curadoria digital, infraestrutura tecnológica e suporte legal referente às produções científicas de acesso aberto, haja vista os problemas não resolvidos por meio dos repositórios institucionais.

Enquanto no âmbito da Comunidade Europeia e nos Estados Unidos frutificam os empreendimentos que sustentam infraestruturas organicamente integradas que dão suporte aos processos de curadoria digital de dados de pesquisa, no Brasil, ainda são poucas e fragmentadas as ações, agravadas pela incompreensão de suas potencialidades e pela falta de visão de futuro (SAYÃO, SALES, 2013).

Desse modo, ainda é incipiente o interesse político em torno dos benefícios da ciência aberta e do compartilhamento de dados. Esta falta de visão política tanto dos políticos quanto da própria comunidade científica impede ou, no mínimo, retarda o aproveitamento dos benefícios do compartilhamento de dados de pesquisa.

No contexto internacional, as agências financiadoras e instituições de pesquisa, nos últimos anos, emitiram declarações e políticas ressaltando a necessidade de arquivamento de

dados provenientes de pesquisa e algumas agências de financiamento começaram a exigir que os dados de projetos financiados por eles sejam depositados em um arquivo público (ICPSR, 2012).

As práticas majoritárias no âmbito internacional tornam os dados de pesquisa acessíveis e públicos e o seu processo de gestão é uma realidade ainda em construção e desafiante, isso porquê depende de outras variáveis referentes às práticas culturais da comunidade científica e às peculiaridades das áreas de conhecimento. Todavia existe uma compreensão por parte dos pesquisadores, das agências de fomento à pesquisa e das instituições acadêmicas acerca do valor dos dados que estes, se devidamente tratados, gerenciados e preservados, podem ser potencial fonte de recursos informacionais para a pesquisa científica e para o ensino da ciência (SAYÃO, SALES, 2013).

3.7 *Open Science* Amazônia (Repositórios Amazônicos e Revistas área de Comunicação)

A temática sobre Ciência Aberta tem despertado o interesse em nível global, atraindo instituições e grupos de pesquisa, governos, agentes de financiamento e de avaliação da pesquisa. Toda essa mobilização se expressa na produção científica crescente, na realização de eventos, cursos de formação e, principalmente, na implantação de políticas e desenvolvimento de infraestruturas em nível nacional ou internacional, comprovando a atenção que o tema tem recebido na agenda científica mundial.

Acompanhar este debate em nível mundial, destacando os principais elementos e o estágio atual de implantação da Ciência Aberta, foi o objetivo do estudo que contempla as experiências da Alemanha, Austrália, Brasil, Canadá, Estados Unidos da América, Holanda, Portugal e Reino Unido, além do bloco regional da União Europeia. A escolha teve como referência documentos dos organismos multilaterais OCDE e UNESCO que apresentam uma análise do panorama da Ciência Aberta no mundo (SANTOS, 2017).

Segundo Santos (2017, p. 29), no “Brasil não possui uma política pública explícita e norteadora à Ciência Aberta, seja em nível governamental ou de agências de fomento, como pode ser percebido no cenário internacional, mas existem grandes esforços na promoção do Governo Aberto e do Acesso Aberto”. Algumas ações isoladas no campo do acesso aberto às publicações científicas, a promoção da abertura de dados governamentais e outras iniciativas

de “Governo Aberto” se encontram institucionalizadas em órgãos da administração pública, universidades, fundações e institutos de pesquisas.

A Comissão Europeia, por meio de sua *Directorate General for Research & Innovation*, também publicou o *Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020*. Utilizou, para tanto, as declarações: *Budapest Declaration* (2002) e *Berlin Declaration* (2003) para definir o acesso como o direito de ler, baixar, imprimir, copiar, distribuir, buscar, rastrear e minerar informação e dados. Doravante, propuseram o *Model Grant Agreement*, o qual estabelece, no Artigo 29.2, requisitos legais sobre o acesso aberto às publicações científicas, a exemplo do depósito em repositórios de todos os artigos que passaram pelo processo *peer-review*. Também é proposto, nesse documento, o *Open Research Data Pilot* como forma de estimular pesquisadores a aderirem ao depósito e ao compartilhamento de dados de pesquisa.

Segundo Oliveira e Silva (2016), no caso brasileiro, dadas as suas características territoriais continentais e suas assimetrias regionais, pensar em uma política nacional, nesse momento, se torna retórico. Contudo, pode-se pensar em diretrizes que guiem a comunidade científica, agências de fomento, universidades, organismos governamentais e privados acerca da gestão de dados de pesquisa. Essas diretrizes devem considerar as dimensões epistemológicas e morfológicas da ciência aberta e ético-legal-cultural das práticas da comunidade científica brasileira.

No contexto nacional, a prática e adoção de modelos científicos voltados para a ciência aberta ocorrem por meio de algumas iniciativas nas áreas conhecimento da Biodiversidade, Agropecuária e dos dados abertos governamentais. Potencialmente, a coleção de dados pode “capacitar os pesquisadores a formular novos tipos de indagações, hipóteses e a usar métodos analíticos inovadores no estudo de questões críticas para a ciência e para a sociedade.” (SAYÃO, SALES, 2013, p. 15).

3.7.1 Rede compartilhada de Repositórios Institucionais Amazônicos

A capacidade de produção, compartilhamento e uso do conhecimento científico constitui atividade essencial ao desenvolvimento social e econômico das nações. Para tanto, a ampla circulação, livre e desimpedida, da informação científica evidencia-se como condição *sine qua non* para os avanços científicos e tecnológicos. A relevância do conhecimento científico produzido na Amazônia brasileira, para o país e para o mundo, é imperativo que as universidades, institutos de pesquisa e institutos federais da Região Norte.

Nesse cenário, consolidou-se uma das grandes iniciativas da ciência aberta na região amazônica, no I Encontro de Repositórios Institucionais da Região Norte, na Universidade Federal do Pará, Belém, em abril de 2014, ao estabeleceram, por meio da Carta de Belém, a intenção de criação da Rede Norte de Repositórios Institucionais (PORTO JUNIOR, OLIVEIRA, 2016).

A Rede Norte de Repositórios Institucionais de Acesso Aberto, na Amazônia, é o resultado de um movimento que se iniciou em 2014 com um grupo de bibliotecários da Região Norte que se reuniram em Belém, na UFPA, para debater que estratégias seriam adotadas para a operacionalização do acesso aberto à informação científica e como estabelecer políticas de depósito da produção científica publicada em repositórios institucionais de acesso aberto, com intuito de promover a gestão e a ampla disseminação da literatura científica das Instituições da Região (SANTOS, 2016).

Leite (2009) afirma que os repositórios institucionais proporcionam benefícios, especialmente à comunidade científica, desde o processo da comunicação do conhecimento, como a maior visibilidade do avanço da ciência e transparência dos investimentos, até o desenvolvimento social e de interesse público. Nesta perspectiva, as instituições de ensino, extensão e pesquisa da Amazônia assumiram, enquanto signatárias da Carta de Belém, um compromisso para o fomento, organização e a implantação dos Repositórios Institucionais em suas instituições em que buscariam: criar, por meio de suas bibliotecas, repositórios institucionais observando os pressupostos do acesso aberto à informação científica publicada; instituir que os pesquisadores depositem cópias digitais das suas publicações científicas nos seus repositórios institucionais; estabelecer a política de informação e dos repositórios institucionais; divulgar no portal da instituição o *link* para o Repositório Institucional; instituir diretrizes para a criação do consórcio de Repositórios da Região Norte (UFPA, 2014).

No período entre 2014 a 2018 aconteceram sete encontros com os gestores de bibliotecas universitárias, bibliotecários com interesse na temática sobre repositórios digitais, gestores de repositórios em efetivo funcionamento, gestores de RIs em processo de criação e bibliotecários de outros centros e instituições de pesquisas que tinham interesse na criação de repositórios institucionais e bibliotecas digitais que visem a filosofia do acesso aberto.

Esses encontros tiveram por objetivo trocar experiências e somar esforços colaborativos que estimulassem uns aos outros para estudos e oportunidades de crescimento de forma conjunta para essa região do país. Especificamente, em um dos encontros se discutiu a possibilidade de criação da Rede que seria o passo demarcatório desses objetivos, com

chancela e apoio do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) foram se estabelecendo as parcerias para o fortalecimento da ideia coletiva (SANTOS, 2016).

Segundo Barbalho (2017), temos uma trajetória e a criação de uma agenda positiva em encontros e eventos discutir a implantação e consolidação da Rede Norte de Repositórios: em agosto de 2014, Reunião de sensibilização na UFAM em Manaus, para adesão de outras instituições do Amazonas; Em novembro de 2014 Reunião durante o XVIII Seminário Nacional de Biblioteca Universitárias – SNBU, para trocas de experiências e relatos; Em maio de 2015 Macapá, na Universidade Federal do Amapá, encontro e relatos de experiência; outubro de 2016 Manaus – UFAM, Reunião durante o XIX Seminário Nacional de Biblioteca Universitárias – SNBU participação da Universidade de Minho e o lançamento da Rede Norte, Abril de 2017, Encontro de Repositórios da Região Norte, na Universidade Federal do Para, com apresentação de trabalho, relatos de experiências e palestras e a próximo encontro da rede norte ocorrerá em abril de 2018 no XX Seminário de Bibliotecas Universitárias para discutir o regimento da rede colaborativa de repositórios.

Ainda conforme Barbalho (2017), para apresentação do panorama dos repositórios na Região Norte foi elaborado e disponibilizado, para preenchimento dos gestores de repositórios implantados ou em fase de estudo e implantação, um instrumento/formulário online disponível por meio de link enviado por email. Por meio deste formulário foi dimensionado o que tínhamos realizado em nossas instituições para efetivação dos princípios da Carta de Belém, assim como o que temos e o que precisamos ter para dar continuidade ao trabalho da Rede compartilhada. Estes dados obtidos por meio do questionário permitiram ter clareza da etapa dos trabalhos desenvolvidos diante do levantamento de dados de 16 instituições, conforme quadro abaixo:

Quadro 2- Repositório da Região Norte em 2016

Nome da Instituição	Estado	Categoria
Instituto Leônidas e Maria Deane (Fiocruz Amazônia)	Amazonas	Federal
Universidade do Estado do Amazonas	Amazonas	Estadual
Fundação Universidade Federal do Rondônia	Rondônia	Federal
Universidade Federal do Tocantins - UFT	Tocantins	Federal
Instituto Evandro Chagas / Biblioteca	Pará	Federal
Museu Paraense Emílio Goeldi	Pará	Federal
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	Amazonas	Federal
Centro Universitário São Lucas	Rondônia	Privada
Universidade Federal do Pará	Pará	Federal

Fonte: Levantamento sobre RIs 2016 apresentação XIX SNBU, Manaus, AM.

Neste levantamento realizado pelo grupo de estudo criado no Encontro Regional de Repositórios Digitais – Região Norte, em junho de 2016, objetivou-se a elaboração do Regimento da Rede Norte, algo que necessitaria diagnosticar a situação das instituições com relação a implantação dos seus repositórios institucionais. A partir do questionário e dados levantados, foi possível uma sistematização e chegou-se a alguns indicadores.

Quanto à distribuição por estado, Amapá e Acre não tinham repositórios implantados. Em Rondônia haviam 02 repositórios, sendo 01 em instituição privada e 01 em instituição pública federal. Já no Amazonas, 3 instituições públicas possuíam repositórios, porém apenas uma o repositório e BDTD estavam na mesma plataforma. No Pará, de 04 instituições apenas 2 possuíam repositório e apenas 1 possui BDTD; em Rondônia de duas instituições as duas possuem repositório, mas não possuem BDTD; e no Tocantins, 01 instituição respondeu ao levantamento e possui repositório e BDTD na mesma plataforma.

Importante destacar que se iniciou a implantação das Bibliotecas Digitais de Teses, livros e artigos, em 2009, pelo Museu Paraense Emílio Goeldi. Em 2010 o Instituto Fiocruz da Amazônia implantou o Reportório institucional contendo teses e dissertações, trabalhos de conclusão de curso, artigos e relatórios. Em 2011, a Universidade Federal do Pará implantou o repositório e BDTD na mesma plataforma, porém a BDTD foi implantada em 2006 na plataforma TEDE e, nesse mesmo ano, a Universidade Federal do Tocantins instituiu a Política de Gestão e Acesso à Informação da instituição por meio da criação e regulamentação do Repositório Institucional (RI/UFT) e da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFT pela Resolução do Consepe nº 05, de 16 de março de 2011, porém, sua implantação ocorreu em outubro de 2014.

Entre os anos de 2014 a 2016 foram criados os das instituições: Universidade do Estado do Amazonas, Fundação Universidade Federal de Rondônia, Instituto Evandro Chagas – Pará, Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia – Amazonas e houve efetiva implantação do repositório institucional da UFT, todos motivados pelo movimento iniciado pela Carta de Belém que tinha como um de seus princípios básico “criar, por meio de suas bibliotecas, repositórios institucionais observando os pressupostos do acesso aberto à informação científica publicada” (UFPA, 2014b, p. 2).

Segundo Barbalho (2017), como resultado a partir do levantamento de dados observou-se uma clara evolução do desempenho das instituições da Região Norte no que tange à divulgação da produção institucional científica; aos recursos humanos não qualificados que representam um gargalo a ser superado; ao quadro muito diversificado na

Região Norte – algumas instituições com muitas experiência e marco regulatório devidamente aprovados em seus conselhos, outras em processo inicial e outras sem nenhum conhecimento ou iniciativa de implantação, mas com a intencionalidade de implantar seus repositórios – ; à colaboração e ao compartilhamento de experiências que devem ser incentivados visando ampliar e dinamizar a Rede Norte de Repositórios Institucionais.

3.7.2 Revistas Eletrônicas na área de Comunicação na região amazônica

A atividade científica tem como principal elemento a comunicação entre os pares em busca da disseminação da ciência e do desenvolvimento de pesquisas. Os periódicos científicos são publicações seriadas. Em seus artigos são prioritariamente divulgados resultados de pesquisas científicas sendo, conseqüentemente, muito utilizadas por pesquisadores, acadêmicos e interessados em conhecimento científico de modo geral. As publicações científicas possuem características como: periodicidade mensal, bimestral, trimestral, semestral ou até mesmo anual. É importante ressaltar que também devem obedecer a regras de normatização, ou seja, devem conter em sua estrutura elementos essenciais para sua identificação tais como: ISSN (*International Standard Serial Number*), Sumário, Descritores, Referências, etc (FERREIRA, TARGINO, 2005).

Os sistemas de gerenciamento de editoração eletrônica de periódicos surgiram como uma tentativa de padronizar a informação disponibilizada pelos periódicos na *web* e para otimização do gerenciamento das atividades editoriais. Além de atender as exigências de qualidade das principais bases de dados e dos próprios pesquisadores. Segundo Márdero Arrelano (2008), a utilização de sistemas específicos para gerenciamento de editoração eletrônica de periódicos proporciona a redução do tempo destinado à revisão dos originais, diminui os custos com as publicações e amplia a visibilidade das publicações, entre outras vantagens.

Segundo Silveira e Oddone (2004), as revistas científicas atualmente são produzidas de três maneiras: (1) pelas editoras comerciais, que também produzem periódicos científicos, atendendo a altos critérios de qualidade. Após a publicação de tais artigos, a editora detém os direitos autorais do mesmo. Assim como nas Universidades, Associações, Sociedades de classes profissionais e outras entidades sem fins lucrativos, os artigos são publicados em formato eletrônico ou impresso. Para ter acesso às publicações, é preciso fazer a assinatura da revista e seu preço varia de acordo com o impacto causado pelo conteúdo da mesma; (2) pelas Universidades, Associações, Sociedades de classes profissionais e outras entidades sem fins

lucrativos são instituições que muito contribuem na produção de revistas científicas. Os artigos produzidos são publicados tanto em formato impresso quanto eletrônico podem ainda ser produzidas publicações em formato eletrônico e online; e, (3) revistas online de acesso gratuito, sem restrições, com o objetivo de viabilizar um maior acesso à informação. Em algumas dessas os autores devem pagar um determinado valor para terem seus artigos publicados. Organizada nos padrões tradicionais com corpo editorial e revisão por pares, estes periódicos não detém, *a priori*, os direitos sobre os artigos, são os autores que permanecem com os direitos autorais e o acesso, cópia e armazenagem (seja eletrônica ou impressa) são permitidos. Esta forma de publicação é chamada de “acesso-aberto” (*open-access*).

Dentre essas iniciativas, uma das mais importantes é a pioneira *Open Archives Initiative* (OAI)⁶ que teve papel fundamental para o estabelecimento de novos ideais e padrões tecnológicos. A OAI desenvolve e promove padrões de interoperabilidade entre sistemas de informação, se constituindo no mecanismo de operacionalização da Filosofia de Acesso Livre à Informação Científica, a OAI proporciona alto nível de interoperabilidade, por meio de dois grandes pilares: o padrão de metadados *Dublin Core* e o *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* (OAI-PMH). O uso desses dois padrões é requisito básico para a implantação desse modelo⁷.

O *Dublin Core* (DC) é mantido pela *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI)⁸. O DC é um padrão de metadados planejado para facilitar a descrição de recursos eletrônicos e de interoperabilidade desses padrões, inclusive com o MARC21, utilizado por grande parte das bibliotecas de todo o mundo (DCMI, 2008). Este padrão utiliza a linguagem XML – *eXtensible Markup Language*, adota a sintaxe do RDF – *Resource Description Framework* e possui um conjunto de 15 elementos básicos que podem ser adaptados de acordo com a característica de cada registro apresentado.

3.7.3 Do movimento de *open access* à informação científica e a desenvoltura do editor de revistas científicas eletrônicas

Como consequência imediata do OAI, surgiu o movimento *Open Access to Knowledge and Information in Science and Humanities* com o apoio de instituições e pesquisadores de

⁶ Para mais informações acesse: <http://www.openarchives.org/>.

⁷ Para Sayão (2010, p. 13), “O modelo de referência OAIS é uma infraestrutura conceitual que descreve o ambiente, as interfaces externas, os componentes funcionais e os objetos de informação, associados com um sistema responsável pela preservação de longo prazo”.

⁸ Para conhecer mais sobre o padrão Dublin Core sugerimos acessar o sitio <http://www.dublincore.org/>.

todo o mundo que aderiram a esse movimento. A concretização do OAI aconteceu por meio de diversos manifestos, como as declarações de Budapeste (2001), Bethesda (2003) e Berlim (2003), além de manifestações de organizações não governamentais e internacionais, como a Federação Internacional das Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA) e a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), entre outras.

A Declaração de Budapeste (2001) abriu o movimento de acesso livre à produção científica, propondo a abolição das barreiras de acesso, especialmente a de custos.

Por “acesso-aberto” a esta literatura, entendemos sua disponibilização livre na Internet pública, permitindo a qualquer usuário ler, descarregar, copiar, distribuir, imprimir, buscar ou fazer um *link* para os textos completos destes artigos, capturá-los (*crawling*) para indexação, utilizá-los como dados para *software*, ou utilizá-los para qualquer outro propósito legal, sem outras barreiras financeiras, legais ou técnicas que àquelas inseparáveis do próprio acesso à Internet. A única limitação à reprodução e distribuição, e a única função do *copyright* neste domínio, deve ser o controle dos autores sobre a integridade de sua obra e o direito de serem adequadamente reconhecidos e citados (BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE, 2001).

A Declaração de Bethesda (2003) definiu ações para publicações de acesso livre. Em seguida, a Declaração de Berlim (2003), denominada de BOAI 2, reforçou os ideais das declarações anteriores sobre os benefícios do acesso livre à informação científica para a sociedade (WEITZEL, 2006).

O movimento ganhou força no Brasil em 2005, com a publicação do “Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica” pelo IBICT. Ele foi seguido por outros manifestos que reforçaram o movimento no país. Ainda em 2005, a Declaração de Salvador, elaborada no 9º Congresso Mundial de Informação em Saúde e Bibliotecas, intitulada “Declaração de Salvador sobre o Acesso Aberto: a perspectiva dos países em desenvolvimento” e a Carta de São Paulo, assinada por um grupo de pesquisadores que apoiam o movimento. Em 2006, foi elaborada a Declaração de Florianópolis, no XI Simpósio de Intercâmbio Científico, promovido pela Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Psicologia (ANPEPP), ambas baseadas no manifesto do IBICT, o qual destaca em sua declaração:

É importante observar que o paradigma do acesso livre à informação provocará otimização nos custos de registro e acesso à informação, além de promover maior rapidez no fluxo da informação científica e no desenvolvimento científico e tecnológico. Esse cenário aponta para a necessidade de o Brasil manifestar-se favoravelmente ao acesso livre à informação, promovendo, por conseguinte, o aumento significativo da visibilidade de suas pesquisas, de seus pesquisadores e de suas instituições. Para tanto, é necessário aderir ao movimento mundial e estabelecer uma política nacional de acesso livre à informação científica, mediante o apoio de toda a comunidade científica, com o envolvimento não apenas das suas

organizações, mas, obrigatoriamente, dos pesquisadores e das agências de fomento. (IBICT, 2005, p. 1).

Desse modo, o manifesto do IBICT convoca todos os pesquisadores e instituições que produzam conhecimento científico a adotar as práticas estabelecidas no manifesto que tem como objetivos:

- promover o registro da produção científica brasileira em consonância com o paradigma do acesso livre à informação;
- promover a disseminação da produção científica brasileira em consonância com o paradigma do acesso livre à informação;
- estabelecer uma política nacional de acesso livre à informação científica;
- buscar apoio da comunidade científica em prol do acesso livre à informação científica.

Numa perspectiva de adesão aos preceitos do manifesto de acesso aberto e na adoção de periódicos científicos eletrônicos baseados no modelo de acesso aberto e em conjunto com o depósito do que é publicado em periódicos de acesso restrito em repositórios de acesso aberto, se amplia a disseminação da pesquisa institucional de modo significativo, contribuindo para o aumento de sua visibilidade e progresso da ciência. Desse modo, a utilização de sistemas para o gerenciamento de revistas baseados no Modelo Acesso Aberto contribui de modo significativo para os esforços do Movimento de Acesso Livre à Informação Científica, através da chamada via dourada, aquela que refere-se à publicação de artigos em revistas científicas de acesso livre (MEIRELLES, 2009).

De acordo com Kuramoto (2006), a implementação desse modelo proporciona, além da sustentabilidade e desenvolvimento científico no país, a maximização da visibilidade das pesquisas científicas, internacionalização da informação produzida localmente, redução das desigualdades de acesso à informação, ampliação da visibilidade dos periódicos, dos pesquisadores e das instituições onde os mesmos estão alocados, entre outros benefícios.

No processo de expansão do sistema de editoração de periódicos eletrônicos surgiram modificações que atingem autores, editores, bibliotecas e usuários, bem como os fluxos de utilização, produção, disseminação e gestão das informações. Neste sentido, Teixeira Filho (2000) e Dias (2002) explicam que as novas tecnologias de informação estão produzindo alterações tanto nos “produtos”, quanto nos “processos” - disseminação, armazenamento e atualização do conhecimento e dos fluxos da informação.

É importante compreendermos o papel do gestor no processo editorial por se tratar de um profissional específico da mídia impressa ou digital. Quanto às competências do editor

de periódicos científicos, suas responsabilidades transitam desde questões técnicas e normativas (editoração do periódico, cumprimento dos prazos de periodicidade, cadastramento das informações) até questões de ordem ética (seleção dos avaliadores, revisores, tradutores, garantia em manter o sigilo quanto às informações e dados cadastrais). Cox (1998), reforçando esse papel ampliado, salienta que esses processos de organização e tratamento dos dados deverão alterar, sobremaneira, os procedimentos clássicos de concepção (projeto) e gestão de produtos de conteúdo digital. Essas mudanças seguem, muitas vezes, *pari passu*, as novas demandas tecnológicas, criando as competências inerentes à atividade de gestão da informação e às competências inerentes à atividade do editor de periódico científico, colocando-o como um ‘gestor da informação’.

Nessa direção, Oliveira (2001), reforça que as novas demandas sistematizam conhecimentos e recomendações, apoiando a concepção de jornais digitais elaborados a partir dos diferenciais interativos e hipertextuais das novas mídias. A partir dessas recomendações, a autora traça o perfil do profissional do novo século, bem como as habilidades e conhecimentos requeridos a partir do suporte eletrônico. Nesse sentido, Teixeira Filho (2000) considera o profissional como sendo o administrador envolvido com a seleção, atualização, auditoria e controle da qualidade e divulgação do conteúdo de um site ou sistema de editoração eletrônica. Portanto, entende-se que o papel do gestor é fundamental no processo de gerenciamento por se tratar de um profissional específico da mídia digital.

Percebe-se que dentre as características e qualidade de um editor de revista científica, ter a compreensão do papel desempenhado pela geografia nas redes de colaboração científica possui diversas razões práticas.

Primeiramente, pode fundamentar decisões internas à comunidade acadêmica relacionadas à escolha de parceiros colaboradores para a otimização do impacto e visibilidade da pesquisa. Em segundo lugar, pode auxiliar a condução de políticas públicas quanto à alocação de recursos para a realização de projetos colaborativos entre regiões de maneira a aumentar a qualidade da produção científica. (SIDONE, HADDAD, MENA-CHALCO, 2016, p. 16).

Ainda segundo Sidone, Haddad e Mena-Chalco (2016), no âmbito da evolução recente da produção científica mundial, observamos que o seu crescimento acelerado é acompanhado do aumento da colaboração entre os pesquisadores. Embora a coparticipação internacional possua importância singular no tocante à adição de valor à produção científica, no caso dos países cientificamente emergentes, tais como China, Brasil e Índia, o crescimento acelerado da produção está diretamente associado à intensificação dos esforços

colaborativos entre pesquisadores localizados dentro do território nacional. Diante deste fato, é crescente a atenção voltada para melhor compreender a articulação entre os pesquisadores nacionais nas redes de colaboração científica.

Acreditamos que a tentativa de descrever as principais características da evolução da ciência brasileira sob o ponto de vista regional e das redes de colaboração entre os pesquisadores brasileiros da área da comunicação e informação, permite contribuir para melhorar o entendimento do funcionamento e da evolução do sistema editoração de revistas científicas das instituições de ensino da região norte, assim como permite observar a importância da colaboração acadêmica e o papel das redes colaborativas nesta evolução da produção de conhecimento regional. Conforme enfatiza Sidone, Haddad e Mena-Chalco (2016, p. 26) afirma que:

a Região Norte apresentou uma elevação expressiva de sua participação no total de colaborações ao longo do período, embora ainda seja responsável por parcela bastante pequena. Com respeito à distribuição regional da colaboração dos pesquisadores localizados na região Norte, que a maior parte delas ocorre com pesquisadores do Sudeste e com os da própria Região Norte.

Ainda segundo os autores, mesmo com esse aumento expressivo a produção da região norte, assim como um aumento significativo dos autores e editores científicos em redes de colaborativas de outras regiões, não ultrapassa a 10% da produção nacional, razão pela qual a participação em redes intrarregional e inter-regional no total de suas colaborações científicas. Nessa perspectiva, esses dados permitem resultados interessantes para a análise da evolução no país sob o ponto de vista regional, visto que o aumento sistemático da interação entre os pesquisadores brasileiros ocorreu de maneira heterogênea entre as regiões.

Quando se enfatiza a colaboração científica regional no Brasil, embora os principais resultados apontem para a heterogeneidade espacial da produção, existem fortes evidências de um processo de desconcentração espacial ao longo do tempo associado à expansão das redes de colaboração e ao aumento da participação de autores das regiões cientificamente menos tradicionais no cenário nacional.

Os editores de revistas científicas da área de Comunicação e Informação da região norte, mesmo entendendo a diferenças acentuadas entre as distribuições regionais da produção e as configurações espaciais das redes de cada área do conhecimento, tentam consolidar uma rede colaborativa científica no tocante à formulação de iniciativas baseadas na filosofia do *open access* na região norte do Brasil.

A produção de um periódico científico eletrônico pressupõe recursos adequados ao suporte digital, oferecendo aos leitores mecanismos que agilizam o processo de submissão,

avaliação e leitura dos artigos, propiciando a rápida circulação e divulgação do conhecimento científico, de qualidade e a desconcentração regional da atividade científica e, conseqüentemente, o desenvolvimento das regiões menos favorecidas.

Para identificação das revistas eletrônicas da área Comunicação e Informação da Região Norte, inicialmente realizou-se levantamento nos sites das 16 instituições de ensino superior federal e estadual, das quais cinco universidades estaduais e a Escola Superior de Magistratura do Tocantins e 11 universidades federais em seus portais institucionais, sendo que, destas, duas instituições estaduais e uma instituição federal não possuem portal de periódicos eletrônicos. Nesse levantamento percebeu-se ainda que representação das Revistas que possuem área de abrangência em Comunicação e informação na região norte, são mínimas em comparação a representação nacional: 0,4% do total das representantes de área, conforme dados da plataforma Sucupira 2017. Segue abaixo quadro demonstrativo do levantamento.

Quadro 3 – Revistas da área Comunicação e Informação da Região Norte – 2017

Título	Estrato Qualis	Instituição
Aturá - Revista Pan-Amazônica de Comunicação	-	UFT / UNIR/ UFRR/ UFPA
Revista Espaço e tempo midiáticos	-	UFT / UECE
Moara	B5	UFPA
Revista Eletrônica Mutações - RELEM	B5	UFAM
Revista Humanidades & Inovação	B5	UNITINS
Revista Observatório	B2	UFT / UNESP
TROPOS: Comunicação, Sociedade e Cultura	B5	UFAC

Fonte: Levantamento realizado pelo autor (2017)

Segundo Barata (2016, p. 20), algumas áreas de avaliação utilizam o “estrato C para desconsiderar os artigos científicos publicados em periódicos não indexados ou que não atendam aos critérios mínimos estabelecidos pela comissão de avaliação”. Algumas poucas áreas utilizam o estrato C para glosar toda a produção divulgada em periódicos que, por seu escopo, não pertencem à área de conhecimento sob avaliação. Utilizamos esse recurso para desconsiderar a Revista PET Interdisciplinar e Programa Conexões de Saberes on-line UFPA (ISSN - 2447-097x), a qual apresenta estrato C no sistema de classificação do estrato Qualis na área de Comunicação e Informação, tendo em vista que o seu foco de atuação está voltado para área do Ensino. Incluímos no levantamento as revistas Aturá – Revista Pan-Amazônica

de Comunicação e a Revista Espaço e Tempo Midiático, em função apresentarem em seu escopo área de abrangência de comunicação e jornalismo. No entanto, ainda não foram avaliadas pelo comitê de área da CAPES.

A Revista Espaço e Tempo Midiático tem como objetivos principais: publicação artigos originais que apresentem resultados relevantes de pesquisas realizadas por professores e pesquisadores, alunos de pós-graduações e de graduação. São publicadas duas edições anuais, portanto, sua periodicidade será semestral, em áreas diversas do conhecimento e em sinergia com os processos midiáticos onde as áreas de conhecimento prioritárias são “Jornalismo e Comunicação em várias mídias”, “Geografia e Cultura”, “Sustentabilidade”, “Turismo e Gestão”, “Internacionalização e Desenvolvimento”, "Estudos Feministas e de Gênero".

A Revista Aturá é uma publicação quadrimestral mantida por diversas universidades da Região Amazônica que tem como missão atuar na promoção da discussão acadêmica e de estudos interdisciplinares avançados no campo da Comunicação, do Jornalismo e da Educação. O propósito da revista é constituir-se como um periódico acadêmico a fim de apresentar, na forma de artigos científicos, resultados de pesquisas e estimular debates sobre questões teórico-metodológicas da pesquisa em Comunicação, Jornalismo e Educação, ao mesmo tempo em que se propõe a contribuir para a criação e fortalecimento de uma rede de pesquisadores na confluência dessas áreas em nível nacional e internacional, tendo por base os grupos e núcleos de pesquisa no Brasil e no Exterior (principalmente Colômbia, Peru, Venezuela, Equador, Bolívia, as Guianas e o Suriname que fazem parte da pan-amazônia), pautando-se no princípio da democratização do conhecimento científico incentivando o acesso público, imediato e livre a todo o seu conteúdo publicado.

São crescentes os esforços de pesquisadores e grupos de pesquisas direcionados para compreender quais os determinantes das redes de colaboração científica. É determinante a importância assumida pela dimensão geográfica na composição das redes, por ser esperado que as interações colaborativas entre os pesquisadores sejam espacialmente localizadas, visto que a elaboração e o progresso das atividades de pesquisa usualmente exigem encontros e discussões frequentes entre as partes envolvidas. Devido ao seu papel no desenvolvimento da Ciência, principalmente nos países cientificamente emergentes, a análise das redes de colaboração científica entre pesquisadores dentro de territórios nacionais é fundamental.

4 REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DA REGIÃO NORTE: RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, são apresentadas a análise e a discussão dos resultados da pesquisa. Os resultados são apresentados por meio de quadros, tabelas e figuras, seguidos de análise e discussão dos resultados baseados na revisão de literatura e nas interpretações do pesquisador.

A partir da contribuição teóricas de Lynch e Lippincott (2005), Westrienen e Lynch (2005) e Rieh et al. (2007) foram selecionadas oito dimensões para analisar os RIs – objetos deste estudo. A primeira dimensão se refere ao tamanho dos RIs, calculada a partir da quantidade de documentos disponíveis em sua constituição. A segunda diz respeito aos tipos de documentos presentes nos RIs. A terceira está relacionada aos softwares utilizados para o desenvolvimento dos RIs. A quarta dimensão refere-se as características operacionais do sistema, de acordo com as formas de funcionamento. A quinta diz respeito as responsabilidades administrativas e políticas sobre do RI. A sexta e umas das mais importantes deste estudo abrange a existência ou não de políticas que regem o RI. A sétima refere-se aos tipos e características dos serviços oferecidos pelos RIs. A oitava dimensão enfoca a respeito das áreas do conhecimento que se apresentam nos documentos depositados.

Segundo o trabalho de Costa e Leite (2017, p. 103), podemos apontar cinco características como critérios de seleção dos sistemas identificados como repositórios digitais:

O **primeiro** deles diz respeito à origem institucional dos autores dos documentos depositados no sistema. Todos os autores deverão ser vinculados à instituição promotora do RI. O **segundo** critério determina que os tipos de documentos armazenados pelo sistema sejam a produção acadêmica dos membros da instituição. O **terceiro** critério implica em o sistema ser uma coleção de textos completos em formato digital. O **quarto** determina que o sistema seja interoperável segundo os padrões do protocolo OAI- PMH. Por fim, o **quinto** critério mostra a necessidade de o sistema ser uma iniciativa de acesso aberto.

A partir da definição de acesso aberto, foi utilizada para este estudo aquela de Lynch (2003) em que os repositórios institucionais são sistemas de informação compostos por coleções digitais que são desenvolvidas a partir de serviços de gestão relacionados com a coleta, organização, disseminação e preservação da produção acadêmica dos membros de uma instituição. Resumidamente o sistema deverá ser acessível pela Internet e disponibilizar o texto completo de forma gratuita. Também o documento deve ser acompanhado de uma licença de uso com o mínimo de restrições possíveis. Os tipos de documentos que

compõem a produção acadêmica são: artigos científicos, pré-prints de artigos científicos, trabalhos apresentados em eventos científicos, teses e dissertações, dados primários, recursos educacionais. Considerando o contexto no qual os RIs estão inseridos institucionalmente, eles deverão fazer parte de um desses grupos.

4.1 Seleção e mapeamento dos repositórios institucionais da Região Norte

Para fazermos o mapeamento dos repositórios institucionais da Região Norte do Brasil, foi necessário identificar todos os sistemas cadastrados ou citados como repositórios digitais, no contexto do acesso aberto, em cinco fontes de informações.

A primeira fonte foi o questionário aplicado aos gestores de repositórios e suas equipes com objetivos de conseguir extrair uma visão da constituição do RIs, por meio das dimensões e critérios estabelecidos por Costa e Leite (2017) mencionados anteriormente como modelos de avaliação de Repositórios Institucionais.

A segunda fonte de pesquisa utilizada foi o *Registry of Open Access Repositories* (ROAR)⁹, um diretório de repositórios digitais de acesso aberto, desenvolvido pelo grupo EPrints.org, com o financiamento da *Joint Systems Committee* (JISC) e parceria com a *University of Southampton*. Até agosto de 2018 foram identificados 4.661 sistemas no diretório, classificados geograficamente em seis regiões: África, Ásia, América do Norte, América do Sul, Europa e Oceania. A América do Sul com 399 repositórios registrados representa menos de 10% do total. O Brasil com 167 registros no sistema aparece com uma parcela de 42% do total de registro da América Latina, representando menos de 10% dos repositórios registrados na Base do ROAR.

A terceira fonte de pesquisa utilizada foi o diretório *Directory of Open Access Repositories* (OpenDOAR)¹⁰, desenvolvido e mantido pelo grupo *Securing a Hybrid Environment for Research Preservation and Access* (SHERPA) e a *University of Nottingham*. Segundo sua própria definição, é um diretório global de repositório de acesso aberto e suas políticas. Permite a identificação, navegação e busca de repositórios, com base em uma gama de recursos, como localização, software ou tipo de material mantido, por meio de ferramentas e suporte permitem que administradores de repositório e provedores de serviços compartilhem as melhores práticas e melhorem a qualidade da infraestrutura do repositório. Fornece uma lista de repositórios digitais de acesso aberto de vários países visitados virtualmente pela

⁹ Fonte: <http://roar.eprints.org/>. Acesso em: agosto e setembro de 2018.

¹⁰ <http://www.opendoar.org/index.html>. Acesso em: agosto e setembro de 2018.

equipe responsável pelo diretório.

Os sistemas registrados no OpenDOAR também são classificados segundo sua localização geográfica em oito regiões: África, Ásia, Oceania, Europa, Caribe, América Central, América do Norte e América do Sul, totalizando 3775 registros em seu diretório. Para composição do conjunto de dados desse estudo foram localizados 321 repositórios cadastrados no diretório da América do Sul, sendo: Argentina (48), Bolívia (2), Brasil (99), Chile (22), Colômbia (53), Equador (27), Paraguai (1), Peru (49), Uruguai (4), Venezuela (16). Os RIs brasileiros representam aproximadamente 31% do total da América do Sul.

A quarta fonte de pesquisa consultada foi a lista de Repositórios brasileiros, disponibilizada pelo Ibict¹¹. De acordo com a descrição da página, 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. Os RDs podem ser institucionais ou temáticos. Os repositórios institucionais lidam com a produção científica de uma determinada instituição. Os repositórios temáticos com a produção científica de uma determinada área, sem limites institucionais. No total, detectaram-se 79 sistemas e todos foram considerados válidos para o universo da pesquisa.

A partir das fontes descritas foram identificados 14 sistemas de informação classificados como repositórios digitais de acesso aberto. A seguir, no Quadro 3, estão relacionadas as fontes consultadas e a quantidade de repositórios identificados.

Quadro 4 – Quantidade de RI região localizado por fonte de pesquisa

Fonte de informação	RDs identificados
ROAR	5
OpenDoar	4
Repositórios Brasileiros	7
Questionário de pesquisa	14
Validador RCAAP	9

Fonte: Pesquisa de campo realizada pelo autor (2018)

¹¹ <http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/repositorios-digitais/repositorios-brasileiros>. Acesso em: agosto e setembro 2018.

4.1.1 Orientação institucional dos repositórios.

Um dos principais critérios de seleção aplicado ao conjunto dos RIs da Região Norte se refere à sua origem institucional. Foi verificado, também, se o sistema era produto de uma instituição e se tinha por objetivo armazenar a produção acadêmica de seus membros. Como fonte de informação para a análise, foram utilizados os textos de apresentação e documentos sobre os sistemas disponíveis em sua página web. A partir da estratégia constatou-se que todos os 11 RIs analisados são de origem de Instituições de ensino ou pesquisa. Esses repositórios classificados como institucionalmente definidos são aqueles que sua descrição principal ou que suas coleções demonstram de forma predominante a delimitação para o foco do conteúdo produzido pelos membros de uma mesma instituição.

4.1.2 Tipo de conteúdo armazenado nos repositórios.

Outro critério de seleção adotado refere-se ao tipo de conteúdo armazenado nos repositórios considerados institucionais. Nessa esfera, a tipologia documental assume um papel fundamental nas discrepâncias e similaridades entre os RIs.

Em uma de suas pesquisas, Kuramoto (2015) apontou a dificuldade, nos repositórios brasileiros, de compreender que tipo de documentos armazenar. Segundo ele,

De uma forma geral, os repositórios digitais, especialmente, aqueles denominados de RI, os quais são utilizados pelas instituições para armazenar a produção científica da instituição e verificou-se, anteriormente, que nem sempre esses repositórios são utilizados para armazenar apenas os documentos publicados pelos pesquisadores, mas existem repositórios específicos onde o mesmo é utilizado para registrar o acervo da biblioteca. Existem aqueles utilizados para registrar a produção musical de um determinado compositor e, outros que são utilizados para armazenar materiais de ensino à distância, (...). O fato é que nem todos os repositórios são utilizados apenas para se registrar a produção científica da instituição, conforme definido inicialmente pelo BOAI (KURAMOTO, 2015, p. 16-17).

Para além dos documentos, segundo Crow (2002) e Johnson (2002) afirmam que os RIs são coleções digitais institucionalmente definidas. Desse modo, os conteúdos presentes nestas coleções devem ser, necessariamente, produzidos pelos pesquisadores de determinada instituição. A partir do levantamento na literatura sobre os tipos de documentos que compõem os RIs, determinou-se que, neste estudo, serão considerados documentos da produção acadêmica de uma instituição artigos científicos, trabalhos apresentados em eventos científicos, teses e dissertações, livros acadêmicos, dados brutos

de pesquisa e os recursos educacionais de aprendizagem produzidos por seus pesquisadores (COSTA, LEITE, 2015).

Para avaliar os tipos de documentos presentes nos RIs da Região Norte foram utilizadas três estratégias. A primeira foi a análise dos textos de apresentação e descrição dos sistemas nos web site. Nesse momento examinou-se se a finalidade dos repositórios estava voltada para interesses acadêmicos da instituição. A segunda estratégia foi a análise das comunidades, coleções e filtro de busca do repositório, quando identificável. Nos casos em que estes elementos não ofereceram informações suficientes para identificar os tipos de documentos presentes nos sistemas, utilizamos a terceira estratégia possível: a utilização de relatório gerado pelo Validador Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP)¹².

Conforme descrição do site, o Validador é uma ferramenta de apoio à gestão dos repositórios que permite aferir o grau de conformidade de um repositório com as diretrizes definidas para o projeto RCAAP¹³, que é uma iniciativa da UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento¹⁴, concretizada pela FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional¹⁵, disponibilizando mais um serviço avançado sobre a rede nacional de investigação e ensino, a Rede Ciência, tecnologia e Sociedade, RCTS, gerida pela FCCN. O projeto é financiado pelo POS_C – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento e pela UMIC. Na prática, o validador é um recurso que analisa os repositórios digitais. Os repositórios passíveis de avaliação através desse sistema são aqueles desenvolvidos com o software DSpace, Eprints ou DigiTool, mas na própria página web do Validador. O relatório cita informações referentes aos tópicos, às coleções ou ao todo e cada perfil faz a validação conforme suas diretrizes, sendo 08 perfis de validação: Portal RCAAP, OpenAIRE, FCT, Ficheiros e Formatos, Acesso embargado, Deposito Legal de Teses e Dissertações (TID), Incoerências de embargo e, por último, o que utilizamos para essa pesquisa, o DRIVER, um relatório que cita informações referentes aos seguintes tópicos: verifica se existe pelo menos um título, verifica se existe pelo menos um autor, verifica se a data existe e está num formato válido, verifica se existe pelo menos uma política de acesso, verifica se existe a definição de tipo de documento, verifica se existe pelo menos uma descrição, verifica se existe pelo menos um idioma, verifica se o idioma é válido, verifica se a política de acesso é aberta

¹² Fonte: <http://validator.rcaap.pt/validator2/>. Acesso em: agosto-setembro 2018.

¹³ Fonte: <http://projeto.rcaap.pt/>. Acesso em: agosto e setembro 2018.

¹⁴ Fonte:

http://arquivo.pt/wayback/20170822151729/http://www.unic.pt/index.php?option=com_content&task=section&id=32&Itemid=360. Acesso em: agosto e setembro 2018.

¹⁵ Fonte: <https://www.fccn.pt/>. Acesso em: setembro 2018.

(*openAccess*), verifica se o tipo de documento é válido. Para geração de um relatório do Validador RCAAP é necessário informar o nome do repositório, a URL do repositório e a URL da interface OAI, além de preencher corretamente todos os campos indicados.

A avaliação dos tipos de documentos permitiu identificar que 14 repositórios cumpriam a exigência de armazenar artigos científicos dos pesquisadores de sua instituição e, portanto, foram classificados como “produção acadêmica”. Os sistemas integrantes desta categoria armazenam, preferencialmente, artigos científicos, trabalhos apresentados em eventos, teses e dissertações. As categorias que tratam de teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso reúnem 13 sistemas, o que representa 93% dos repositórios classificados como institucionalmente definidos. O resultado demonstra forte presença desse tipo de documentos no universo dos repositórios digitais e aponta para uma significativa importância dessas tipologias documentais para o desenvolvimento dos RIs.

4.1.3 A disponibilização do texto completo nos repositórios.

O terceiro critério de seleção aplicado aos 14 RIs classificados como institucionalmente definidos e que abrangem principalmente produção acadêmica foi referente à disponibilização do texto completo dos documentos descritos. Para tanto, foram empenhadas tentativas de acesso aos documentos dos repositórios selecionados por meio de sua página na web.

Apenas 2 RIs não permitiram acesso a nenhum dos arquivos dos documentos descritos e, por isto, foram classificados como bases de dados referenciais. Do total de repositórios da Região Norte nesta etapa, 86% foram considerados como sistemas que disponibilizam todo o texto, sendo classificados sob a categoria “texto completo”. No entanto, nem todos os registros possuíam arquivos do documento ou, então, estes estavam acessíveis com restrição.

4.1.4 A disponibilização dos documentos em acesso aberto nos repositórios

O quarto critério de seleção verificou a disponibilização em acesso aberto dos documentos dos repositórios classificados nas três etapas anteriores. Para tanto, foram verificadas as informações geradas pelo relatório do Validador RCAAP⁴². Segue abaixo quadro com as Instituições de ensino e repositórios da Região Norte:

Quadro 5 – Repositórios Institucionais verificados pelo Validador RCAAP

Repositório Institucional	Instituição mantenedora
Repositório Institucional da Universidade Federal do Amazonas	Universidade Federal do Amazonas
Repositório Institucional da Universidade Federal do Tocantins	Universidade Federal do Tocantins
Repositório Institucional da Universidade Federal Rural da Amazônia	Universidade Federal Rural da Amazônia
Repositório Institucional da UEA	Universidade do Estado do Amazonas
Repositório Institucional da Universidade Federal do Pará	Universidade Federal do Pará
Repositório Institucional do Instituto Federal do Amazonas	Instituto Federal do Amazonas
Repositório Institucional da Universidade Federal do Acre	Universidade Federal do Acre
Repositório do Museu Paraense Emílio Goeldi	Museu Paraense Emílio Goeldi
Repositório Digital do Instituto Evandro Chagas (IEC)	Instituto Evandro Chagas (IEC)
Repositório Institucional da Universidade Federal de Rondônia	Universidade Federal de Rondônia
Repositório Universidade Federal do Oeste do Pará	Universidade Federal do Oeste do Pará
Repositório Institucional da Universidade Estadual do Pará	Universidade Estadual do Pará
Repositório Institucional da UNIFAP	Universidade Federal do Amapá
Repositório Institucional da UFRR	Universidade Federal de Roraima
Repositório Institucional Do INPA	Instituto Nacional de Pesquisa Amazônica
Repositório Institucional São Lucas	Centro Universitário São Lucas

Fonte: Pesquisa de campo realizada pelo autor (2018)

Infelizmente não conseguimos convalidar todos os relatórios de validação dos RIs em função das URL ou OAI-PMH invalidas que não permitiam o “*harvester*” – a coleta dos dados do RI.

Para retorno do relatório do Validador RCAAP é necessário informar a URL do repositório e a URL da interface OAI, além de preencher corretamente todos os campos indicados, tais como nome do RI, plataforma do RI e e-mail para envio do relatório. Durante o período de 1 a 15 de setembro de 2018, foram enviados pedidos de relatórios ao Validador RCAAP de 16 repositórios da região norte. O mesmo não pode ser feito para

outros 8 repositórios restantes devido à plataforma do sistema ou à dificuldade de identificação de uma URL válida da interface OAI.

Nos relatórios do validador da RCAAP foram avaliados, dentre outros aspectos, a porcentagem de documentos em acesso restrito no repositório. A informação foi utilizada para calcular a porcentagem de documentos em acesso aberto. Até final de agosto de 2018, 09 solicitações dos relatórios haviam sido respondidas. A partir dos dados coletados, chegou-se aos seguintes resultados:

Quadro 6 – Tipos de acesso Validador RCAAP nos RIs da região norte.

Repositório Institucional	Tipo de acesso (dc.rights)					
	Aberto		Restrito		Não identificado	
Repositório Institucional da Universidade Federal do Amazonas	466	12,86%	3158	87,14%	3	0,08%
Repositório Institucional da Universidade Federal do Tocantins	-	-	-	-	-	-
Repositório Institucional da Universidade Federal Rural da Amazônia					3	100%
Repositório Institucional da UEA	618	100%				
Repositório Institucional da Universidade Federal do Pará	7668	100%			1	0,01%
Repositório Institucional do Instituto Federal do Amazonas	39	100%				
Repositório Institucional da Universidade Federal do Acre	-	-	-	-	-	-
Repositório do Museu Paraense Emílio Goeldi	-	-	-	-	-	-
Repositório Digital do Instituto Evandro Chagas (IEC)	0	0%		0,00%		
Repositório Institucional da Universidade Federal de Rondônia	3	0,47%			635	99,53%
Repositório Institucional Do INPA	653	20,94%	1801	57,76%	664	21,30%
Repositório Institucional São Lucas	-	-	-	-	-	-

Fonte: Pesquisa de campo realizada pelo autor (2018)

O cálculo dos registros em acesso aberto e/ou restrito realizado pelo Validador RCAAP é feito a partir do valor de preenchimento do metadado *dc.rights*¹⁶. De acordo com Carvalho e Rodrigues (2012), é recomendado o uso da terminologia proposta pelas diretrizes DRIVER como base com as devidas adaptações ao contexto nacional e com os seguintes valores do quadro abaixo.

¹⁶ Este metadado é utilizado para descrever as permissões de acesso que serão concedidas ao material depositado no RI.

Quadro 7 - Valores de preenchimento do metadado *dc.rights*

Valor	Descrição
info:eu-repo/semantics/openAccess	Acesso Aberto sem qualquer tipo de restrição ou barreira
info:eu-repo/semantics/closedAccess	Oposto de acesso Aberto, quando disponível por subscrição / pagamento
info:eu-repo/semantics/restrictedAccess	Sem acesso aberto, ou acesso controlado
info:eu-repo/semantics/embargoedAccess	Acesso restrito temporário

Fonte: Carvalho e Rodrigues (2012, p. 10)

Em decorrência da ausência do uso dos metadados e do vocabulário de preenchimento corretamente, alguns dos resultados contidos no relatório do Validador RCAAP podem ser considerados inválidos para avaliação da porcentagem de documentos em acesso restrito, porém, tal fator não invalida a amostragem. Devido à ocorrência do problema, foi observado, em quatro dos oito repositórios que obtiveram valores acima de 50% de documentos em acesso restrito ou não informado. Acreditamos que nesses sistemas analisados que fazem uso do metadado *dc.rights*, devem ter ocorrido problemas no preenchimento do metadado. Temos ainda 4 sistemas que apresentam 100% de seus conteúdos em acesso aberto.

4.1.5 A interoperabilidade dos repositórios

O último critério de seleção aplicado trata-se da interoperabilidade¹⁷ dos RIs. Dentro do contexto do acesso aberto, ela é definida por meio do uso do protocolo OAI-PMH.

Nesse sentido, Baptista (2010, p. 72) aponta que,

Se as plataformas de implementação e os dados presentes nos repositórios forem interoperáveis, as possibilidades de pesquisa simultânea entre repositórios é facilitada, permitindo maximizar o potencial dos recursos documentais arquivados individualmente em cada repositório, na medida em que se torna possível a pesquisa em simultâneo com significados partilhados nos vários repositórios, bem como a relação automática entre os resultados dessas pesquisas.

¹⁷ Nesse trabalho, assumimos a definição de interoperabilidade do Glossário da Dublin Core Metadata Initiative (DCMI), que define “a capacidade de tipos diferentes de computadores, redes, sistemas de operação e aplicações trabalharem em conjunto com eficácia, sem comunicação prévia, de forma a trocarem informação de uma maneira útil e com significado” (Woodley, 2005, p. 48). (*Tradução livre*).

Essa compreensão de Baptista (2010) sobre a necessidade de uma interoperabilidade permanente também é partilhada nos trabalhos de Marcondes (2012), Sayão e Marcondes (2008) e Sayão (2008). Esses autores apontam para a permanente observação da interoperabilidade dos sistemas que alimentam os RIs como fator crucial de desenvolvimento. Para tanto, esse protocolo de comunicação permite aos sistemas compartilhar metadados, dados que descrevem semanticamente os recursos de informação. Os sistemas são, também, caracterizados como provedores de dados (sistemas que agrupam metadados) e provedores de serviço (sistemas que mineração dos metadados). Essa iniciativa foi essencial para o desenvolvimento de sistemas de acesso aberto porque definiu os padrões e o protocolo que garantem a interoperabilidade entre sistemas.

Para avaliação deste critério foram levantadas as URLs da interface OAI dos repositórios e elas foram testadas quanto a sua validade. Conforme descrito anteriormente, para a obtenção do relatório do Validador RCAAP é necessária a indicação da URL OAI do repositório corretamente

Do conjunto de 14 repositórios da Região Norte analisados, 9 obtiveram resposta positiva para a solicitação do relatório, portanto, foram considerados interoperáveis. Para a avaliação dos outros 5 repositórios, foi utilizado o *Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH) Validator & data extractor Tool*¹⁸. Conforme descrito em sua página, é um aplicativo da web que permite a validação e extração de dados de bibliotecas digitais ativadas por OAI-PMH. Verifica as seguintes características: verifica a conformidade com os padrões OAI-PMH, verifica a conformidade com o *Dublin Core (DC)*, verifica a conformidade com *os elementos semânticos da Europeana (ESSE)*, visualizar, imprimir ou baixar a saída de todos os comandos suportados pelo OAI-PMH, detecta problemas com registros de metadados (por exemplo, URLs inválidos, títulos vazios, formatos de data inválidos etc.), baixa todos os registros de uma ou mais bibliotecas digitais em paralelo. Essa ferramenta permite ainda a verificação da validade de uma URL OAI para a coleta de metadados. A verificação foi feita a partir da URL do endereço do repositório somado ao argumento */oai/request*, conforme orientação do próprio Validator OAI-PMH.

Após a análise das estratégias foi possível identificar que 9 repositórios dispõem de URLs e OAI-PMH, condição necessária para a interoperabilidade no contexto do acesso aberto. No entanto, não é possível afirmar categoricamente que os outros 6 repositórios não sejam interoperáveis, nem que eles não possuem uma URL OAI, isso

¹⁸ Fonte: <http://oaipmh.ekt.gr/>. Acesso em: agosto e setembro 2018.

porque a URL OAI pode ser configurada no sistema com um valor diferente do que foi testado por essa pesquisa como padrão.

5 O RETRATO DOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DA REGIÃO NORTE.

A descrição do mapeamento dos RIs da Região Norte demonstrados nesta pesquisa foi realizada a partir das dimensões de análise definidas anteriormente. Elas foram fundamentadas na discussão disponibilizada na literatura científica mais citada sobre o tema e sobre as quais três são relatos de estudos de diagnósticos nos Estados Unidos e Europa e foram especialmente importantes para o desenvolvimento desta etapa. Os três estudos em questão são de Lynch e Lippincott (2005), que realizaram um diagnóstico sobre a situação dos RIs nos EUA, de Westrienen e Lynch (2005), que apresentam os resultados de outro diagnóstico sobre a situação dos RIs em 13 nações e Rieh et al. (2007), que contém apresentação dos resultados de um diagnóstico realizado nos RIs dos EUA. No entanto, analisaram novos elementos e, em seu estudo foram consideradas novas categorias de análise. Costa e Leita (2017) afirmam que a partir deles foi possível propor um modelo de avaliação de RIs constituído de quatro categorias: conteúdo, políticas, gestão, serviço e tecnologia. Modelo este que utilizamos nessa pesquisa.

Quadro 8 – Dimensão de análise dos RIs

Lynch e Lippincott (2005)	Westrienen e Lynch (2005)	Rieh et al. (2007)	Dimensões de análise do estudo
Tamanho dos RIs Tipos de documentos depositados	Tamanho dos RIs Tipos de documentos depositados	Tipos de documentos depositados	Tamanho dos RIs Tipos de documentos depositados
Softwares utilizados		Características do sistema Lideranças,	Softwares utilizados Características operacionais do sistema
Responsabilidades administrativas e políticas		Fontes de financiamento,	Responsabilidades administrativas e políticas
Existência de políticas		Colaboradores	Existência de políticas Serviços oferecidos
Serviços oferecidos			
Áreas do conhecimento	Áreas do conhecimento		Áreas do conhecimento

Fonte: Costa e Leita (2017)

A partir do referencial teórico desenvolvido nessa seção do estudo tivemos por

finalidade a construção de dois instrumentos de coleta de dados para atender aos objetivos dessa pesquisa. O primeiro instrumento é o conjunto de critérios para a seleção dos sistemas classificados como RIs. O segundo é o conjunto de elementos para descrição dos RIs selecionados descritos no Quadro abaixo. Tanto esses critérios quanto os elementos de análise foram levantados a partir da revisão da literatura científica mais citada sobre o tema, assim como a pesquisa realizada por Costa e Leite (2017), ambas representam a perspectiva mais difundida nas discussões internacionais sobre RIs.

Quadro 9 – Critérios essenciais aos repositórios institucionais

Item	Critérios de seleção	Especificações	Forma de avaliação
1	Ser institucionalmente definido	Relaciona-se explicitamente com uma instituição e armazena exclusivamente a produção acadêmica dos membros desta instituição.	Avaliação da descrição do RI.
2	Tratar da produção acadêmica	Tipos de documentos considerados como produção acadêmica	Descrição voltada para finalidade acadêmica. Avaliação do relatório do validador RCAAP e das coleções descritas no RI
3	Ser coleções digitais de texto completo	São bases de dados digitais que disponibilizam o texto completo dos documentos	Quantidade de registros do validador
4	Ser interoperável	Adequação ao protocolo OAI-PMH	Avaliação do relatório do OpenArchives e do Validator oaipmh.
5	Ser uma iniciativa de acesso aberto	Disponibilização livremente e sem custos, por meio da Internet pública, publicações acadêmicas, acompanha- da de licenças de uso.	Avaliação da descrição do RI

Fonte: Costa e Leite (2017), adaptação.

Segundo o modelo de avaliação dos RIs apresentado por Costa e Leite (2017), na apresentação da dimensão que especifica os conteúdos disponibilizados nos RIs deve-se realizar o agrupamento dos resultados sobre a quantidade e os tipos de documentos, além de suas áreas do conhecimento. Na abordagem das políticas relacionadas ao RI, deve-se investigar a existência de políticas de funcionamento do sistema, políticas institucionais, políticas de preservação do conteúdo e política de direitos autorais.

Para categoria gestão e serviços, devem ser tratados três aspectos. O primeiro refere-se às características operacionais do sistema que dizem respeito à maneira como o conteúdo é organizado no RI e a forma de alimentação de conteúdo. O segundo diz respeito às responsabilidades administrativas e políticas do RI. Para tanto, foram

identificados os cargos dos responsáveis pelo RI na instituição e a natureza do vínculo do sistema com instituição. O terceiro trata-se da oferta dos seguintes serviços: serviço de alerta, Rich Site Summary (RSS), estatísticas, referência virtual e conexão com redes sociais. Por fim, na categoria tecnologia, foram indicados os softwares utilizados para o gerenciamento dos RIs, conforme se observa no quadro a seguir:

Quadro 10 – Dimensões de análise dos Repositórios Institucionais e formas de avaliação

Item	Dimensões de análise de estudo	Elementos de caracterização	Formas de Identificação dos elementos
1	Tamanho dos RIs	Quantidade total de documentos Quantidade de documentos da produção acadêmica	Informações disponíveis na página web do RI; Informações geradas pelo relatório do validador RCAAP; Questionário aplicado
2	Tipos de documentos depositados	Tipos de documentos apresentados no relatório do validador RCAAP e comunidades e coleções do RI	Relatório do validador RCAAP e comunidades e coleções do RI.
3	Softwares utilizados	Software utilizado pelo RI	Página web do RI
4	Características operacionais do sistema	Arquitetura de informação Formas de alimentação	Informações e documentos disponíveis na página web do RI.
5	Responsabilidades administrativas e políticas	Nível administrativo da(s) pessoa(s) responsável(is) pelo RI Vínculo com a biblioteca	Informações e documentos disponíveis na página web do RI.
6	Políticas do RI	Política de funcionamento; Política institucional; Política de preservação; Política de direitos autorais	Informações e documentos disponíveis na página web do RI.
7	Serviços oferecidos	Serviço de alerta, RSS, Estatísticas, Referência virtual, Redes Sociais	Informações disponíveis na página web do RI.
8	Áreas do conhecimento	Ciências exatas e naturais Ciências sociais e humanas Artes e humanidades, conforme tabela de Área do conhecimento Capes.	Áreas do conhecimento descritas nas comunidades e coleções dos RIs. Questionário aplicado

Fonte: Costa e Leite (2017), adaptação.

5.1 O conteúdo presente nos repositórios institucionais

Segundo Costa e Leite (2017), o Brasil possui a maior quantidade de documentos: mais de 267 mil, o que corresponde a cerca de metade (46% do total) de todos os documentos depositados em RIs na América Latina. Em seguida ao Brasil, vêm a Colômbia (17%), a Argentina (13%) e o México (9%). Os quatro países juntos reúnem 85% dos documentos presentes nos RIs de toda América Latina. Nessa perspectiva de quantificar a produção depositada em RIs, a primeira dimensão a ser analisada sobre eles, refere-se ao seu tamanho,

tamanho este medido a partir do volume de documentos depositados em suas comunidades e coleções. A verificação da quantidade total de documentos foi calculada a partir das informações depositadas pelos RIs e pelo relatório do Validador RCAAP e consulta na página web do RI. Como resultado foram identificados 22.998 documentos depositados em 11 dos 14 RIs da Região Norte selecionados, sendo que o RIUFAC e o RIUNIFAP foram excluídos dessa pesquisa dada a impossibilidade de se levantar os dados em função do link da web não estar funcionando e no validador RCAAP o URL e OAI-PMH não se encontrarem ativos.

Atualmente, o povoamento é um dos aspectos muito analisado sobre o desenvolvimento dos RIs, tal como aponta o estudo de Lynch e Lippincott (2005). Segundo os autores, esse aspecto indica o sucesso e os desafios para o desenvolvimento de sistemas que atendam as expectativas institucionais. No entanto, ressalta-se que muitos dos RIs analisados abrangem mais tipos de documentos do que é considerado por essa pesquisa como produção acadêmica. Por essa razão, fez-se necessário investigar os tipos de documentos que compõem as comunidades e coleção dos RIs da região.

Quadro 11 – Tipo de documento dos RIs da região norte conforme validador RCAAP

Repositório Institucional	Tipo de documento (dc.type)										
	Tese	Dissert.	Artigo de periódico	Artigo de evento	TCC	Livros / ebook	Relatório de pesquisa	Anais de evento	Vídeo	Outros	Não identificado
Repositório Institucional da Universidade Federal do Amazonas	0	0	2	2	1	1	3611	1		6	
Repositório Institucional da Universidade Federal Rural da Amazônia			1			1				1	
Repositório Institucional da UEA	1		56			1	6		108	19	
Repositório Institucional da Universidade Federal do Pará	1012	4600	2048	7						1	
Repositório Institucional do Instituto Federal do Amazonas	0	38	0	0	0	0	1	0		0	
Repositório Digital do Instituto Evandro Chagas (IEC)	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
Repositório Institucional da Universidade Federal de Rondônia	1		175							392	70
Repositório Institucional Do INPA	427		2400				725				

Fonte: Validador RCAAP agosto de 2018.

É interessante perceber que parte dos repositórios da região norte possuem menos de cinco anos de implantados efetivamente e que, de acordo com o levantamento realizado por Rieh et al. (2007), nos EUA, há cinco anos atrás, a média de documentos entre os RIs implementados no país é de 3.200 documentos, enquanto na América Latina, atualmente, a média é de cerca de 7 mil documentos. Do total de RIs investigados por Rieh *et al.*, apenas 19,4% possuíam mais de 5.000 documentos. Os autores consideram as taxas baixas, mas afirmaram que os resultados estão de acordo com o que foi encontrado por pesquisas anteriores, como a Lynch & Lippincott (2005), Shearer (2006) e Bailey Jr. *et al.* (2006).

5.1.1 Tipos de documentos

Para investigarmos os tipos de documentos encontrados nos RIs Região Norte, foram utilizadas as informações geradas pelos filtros de busca de cada um dos sistemas em suas páginas na web, as informações fornecidas pelos relatórios do Validador RCAAP e os questionários aferidos às equipes dos RIs. Todas as informações foram produzidas pelos responsáveis dos RIs e representam sua própria categorização dos tipos de documentos. Na pesquisa, os documentos foram classificados em um dos 15 tipos descritos no quadro abaixo.

Quadro 12 – Tipologia documental dos RIs da Região Norte

Classificação dos tipos de documentos	
1. Anais de eventos	9. Recursos de aprendizagem
2. Artigo publicado em evento	10. Recursos informacionais
3. Artigos de periódicos	11. Relatórios técnicos
4. Dissertações	12. Revistas completas
5. Documentos administrativos	13. Softwares
6. Livro e capítulo de livro	14. Teses
7. Outros (resenha, apresentação, guia, manuais, pôster, resumo)	15. Trabalhos de conclusão de cursos
8. Recursos Audiovisual	

Fonte: Costa e Leite (2017), adaptação.

O tipo de documento mais presente nos RIs da Região Norte analisados foram os artigos de periódicos, correspondendo a 35% do total. A presença predominante dos artigos de periódicos nos RIs pode ser explicada em decorrência do escopo dessa pesquisa que são os RIs dentro contexto do acesso aberto e da comunicação científica. Isto implica

que tanto a origem quanto os objetivos do RI devem estar vinculados à informação científica que tem nos artigos de periódicos uma das suas principais manifestações. Considerando as limitações declaradas, os dados apontam para um resultado positivo no que diz respeito aos objetivos dos RIs em relação ao acesso aberto (COSTA, LEITE, 2017)

Em segundo lugar ficaram as teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso, com 32%. Agrupou-se as teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso porque, em alguns casos, os três tipos de documentos são descritos sob a categoria “tesis” e, são apresentados como produção acadêmica em 90% dos Repositórios da Região Norte. De acordo com o levantamento realizado por Bailey Jr. *et al* (2006), as teses e dissertações também são o tipo de documento mais comum entre os 87 RIs da Association of Research Libraries (ARL), abrangendo bibliotecas universitárias dos Estados Unidos e Canadá. Para os autores, os resultados são explicados pela facilidade de recrutamento desse tipo de documentos em relação aos demais. Em terceiro lugar estão os relatórios técnicos, representando 16% dos documentos e apresentando um quantitativo significativo no RI da UFAM.

Na sequência, em quarto lugar estão os trabalhos apresentados em eventos acadêmicos, representando 10,5% dos documentos que foram agrupados em recursos audiovisuais, recursos informacionais, artigos publicados em eventos e anais de eventos, objetos de aprendizagem, documentos de divulgação científica, relatórios técnicos e softwares. Esses documentos, apesar de não serem consensualmente classificados como documentos científicos, foram considerados no escopo da definição devido a sua natureza acadêmica. Ainda, com 6% ficaram outros tipos de documentos (resenha, apresentação, guia, manuais, pôster, resumo e arquivos) que não foram enquadrados nas categorias definidas na pesquisa. Portanto, nessa categoria foram agrupados os tipos de documentos que não representam a produção acadêmica da instituição. Por fim, representando apenas 1% dos documentos, estão os livros e capítulos de livros.

Importante ressaltar que os dados sobre a presença dos tipos de documentos representam a situação de todos os RIs da Região Norte selecionados para este estudo. Com os dados levantados entre julho e setembro de 2018 nos 84 RIs, foi possível classificar os tipos de documentos em decorrência da aplicação de filtro de busca por tipo de documentos, assim como pelas respostas do Validador RCAAP. O quantitativo de documentos não classificados em nenhuma categoria corresponde a apenas 5% do total, para tanto, considerou-se válida a análise dos outros dados para a representação dos tipos de documentos nos RIs da Região Norte.

5.1.2 Áreas do conhecimento predominantes

Para além da quantidade e tipos de documentos foram investigadas as áreas do conhecimento dos conteúdos presentes nos RIs da Região Norte. Para tanto foram utilizadas somente as informações dispostas nas comunidades e coleções, quando foi possível de verificação e no questionário. Devido às diferentes formas de estruturação do conteúdo nos sistemas analisados, não foi possível calcular a quantidade de documentos por área de conhecimento em cerca de 35% dos RIs.¹⁹

As categorias utilizadas para classificação das áreas do conhecimento apresentadas nos RIs foram as orientadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, por meio da tabela de área do conhecimento da área²⁰ que estabelece classificações em Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Linguística, Letras e Artes, Outros. Segundo Oliveira *et al.* (2013), a tabela das áreas do conhecimento tem uma aplicação diversificada sendo adotada por órgãos atuantes em ciência, tecnologia, cultura, arte e inovação enquanto um instrumento para organizar informações que visa implementar, administrar e avaliar seus programas e atividades e que coaduna com a organização dos RIs e seus conteúdos. O resultado do levantamento realizado nos RIs é exposto no quadro a seguir:

Quadro 13 – Demonstrativo das áreas do conhecimento por RI da Região Norte

ÁREA DO CONHECIMENTO	RIUFT	RIUFPA	RIMPEG	RIUFAM	RI INPA	RIUFRR	RiIFAM	TOTAL	TOTAL (%)
Ciências Agrárias	182	367	129	593	420			1691	11,83
Ciências Biológicas	30	918	22	432	1038			2440	18,89
Ciências da Saúde	45	590	45	607	0			1287	9,74
Ciências Exatas e da Terra	24	767	14	688	396	68		1957	15,15
Ciências Humanas	237	1483	125	690	110		40	2685	19,19
Ciências Sociais Aplicadas	438	748	210	357	0			1753	10,31
Engenharias	179	822	107	120	0			1228	8,22
Linguística, Letras e Artes		525		113	0			638	5,00
Outros	62	16	51	24	122			275	1,67
	1197	6236	703	3624	2086	68	40	13954	100

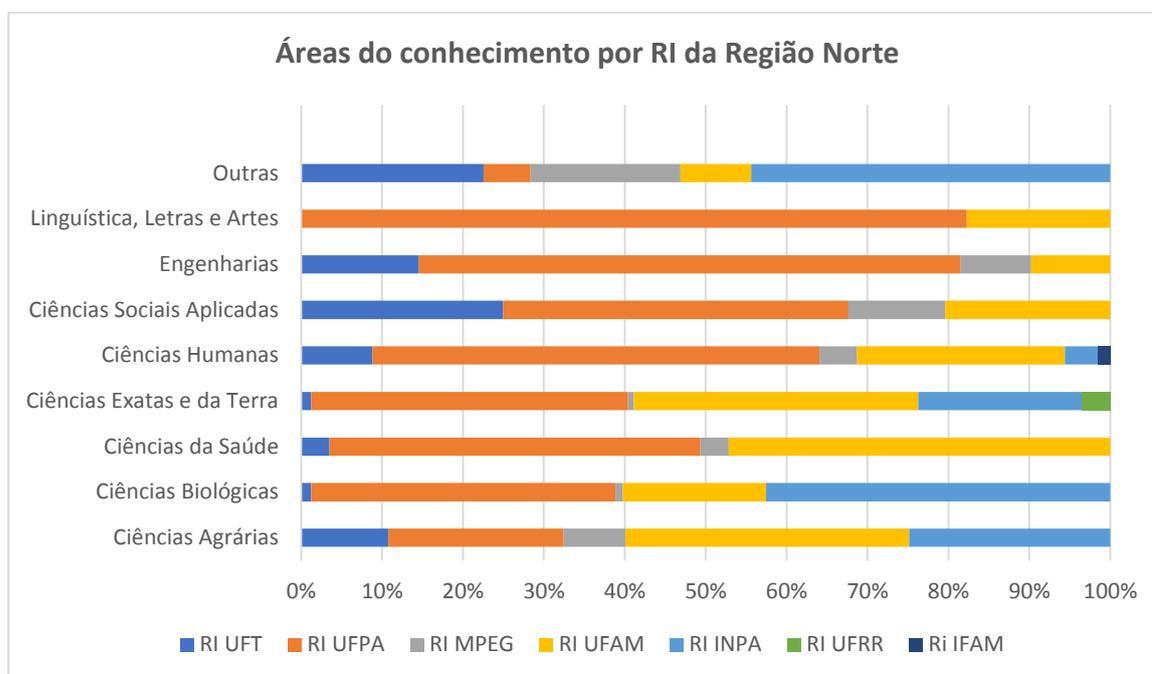
Fonte: Pesquisa de campo realizada pelo autor (2018).

¹⁹ O quantitativo expressivo de documentos sem área do conhecimento ocorre em função da não identificação do metadado preenchido e a não identificação da coleção na estrutura do RI, em determinada área do conhecimento.

²⁰ Fonte: <http://www.cnpq.br/documents/10157/186158/TabeladeAreasdoConhecimento.pdf>. Acesso em: ago. 2018.

Em uma outra visualização dos dados temos uma noção mais clara da diversificação por área:

Figura 4 – Áreas do conhecimento por RI da Região Norte



Fonte: Pesquisa de campo realizada pelo autor (2018)

Devido à baixa presença de RIs identificados pela pesquisa em alguns estados da Região, associada à dificuldade de classificação dos documentos nas áreas temáticas, cinco RIs²¹ não tiveram nenhum de seus documentos classificados segundo sua área do conhecimento. Alguns fatores relacionados com as diferenças organizacionais e disciplinares nos padrões da comunicação científica podem contribuir para a explicação da predominância dos conteúdos das Ciências Humanas (19%); Ciências Biológica (18%) e Ciências Exatas e da Terra (15%) nos RIs da região. As disciplinas voltadas para estas áreas disseminam os resultados de suas pesquisas com a publicação de artigos de periódicos e com fator de impacto reconhecido, como constatado pelos estudos de Gorraiz *et al.* (2009), Houghton *et al.* (2003) Huang & Chang (2008) e Leite (2011). Apesar de acesso aberto trazer benefícios potenciais para todas as áreas, a disponibilização no contexto das disciplinas que privilegiam o livro como veículo primordial de publicação é algo mais complexo. Observamos que isso ocorre em razão de peculiaridades e

²¹ Não foram identificados nos registros a identificação de área do conhecimento nos seguintes RIs: RIUFRA, RI IEC Patuá, RIUEA, RIUNIR, RIUNISL.

custos dos processos editoriais na produção de livros. Portanto, parece bem mais fácil promover o acesso aberto aos artigos de periódicos do que aos livros, o que possivelmente explica a predominância daqueles nos RIs investigados.

5.2 As políticas dos repositórios institucionais da Região Norte

A segunda categoria da análise trata da disponibilização de políticas sobre os RIs. Nessa etapa, as políticas foram entendidas como os documentos que regulamentam diversos aspectos relacionados à existência e ao funcionamento dos RIs e os questionários foram respondidos pelas equipes. A intenção foi verificar a existência ou não de políticas disponíveis na página web dos RIs. O conteúdo dos documentos foi analisado especificamente na estruturação organizacional dos RIs na pesquisa. Em cada sistema verificou-se também a existência de quatro tipos de políticas:

- ✓ política de funcionamento dos RIs;
- ✓ política de informação da instituição que trate dos RIs;
- ✓ política de preservação de conteúdo nos RIs;
- ✓ política de direitos autorais nos RIs.

5.2.1 Políticas de funcionamento

A política de funcionamento disponibilizada nos RIs trata de aspectos referentes ao funcionamento e operacionalização dos sistemas. Em geral, declaram o objetivo do sistema e explicam os processos para o depósito, validação, acesso, tipo e uso dos documentos e quem pode submeter documento. Nessa situação, foram identificadas apenas 7 RIs com políticas nos 13 selecionados. Segundo Costa e Leite (2017, p. 140), o “Brasil foi o país que apresentou maior quantidade de políticas de funcionamento, seguido da Argentina e México”. Em 06 RIs que dispunham desse tipo de política, não foi localizado nenhum que disponibilizasse sua política específica de preservação.

Considerando o levantamento realizado por Bailey Jr. et al. (2006), 65% dos RIs norte-americanos indicaram ter políticas sobre os procedimentos e cerca de 50% deles propuseram tal política para revisão de uma autoridade institucional, a maioria para o Conselho Universitário. Nessa perspectiva, 6 RIs da Região Norte possuem políticas que operacionalizem seu funcionamento juntamente com mais 2 instituições, o Repositório da

Universidade Federal do Pará, em fase de aprovação no Conselho Superior, e o Repositório do Museu Paraense Emílio Goeldi, em fase de reformulação para deliberação do seu Conselho Técnico-científico, em função de mudança na estrutura do organizacional do Museu.

Na América Latina, o Brasil é o país com maior quantidade de RIs com políticas de funcionamento. Este fenômeno certamente pode ser explicado em função da atuação do Ict como indutor e fomentador da construção de boa parte dos RIs brasileiros, visto que o instituto orienta, cria manuais, suscita debates, encontros e seminários como forma de motivar a elaboração desse tipo de política e sua respectiva disponibilização aos usuários dos sistemas. Esta prática observada entre os RIs demonstra que as políticas de funcionamento podem ser um bom indutor para validação dos RIs e seus processos, sempre com foco nos princípios do acesso aberto, sendo que tal fator tem chamado atenção das altas instâncias administrativas e políticas das instituições, principalmente da Região Norte do país. Estas políticas certamente são mecanismos de planejamento e podem ser utilizadas como parâmetros para a avaliação do desempenho dos sistemas. (COSTA e LEITE, 2017).

5.2.2 Políticas institucionais de informação.

Verificou-se nesta pesquisa a existência de políticas institucionais de informação que se relacionassem com os RIs. Foram classificados como políticas institucionais os documentos que apresentam a orientação ou estabelecem critérios sobre a produção acadêmica dos membros de uma instituição específica. Na maioria das Instituições os documentos são respaldados pela cúpula dos dirigentes, como reitores e diretores. No entanto, para ser considerado nessa pesquisa, os documentos deveriam necessariamente tratar do RI e estarem disponíveis em sua própria página web. Nessas condições foram localizadas apenas seis políticas em RIs da região norte.

Estas políticas institucionais de funcionamento são documentos importantes de formalização do compromisso firmado com o RI pela sua instituição mantenedora. Desta forma, segundo Abadal *et al.* (2009), esse tipo de política tem por objetivo impulsionar o acesso aberto no âmbito da comunicação científica e, portanto, impulsionar iniciativas neste contexto, como é o caso dos RIs. De acordo com os autores, essas políticas devem determinar orientações ao pesquisador para que este deposite seus trabalhos em repositórios institucionais ou temáticos, estimulando que os resultados das suas pesquisas

sejam publicados em periódicos de acesso aberto.

5.2.3 Políticas de preservação de conteúdos

As políticas de preservação foram destacadas nessa pesquisa porque tratam de um aspecto essencial na constituição de um RI. Elas representam o planejamento e o compromisso assumido pelo RI para a garantia da preservação em longo prazo dos documentos depositados.

Tomaél e Silva (2007, p. 7) apontam o cerne da questão, ao indicar que,

O calor das discussões se justifica porque a preservação, de modo geral, toca em pontos muito caros à sociedade, especialmente a preservação dos conteúdos intelectuais das obras. Mas a preservação digital não se atém ou não significa somente preservação de conteúdo, porque, para que o conteúdo intelectual seja preservado é preciso considerar também a preservação física com foco nas mídias, e a preservação lógica que foca os formatos, aspectos dependentes do hardware e do software.

De fato, formatos, hardware e software são palavras que aparecem como centrais na política de preservação de conteúdos nos trabalhos de Conway (2001), Ditadi (2003), Saramago (2004), Wheatley (2004), Thomaz (2005), Bellotto (2006), Innarelli (2006), DE Sordi (2008), Corrêa (2010), Sayão; Higgins (2011), Cesar Júnior (2011), Sales (2012) e Santos; Flores (2015). Não é sem motivo que esses autores apontam para a necessidade do que é chamado, atualmente, de curadoria para preservação.

Apesar da importância e necessidade para a perpetuação do objeto, esse tipo de política foi a menos presente entre os RIs selecionados. Em nenhum deles foi localizada uma política específica que tratasse apenas da preservação. O RIUFPA possui uma política de metadados que objetiva garantir a consistência do trabalho executado no Repositório Institucional da UFPA. Dessa forma, a política está alinhada com o Novo Padrão Brasileiro de Metadados da BDTD (MTD3-BR), o qual foi desenvolvido com base no esquema de metadados do *Dublin Core* com adaptações para a realidade brasileira, conforme recomendação do Ibict.

Em todos os casos identificados, os elementos de preservação foram tratados nas políticas de funcionamento e se limitavam a determinar os tipos de documentos que devem ser depositados para que a sua preservação seja garantida. Mesmo com essas condições, esse tipo de política foi localizada em apenas 30% dos RIs da Região Norte.

Estas mesmas informações observadas nos RIs da região norte. A reduzida presença desse tipo de política também foi constatada por Rieh *et al* (2007) no levantamento sobre os RIs dos Estados Unidos. Segundo os autores, somente 17% dos gestores de RIs especificaram em um documento os tipos de arquivos que o RI aceita e preserva. A maioria deles inclui a

preservação para os tipos de documentos mais comuns, como PDF, XML, AIFF, GIF, JPEG e TIFF.

5.2.4 Políticas de direitos autorais

A política referente aos direitos autorais, foi a última a ser investigada. Nesta categoria foram classificados os documentos que tratavam das condições legais para o depósito, acesso e uso do material disponibilizado.

A política referente aos direitos autorais é um ponto nevrálgico nos RIs. Muitos autores têm dificuldades de compreensão nessa questão. Weitzel (2006, p. 66) aponta que,

Há ainda o mito de que o autor não tem garantido os direitos autorais. Seus defensores acreditam que os repositórios digitais zelam pelos direitos autorais e que, quanto mais visível estiver o trabalho de um autor, menos chance existe de ele ter seus direitos lesados. Dessa forma, o debate deve ter o foco sobre os direitos de cópia, e não do autor.

Essa compreensão reducionista – de *perda* de direitos autorais – reverbera nos RIs, complicando a atuação e reduzindo a eficácia dos espaços. Some-se a isso o que Santos (2008, p. 93-96) destaca sobre a confusão na compreensão de dois termos: *direitos morais do autor* – “aqueles que unem indissolúvelmente o criador à sua obra criada” e, *direitos patrimoniais do autor* – “os direitos pecuniários exclusivos do criador, decorrentes da exploração econômica da obra”, que são (ou poder vir a ser) transmitidos para os RIs.

Em suma, o que acaba por gerar uma tensão – entre público e privado – que reverbera no consumo e circulação desses bens culturais e intelectuais, conforme expressa Mizukami, Lemos (2008); Peralta, Silva, Teruya (2011, p. 115) são incisivos nessa questão:

As atuais discussões relativas ao acesso do material protegido por direito autoral, na rede, conduzem a um aparente impasse entre o interesse público e privado, pelo menos na atual conjuntura. A demanda pelos usuários da rede por alternativas de uso que não sejam taxadas (sic) de violadoras de direitos de terceiros encontra cada vez mais repercussão entre os usuários da Internet, sobretudo, entre os países subdesenvolvidos.

Posições semelhantes quanto aos direitos autorais e a possível confusão de interesses são apontados nos trabalhos de ROSSINI (2010), SANTANA (2012), KAPCZYNSKI (2010), GUNN; WOODGATE; O’GRADY (2005) e AMIEL; SANROS (2013).

Em nossa pesquisa, assim como a política de preservação, grande parte dos RIs que dispunham de elementos de políticas de direitos autorais os apresentavam juntamente com a política de funcionamento. Algumas exceções foram observadas a partir da disponibilização de termos de distribuição não exclusiva ou documentos congêneres na página web do RI. Em geral, nos termos são concedidos aos RIs o direito de disponibilizar determinados documentos

de forma livre e sem restrições de acesso.

As políticas de direito autorais nos RIs podem de ser um mecanismo de gestão dentro do sistema, devendo estabelecer licenças e condições para o acesso e uso dos documentos depositados e garantindo as direitos autorais e patrimoniais. Conforme discutido anteriormente, as licenças são um dos elementos pontuados pelas declarações com condição para acesso aberto.

Quadro 14 – Presença on-line de documentos de direitos autorais nos RIs

Repositório Institucional	Presença de documento de direitos autorais (S/N)
Repositório Institucional da Universidade Federal do Amazonas	SIM
Repositório Institucional da Universidade Federal do Tocantins	SIM
Repositório Institucional da Universidade Federal Rural da Amazônia	SIM
Repositório Institucional da UEA	SIM
Repositório Institucional da Universidade Federal do Pará	SIM
Repositório Institucional do Instituto Federal do Amazonas	SIM
Repositório Institucional da Universidade Federal do Acre	NÃO
Repositório do Museu Paraense Emílio Goeldi	NÃO
Repositório Digital do Instituto Evandro Chagas (IEC)	NÃO
Repositório Institucional da Universidade Federal de Rondônia	SIM
Repositório Institucional da UFRR	NÃO
Repositório Institucional Do INPA	NÃO
Repositório Institucional São Lucas	NÃO

Fonte: Pesquisa de campo realizada pelo autor (2018).

No contexto da região norte, identificou-se que 70% dos RIs não têm um documento disponível no próprio sistema que formalize as condições de acesso aos documentos depositados, o que poderá ser um problema para o desenvolvimento do acesso aberto na região.

5.3 A gestão e os serviços oferecidos pelos repositórios institucionais da Região Norte

Essa seção abordará a categorização da gestão e dos serviços oferecidos pelos RIs da região norte que foi dividida em três partes:

- ✓ Características operacionais do sistema sobre a forma como o conteúdo é organizado nos RIs e as estratégias de povoamento;
- ✓ Responsabilidades administrativas e políticas do RI;
- ✓ Serviços de informação oferecidos pelo RI.

Todas as categorias tiveram pontos específicos avaliados pela pesquisa a partir dos dados levantados por questionários, tal como serão descritos a seguir.

5.3.1 Características operacionais do sistema

As características operacionais do sistema foram verificadas, na pesquisa, a partir do modo de organização do conteúdo no RI e da sua forma de povoamento.

A organização e estruturação dos conteúdos nos RIs, dependendo do software, ocorre a partir das comunidades²² e coleções²³ e se torna uma das possibilidades de navegação dentro dos sistemas mas utilizados como plataforma de repositório: DSpace, Eprints, Fedora, OPUS, DigiTool, Greenstone. Na pesquisa foi identificado que o tipo de estrutura variou em função dos aspectos das áreas do conhecimento, estrutura organizacional da instituição e tipos de documentos, fazendo agrupamento do conhecimento pela fonte produtora dentro da Instituição.

Entre 9 RIs da região norte, que representam 56% do total, a organização do conteúdo foi dada a partir da estrutura organizacional da instituição e os tipos de documentos. Em todas as universidades a organização representava os institutos, faculdades e departamentos e programas de pós-graduação, relacionados com as áreas do conhecimento. Os tipos de documentos normalmente variavam entre aqueles considerados por essa pesquisa como produção acadêmica, possuindo uma coleção específica para artigos de periódicos, mas nem todas povoadas. Em 13% dos RIs da região norte, a organização do conteúdo foi dada, primeiramente, pelas áreas do conhecimento e,

²² As comunidades representam a estrutura organizacional da universidade, ou seja, as unidades acadêmicas: faculdades, institutos, departamentos, centros de pesquisa, etc. O critério fundamental para a criação de comunidades é a estrutura acadêmica da Instituição (LEITE, 2009, p. 106).

²³ Uma coleção corresponde a unidade na qual os conteúdos serão depositados e organizados, ou seja, cada coleção deve corresponder a um tipo específico de documento, por exemplo: coleção de artigos de periódicos avaliados pelos pares, coleção de trabalhos apresentados em congressos, coleção de teses e dissertações, etc. (LEITE, 2009, p. 108).

posteriormente, pelos tipos de documentos.

Nos RIs do Museu Paraense Emilio Goeldi e no Instituto Nacional de Pesquisa Amazônica não foi possível classificar a estrutura em função dos mesmos estarem organizados por tipo de material. A dificuldade, nesses casos, foi decorrente da falta de *link* para acessar às comunidades e às coleções dos RIs e a falta de padronização na descrição da organização utilizada. Observou-se que a maioria dos problemas para classificação ocorreu nos sistemas que utilizam software padrão DSpace, utilizado em 100% dos RIs da região norte, mas com alterações significativas nos códigos fonte.

Outro aspecto considerado muito importante é o povoamento²⁴ como característica operacional dos RIs, sendo ele a maneira como os sistemas são alimentados. Consideramos dois tipos de alimentação de conteúdo nos RIs, conforme tabela a seguir:

Quadro 15 – Tipos de alimentação de conteúdos em RIs

Tipos de alimentação de conteúdo nos RIs	Vantagens/Desvantagens
Depósito mediado	Qualidade na padronização dos metadados e de preservação. Necessidade de equipe permanente e treinada para tratamento das informações.
Autodepósito (também chamado de autoarquivamento ou (self-archiving))	Rapidez mas sem padronização garantida, sem garantia de respeito aos direitos autorais

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

A argumentação de Cooke (2007, p. 2) vem ao encontro dos achados de Muthu, Rao e Awasthi (2006). Cooke esclarece que, “apesar dos repositórios terem sido construídos para que o próprio autor autoarquivasse seus trabalhos, o mais usual é o depósito mediado”. Joint (2006), por sua vez, entende que quanto mais as bibliotecas tornarem-se mediadoras do depósito, mais chances há de qualidade de padrões de metadados e de preservação digital. Ou seja, o depósito mediado parece consistir em processo fundamental para o povoamento de repositórios institucionais de acesso aberto.

Ainda em relação ao povoamento, Antelman (2006) demonstrou preocupação com a relação entre a prática do autoarquivamento e o respeito aos direitos autorais. Segundo a autora, a maioria dos contratos de direitos autorais não menciona ou, então, é ambígua no que concerne aos direitos de depósito em repositórios institucionais e à versão que pode ser depositada. Como a prática do autoarquivamento ainda não está sendo amplamente difundida

²⁴ O povoamento em repositórios institucionais com produção científica de acesso aberto pode ser feito de duas maneiras: o autoarquivamento, quando o próprio autor deposita seu trabalho no repositório; e o depósito mediado, quando terceiros fazem esse depósito, que frequentemente são bibliotecários. (FREITAS, 2015)

e, por isso mesmo, não é adotada por parte dos pesquisadores das instituições de ensino superior, essa atribuição acaba recaindo sobre as bibliotecas e os bibliotecários que assumem a condição de principais responsáveis pela implementação e pela manutenção de repositórios (FREITAS, 2015).

No autoarquivamento é possível detectar diferenças, de acordo com os fluxos determinados pelo gerenciamento do RI. O quadro a seguir apresenta os fluxos possíveis:

Quadro 16 – Fluxos possíveis do autoarquivamento em RIs

Fluxos possíveis	Percurso seguido
Fluxo 1	Depositante preenche os metadados que são depositados diretamente no RI.
Fluxo 2	Depositante preenche os metadados, que sofrem uma edição de metadados para depois serem depositados no RI.
Fluxo 3	Depositante preenche os metadados, que segue para o coordenador do RI que analisa e valida, sofrendo depois uma edição de metadados e daí são depositados no RI.
Fluxo 4	Depositante preenche os metadados, que segue para revisor que válida ou ajusta os metadados, depois segue para o coordenador do RI que analisa e valida, sofrendo depois uma segunda edição de metadados e daí são depositados no RI.

Fonte: Elaborado pelo autor (2018).

No entanto, identificamos que somente um RI classificado na pesquisa possui a política de autodepósito caracterizado pelo tipo de alimentação do sistema em que os próprios autores depositam uma cópia de seu trabalho no RI. Isso corrobora as conclusões de Veiga (2014, p. 542), quando esta afirma que

Apesar de algumas instituições incluírem uma política compulsória de depósito da produção acadêmica de seus pesquisadores, estudos indicam que há pouca adesão ao processo de autoarquivamento nos RIs, o que pode estar relacionado a problemas de usabilidade.

A autora indica que os estudos de Rowlands (2005), Nicholas; Huntington (2005) e Nicholas D. *et al* (2006) corroboram também essa dificuldade de usabilidade²⁵/alimentação do sistema. Em nossa pesquisa, a situação não é diferente. Nos outros RIs pesquisados existiam orientações para o envio do trabalho à equipe específica do RI para que fosse realizado o depósito mediado. Este tipo de depósito determina que outra pessoa, diferente do autor e

²⁵ Entendemos nesse trabalho usabilidade como “a qualidade que caracteriza o uso do sistema interativo. Ela se refere à relação que se estabelece entre usuário, tarefa, interface, equipamento e demais aspectos do ambiente no qual o usuário utiliza o sistema” (Cybis; Betiol; Faust, 2010, p. 23).

normalmente vinculada à gestão do RI, execute o depósito dos documentos, sempre acompanhado do documento de autorização do autor.

Esta orientação da prática da mediação para o depósito parece ser tendência entre os RIs, seguindo as orientações da *Budapest open access initiative*, como indica o estudo de Westrienen e Lynch (2005). Os autores detectaram em sua pesquisa que entre as 13 nações analisadas, apenas os RIs da Itália confirmaram que a maioria dos depósitos é feita pelos próprios pesquisadores, configurando-se assim como autodepósito. Em outros 4 RIs não identificamos nenhuma informação referente aos meios de alimentação do conteúdo.

5.3.2 Responsabilidades administrativas e políticas

Para avaliação dos responsáveis foram analisados os documentos sobre o RI disponíveis em sua própria página e as respostas ao instrumento de pesquisa. Os documentos, no geral, eram políticas institucionais de funcionamento. No total, foram localizados responsáveis de apenas 08 RIs.

Já para a descrição dos cargos identificados, foram utilizadas as seguintes classificações: reitores, diretores de Bibliotecas e membros do comitê gestor do RI. Estes resultados da região norte referendam consideravelmente dos obtidos por Rieh et al. (2007) sobre os RIs dos Estados Unidos. Segundo os autores, 34,2% dos responsáveis pelos RIs são funcionários da biblioteca, 31,7% são diretores da biblioteca e 26,8% são assistentes do diretor da biblioteca. Os casos de ocorrências de cargos de reitores foram em políticas institucionais que tratavam dos RIs e que encontravam-se disponíveis em suas páginas web. Entretanto, um dos resultados é o indicativo de aproximação dos RIs com a instância política e administrativa mais alta das universidades e nos institutos.

5.3.3 Serviços de informação

Em relação aos serviços oferecidos pelos RIs, foram selecionados cinco, dentre os citados por Leite (2009, p. 52), observados nos próprios sistemas selecionados. Os serviços em questão devem ser oferecidos à comunidade acadêmica a qual o sistema se destina e serem ofertados na sua própria página web. Considerando tais condições, foi investigada a existência dos seguintes elementos de serviços de informação: serviço de alerta de inclusão de conteúdo, Rich Site Summary (RSS), ligação com redes sociais, informações sobre

estatísticas do conteúdo armazenado e referência virtual com suporte via chat.

Quanto ao serviço de alerta de inclusão de conteúdo, foi identificado, nos RIs da região norte, que este serviço permite ao usuário se cadastrar em determinada comunidade ou coleção sendo notificado, automaticamente, sempre que um novo documento seja depositado na coleção. A notificação é feita para o e-mail cadastrado no RI. Para tanto, o oferecimento deste serviço depende da disposição, pelo RI, de condições para o cadastramento de usuários. De acordo com Leite et al. (2012), o serviço é uma maneira de atrair os usuários para o RI com uma opção simples e automática. Assim, o RI manterá contato com seus usuários, expandindo ainda mais as possibilidades de uso do sistema. Como resultado da pesquisa foi identificado que 38% dos RIs oferecem este tipo de serviço. O software utilizado para a organização dos conteúdos dentro do repositório também influencia diretamente no oferecimento deste serviço. Em todos os RIs que utilizam o DSpace foi identificada a necessidade de configuração do serviço de alerta.

O serviço RSS e as redes sociais também são um serviço de alerta utilizado para a notificação de usuários sobre novos conteúdos, mas não se relacionam com coleções específicas como o descrito anteriormente. Tal serviço não é característica de um software e pode ser utilizado em diversos tipos de sistemas. Segundo Lehmkuhl, Alvorcem e Da Silva (2012, p. 122), o uso do RSS, na prática, é um processo no qual o usuário localiza o arquivo *feed* nos seus sites de interesse, insere esse arquivo em um programa agregador de conteúdo e depois toda atualização do site cadastrado é automaticamente enviada para o agregador. Assim o usuário não precisa visitar todos os seus sites favoritos para verificar as atualizações, as atualizações é que chegam até ele.

Nos RIs selecionados da região norte, o RSS está disponível em 14% RIs. Dentre os sistemas que oferecem este tipo de serviço, verificou-se que todos eles também utilizam o software DSpace. No entanto, o RSS não foi adotado em todos os RIs que utilizam o DSpace, o que pode indicar que esta é uma configuração própria aos RIs que utilizam o software, mas não é obrigatória e, portanto, é pouco utilizado. Já a interação com os usuários a partir das redes sociais identificadas demanda a elaboração de conteúdo e o gerenciamento dos sistemas de forma manual. De acordo, o software utilizado pelo RI pode favorecer em maior ou menor medida o oferecimento de algum destes serviços.

O serviço de estatísticas sobre os documentos depositados é um tipo de dado que pode ser utilizada para o gerenciamento das comunidades e coleções para a divulgação e marketing dos próprios RIs. Também podem ser utilizadas como prova da ampliação da visibilidade de determinado trabalho disponibilizado em acesso aberto, por meio do repositório, em relatórios

de gestão ou de financiadores.

Algumas vantagens podem ser agregadas a partir das estatísticas, deste tipo de serviço que é oferecido por 12 RIs em funcionamento na região norte. Neles são disponibilizadas informações sobre a quantidade de acesso/consulta ao registro, download do documento e origem do acesso. Apenas em 3 RIs classificados sem estatísticas foram localizados links para o acesso dessas informações. No entanto, durante a tentativa de acesso ao serviço, foi solicitada a identificação no sistema por meio de login e senha. Em função deste impedimento de acesso, esses RIs foram excluídos do grupo que possui o serviço de estatísticas. Este serviço de estatística, assim como os outros, também pode variar a depender do software utilizado. O software mais comum na região foi o Dspace, no qual já vem incluído no pacote de instalação os módulos para o gerenciamento das estatísticas dentro dos RIs. Apesar disso, ele não tem sido configurado para esta finalidade, o que pode ser considerado como uma falha no desenvolvimento dos sistemas se avaliados seus benefícios e sua facilidade no processo de implementação.

Este serviço de referência virtual, com suporte via chat, foi o último serviço pesquisado nos RIs da região norte e consiste na disponibilização de suporte para o usuário mediante o uso de chat online. Segundo Costa e Leite (2017), ele é característico de bibliotecas digitais, porém não é comum entre os RIs. Sendo assim, dentre os RIs da região investigados por meio do questionário, apenas 4 disponibilizam esse serviço.

5.4 A tecnologia dos repositórios institucionais

Como forma de analisar a tecnologia utilizada pelos RIs da região norte, foram investigados os softwares mais utilizados para a construção e gerenciamento do sistema, sendo identificados três softwares: DSpace, Eprints e DigiTool.

Quadro 17– Softwares de gerenciamento do sistema

Software de gerenciamento	Descrição
DSpace	Software de código fonte aberto desenvolvido pela DuraSpace em 2002 que fornece facilidades para o gerenciamento de acervo digital, utilizado para implementação de repositórios institucionais. Suporta uma grande variedade de tipo de documentos, tais como: livros, teses e dissertações, fotografias, filmes, áudio e outros.
Eprints	Pacote de software gratuito e de código aberto, desenvolvido pela Universidade de Southampton, para a criação de repositórios de acesso aberto compatíveis com o Protocolo da Iniciativa de Arquivos Abertos para a Coleta de Metadados.

DigiTool	Pacote de software, criado pela ExLibris/ProQuest, em dois conjuntos de regras de normalização de mapeamentos de modelo, um para Dublin Core e o segundo para MARC 21.
----------	--

Fonte: Elaborado pelo autor, com informações dos criadores dos sistemas (2018).

De acordo com Moreno, Leite e Arrelano (2006), as tecnologias disponíveis atualmente oferecem uma estrutura mais funcional de organização da produção científica institucional existente no desenvolvimento do processo de gestão e revisão entre pares. A partir desse entendimento, o DSpace é um software livre para o gerenciamento de repositórios digitais desenvolvido pelo MIT e pela University of Southampton em 2002. Segundo os resultados obtidos na pesquisa, esse é o software mais utilizado pelos RIs da região norte, visto que é empregado em 100% dos sistemas analisados. A hegemonia DSpace também foi observada entre os RIs da América do Norte, tal como ressaltam Bailey Jr. et al. (2006). De acordo com os autores, 70% dos RIs investigados utilizam o DSpace. Esta predominância do DSpace se confirma a partir dos dados disponíveis no ROAR e OpenDOAR. Conforme Costa e Leite (2017), nestes diretórios, dos cerca de 3.000 repositórios digitais registrados quase a metade deles utiliza o DSpace.

6 PENSANDO AS HIPÓTESES À LUZ DOS DADOS: UMA POSSÍVEL CONSTRUÇÃO SOBRE OS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DA REGIÃO NORTE

No início deste capítulo, indicaram-se as quatro hipóteses de estudo que nortearam as os levantamentos por meio de instrumentos, sites de RIs, Validador RCAAP e Lista de RI do Ibict em 14 dos 16 RIs das universidades da região norte do Brasil. Retoma-se agora cada hipótese com o fim de avaliar como, após o referencial teórico e os levantamentos de dados, se apresentaram no escopo desta pesquisa.

Ressalte-se que, do questionário destinado aos gestores e equipe dos RIs da região norte, foram considerados apenas os que estão em efetivo funcionamento, realizando, para tanto, um levantamento de dados no intuito de se compreender o processo de gestão da comunicação científica no âmbito nas Instituições de Ensino Superior Públicas da Região Norte. Em outras palavras, diante do levantamento e comparação dos processos de implantação dos RIs, abordou-se aspectos referentes à política de acesso, à visibilidade da produção e à preservação digital, de modo a subsidiar respostas para as hipóteses dessa pesquisa.

Partindo do primeiro objetivo específico, que era averiguar os aspectos do processo de criação e implantação dos Repositórios Institucionais das instituições de ensino superior da Região Norte, e suas possíveis melhorias técnicas e administrativas, tivemos a hipótese associada:

H1- A averiguação do processo de implantação dos Repositórios institucionais das instituições de ensino superior da Região Norte e as possíveis melhorias técnicas e administrativas demonstraram que o princípio da filosofia de acesso aberto está sendo contemplada na gestão dos repositórios.

Nesse sentido, estudar os aspectos e as práticas inovadoras de gestão, voltados para o processo de criação e implantação dos RIs, assim como as dificuldades técnicas e administrativas decorrentes da implantação, são pertinentes em função de surgirem como sistemas de informação em redes colaborativas que recebem dados, metadados e documentos que, em termos genéricos, procuram refletir a dinâmica de produção científica das respectivas organizações, promovendo a sua difusão em modo de acesso aberto, surgindo como via alternativa de difusão e publicação de literatura científica institucional da Região Norte.

Dessa forma, considerando os resultados obtidos a partir das respostas nos instrumentos de pesquisa, conclui-se a pesquisa com a comprovação desta primeira hipótese.

Há uma política de criação do repositório que determine características operacionais, formas de funcionamento e gestão do RI? De 23 respondentes, 73,9% afirmaram que sim, existe uma política de criação do RI na instituição e 26,1 % responderam que não, mas em suas justificativas para a não existência 05 instituições informaram que projeto de criação elaborado pelo Sistema de Biblioteca foi encaminhado à gestão superior para aprovação e demandada as recomendações do projeto. Uma instituição apontou dificuldades com analistas de TI em relação à implantação e manutenção do RI.

Quem faz a administração e a gestão das políticas do RI? De 23 respondentes, 30,4% afirmaram que a gestão da implantação e gestão das políticas é de responsabilidade de um comitê ou de uma comissão formada por vários setores para fazer a implantação e elaboração das políticas. Importante ressaltar que em todos os comitês e comissões tem bibliotecários coordenando os trabalhos. Quanto à gestão do RI desde a criação, implantação, gestão das políticas e manutenção, 39,1% responderam que isso é feito pela direção da biblioteca em que o RI esteja vinculado institucionalmente. Já 8,6 % responderam que é o Bibliotecário o responsável por todo o fluxo e 1 não soube responder.

Foi elaborado um planejamento para a implantação do RI? De 23 respondentes 82,6% afirmaram que sim, foi elaborado um planejamento para implantação do RI. Nesse quantitativo, todas as etapas do planejamento foram executadas, o sistema está online e recebendo input de documentos, em outro estão fazendo levantamento das informações junto à gestão superior e suas pró-reitoras sobre o dimensionamento da arquitetura de informação; estabelecimento de prioridades para implantação; delineamento do processo de autoarquivamento e depósito mediado; alimentação automática da coleção dos relatórios de iniciação científica; sensibilização dos docentes para liberação dos conteúdos alimentados automaticamente; disponibilização para consulta. E, 17,4 % responderam que não. Ressalta-se o trabalho desempenhado do pela equipe de bibliotecários da RIUFRA, pois o projeto apresentado e aprovado pelo Conselho Superior que incluía solicitação de espaço de armazenamento do sistema na STIC, designação de membro da equipe de TI para trabalhar a customização do Software junto com as bibliotecárias; mapeamento das comunidades a partir do organograma institucional para compor a organização do acervo; mapeamento do acervo da UFRA a ser digitalizado e mapeamento de documentos a ser buscados de acordo com o quadro de servidores da instituição; divulgação do novo serviço oferecido quando ficou pronto o sistema; divulgação para entrega de produções atuais pelos autores, esta última etapa é de ação contínua, tanto digitalizar, quanto para buscar produções digitais, como as novas produções.

Várias dificuldades foram apontadas, as mesmas vão desde o levantamento da produção, atualização do Dspace, falta de compreensão da dinâmica de estruturação do RI, falta de apoio da gestão superior até o espaço do servidor da instituição. Mas teve uma dificuldade que foi recorrente: falta de apoio da equipe de tecnologia da informação das Instituições para serviço de instalação e customização do Dspace, visto que, para a execução da necessidade e soluções de tecnologia para inovação pelo setor TI da Instituição, é preciso conhecimento e capacitação.

No objetivo específico dois, que foi levantar dados e indicadores das políticas estabelecidas para construção das comunidades e coleções para comparação entre os Repositórios de Instituições de ensino superior da Região Norte, tivemos a hipótese associada:

H2 – As políticas estabelecidas para constituição das comunidades, coleções e subcoleções nos Repositórios institucionais estudados estão surtindo efeitos positivos que possam ser avaliados por meio de dados e indicadores de acesso, para visibilidade das instituições nacionais e internacionais.

É importante destacar como foram tratadas as questões relativas à interoperabilidade, coleta de metadados, disponibilidade de textos integrais e acesso, uso e reuso de informações e dados. Para garantir a qualidade dos conteúdos, a maioria dos RIs implantam iniciativas para priorizar os trabalhos que passam pelo processo de avaliação pelos pares (pré ou pós-prints). Essa iniciativa contribui para sua credibilidade e adoção por parte da comunidade como alternativa de comunicação científica. O autoarquivamento, para muitos pesquisadores, é motivo de preocupação quanto à qualidade. Contudo, o desenvolvimento de um sistema que contenha mecanismos de coleta que respeitem os aspectos internos de funcionamento dos repositórios pode ajudar no delineamento de medidas que contribuam para melhorar o desempenho dos mesmos. Outro benefício é o fato de que as medidas que podem passar pelo desenvolvimento e implementação efetiva de sistemas de incentivo e monitoramento concomitante ao depósito mediado de documentos no RI por parte da sua comunidade de interesse.

Dessa forma, considerando os resultados obtidos a partir das respostas nos instrumentos de pesquisa, conclui-se que esta segunda hipótese corrobora com propostas da pesquisa.

A partir da literatura científica, a existência dos RIs é pautada em alguns requisitos para sua existência: ser uma coleção digital institucionalmente definida; disponibilizar documentos da produção acadêmica de determinada instituição; disponibilizar o texto

completo dos registros apresentados; ser uma iniciativa de acesso aberto e ser interoperável a partir do protocolo OAI-PMH. (COSTA e LEITE, 2017)

Neste sentido os RIs da região norte cumprem praticamente todas as condições exigidas para as suas existências. No entanto, com retorno do relatório do Validador RCAAP, é necessário informar a URL do repositório e a URL da interface do protocolo OAI-PMH que permite a coleta dos metadados de um sistema para outro, além de preencher corretamente todos os campos indicados, campos esses preenchidos com o nome do RI, plataforma do RI e e-mail para envio do relatório. Durante o período de 1 a 15 de setembro de 2018, foram enviados pedidos de relatórios ao Validador RCAAP de 16 repositórios da região norte. O mesmo não pode ser feito para outros 8 repositórios restantes devido a plataforma do sistema ou a dificuldade de identificação de uma URL válida da interface OAI-PMH, inclusive ao Repositório da UFT, que é condição necessária para a interoperabilidade no contexto do acesso aberto. No entanto, não é possível afirmar decisivamente que os outros 8 RIs não sejam interoperáveis, nem que eles não possuem uma URL OAI. Isto porque a URL OAI-PMH pode ser configurada no sistema com um valor diferente do padrão */oai/request*, padrão este testado por esta pesquisa.

Aproximadamente 90% dos RIs analisados da região norte possuem pelo menos dois níveis de organização do conteúdo: comunidades e coleções. A organização, a partir desta estrutura, é propiciada por determinados softwares, como o DSpace, que é o mais utilizado na região.

Como metodologia para que seus objetivos sejam alcançados, a BOAI (2002) propôs duas estratégias: o autoarquivamento e a publicação em periódicos de acesso aberto. O autoarquivamento consiste nos próprios autores depositarem uma cópia de suas publicações revisadas por pares em arquivos de acesso aberto que estejam em conformidade com os padrões OAI, algo que, mais tarde, ficou conhecida como estratégia via verde. Nesta orientação da BOAI, apenas o RIUFAM possui a política do autoarquivamento como um de seus principais modos de funcionamento pelo fato de serem interoperáveis, facilitarem a recuperação da informação, proporcionarem acessibilidade à produção científica e tornando-a pública com a finalidade de fortalecer o movimento do acesso aberto.

Por outro lado, em 95% dos RIs da região norte o depósito mediado, como método de povoamento de repositórios institucionais, pode servir como um meio para sensibilizar autores e membros da comunidade acadêmica sobre os benefícios dos repositórios

institucionais. Segundo Freitas (2015, p. 40) o povoamento em repositórios institucionais de acesso aberto com a produção científica pode ser feito de duas maneiras: o autoarquivamento, quando o próprio autor deposita seu trabalho no repositório; e o depósito mediado, quando terceiros fazem esse depósito, terceiros que frequentemente são bibliotecários. Nesse sentido o depósito mediado parece se constituir em processo fundamental para o povoamento de RI de acesso aberto.

Verificando o depósito da produção científica em repositórios institucionais de acesso aberto na região norte, levantou-se, por meio de questionário quais são os tipos objetos disponibilizados / armazenados / depositadas no RI?

Quadro 18 – Demonstrativo de materiais depositado em RI

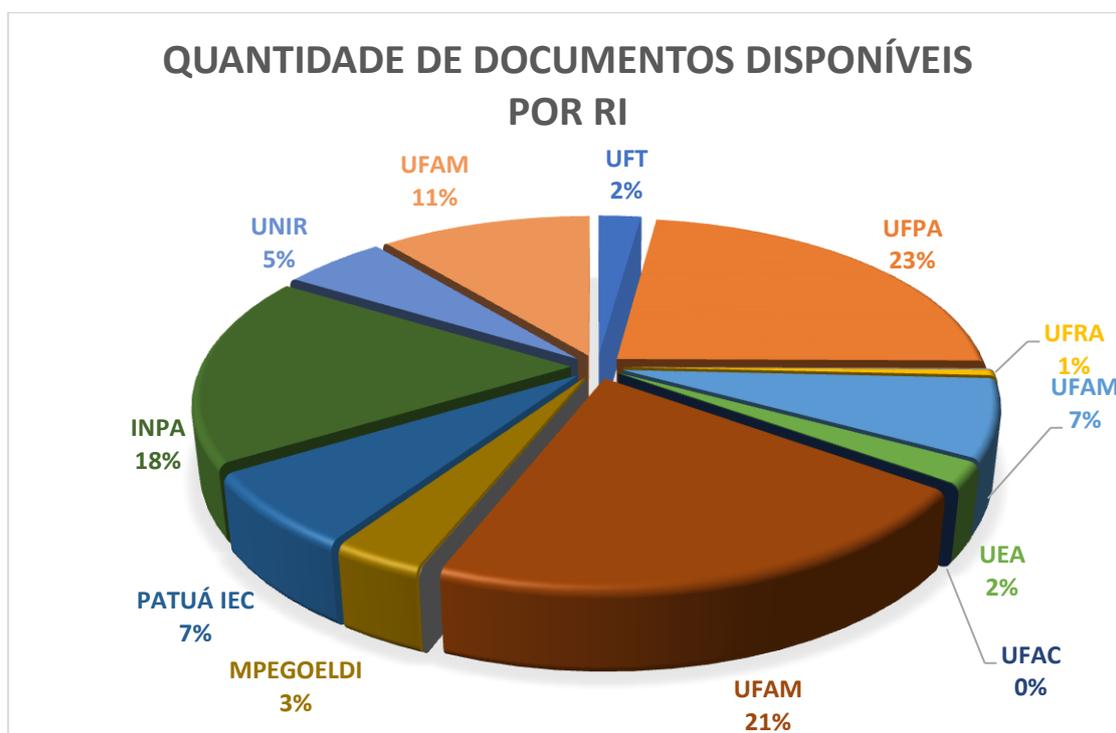
Material	Quantidade	Percentual
Livros	10	43,5
Teses	17	73,9
Dissertações	17	73,9
Monografias	9	39,1
Artigos de periódicos	16	69,6
Anais de eventos	11	47,8
Vídeos, músicas etc	4	17,4
Recursos educacionais - material de curso	5	21,7
Dados primários	1	4,3
Relatório de Iniciação científica	3	13,3
Relatório Pibic	1	4,3

Fonte: Pesquisa de campo realizada pelo autor (2018).

Levantou-se, também por meio de questionário, qual a quantidade de documentos disponíveis no RI?

Figura 5 – Quantidade de documentos disponíveis por RI

Qual o programa ou plataforma utilizada para o desenvolvimento do RI



Em relação ao software adotado, o DSpace é o software predominante conforme figura 5, visto que está em 100% das instalações nas Instituições mantenedora de RI. Conforme o Repository 66, mundialmente o DSpace também predomina: com 1.225 aplicações, seguido do EPrints e do BPress, com 486 e 168 aplicações, respectivamente.

O DSpace é um sistema desenvolvido pelo MIT em parceria com a Hewlett-Packard Company (HP), e é distribuído no Brasil pelo IBICT, que capacita as instituições em sua implementação, oferece suporte técnico e incentiva a publicação de materiais de apoio em português, como as de Shintaku e Meirelles (2010); Márdero-Arellano (2007) e Martinhago (2007), fundamentando a predominância desse software no território nacional.

Figura 5 – Programa utilizado para desenvolvimento do RI

Qual o programa ou plataforma utilizada para o desenvolvimento do RI?

23 respostas



Cerca de 90% dos RIs analisados nessa categoria possuem pelo menos dois níveis de organização do conteúdo: comunidades e coleções. A organização a partir desta estrutura é propiciada por determinados softwares, como o DSpace.

A partir dos resultados, foi possível constatar que a maioria dos RIs têm a forma de organização do conteúdo favorável à gestão descentralizada. Isto permite que determinadas áreas administrativas recebam somente as responsabilidades de gestão de suas próprias comunidades e coleções.

No objetivo específico três, o de levantar as práticas de políticas de acesso aberto, visibilidade e divulgação das produções acadêmico-científicas e preservação digital do material depositado nos repositórios digitais das instituições de ensino superior da Região Norte, tivemos a hipótese associada:

H3 – As políticas e práticas de gestão são orientadas para filosofia de acesso aberto, à cooperação e compartilhamento de experiências, para visibilidade da produção acadêmica regional, para os mecanismos de preservação digital nos RIs de modo a promover, apoiar e facilitar a adoção do acesso aberto ao conhecimento científico e produzido na Região Norte do Brasil.

Dessa forma, considerando os resultados obtidos a partir das respostas nos instrumentos de pesquisa, conclui-se que esta terceira hipótese corrobora com preconizado pela pesquisa.

Na região amazônica fica evidente, quando comparado com as demais regiões brasileiras, que há um vazio de espaços de disponibilidade da produção científica em acesso aberto nas instituições, tanto em RIs como em Portais de Periódicos Eletrônicos. Destaca-se a iniciativa de um movimento de profissionais da informação das instituições de ensino da

Região Norte em busca de alternativas para a organização e gestão desse conhecimento por meio da criação de RIs.

A literatura e a prática em trabalhos institucionais têm apontado para necessidade de assimilação da importância da colaboração em processos que exigem informação específica ou especializada para desenvolver projetos coletivos. Desse modo, a colaboração institucional apresenta-se como necessária em atividades complexas ou difíceis de serem tratadas por um único indivíduo, grupo ou instituição. Nesse aspecto, a construção da Rede Norte de Repositórios Institucionais surge desse movimento colaborativo.

No entanto, faz-se necessário a criação de termos de cooperação interinstitucional com protocolo de compromisso de criação e manutenção dos RIs, conforme Carta de Belém²⁶ e a criação de mecanismos de interoperabilidade efetivos entre os vários sistemas internos de registro e validação da informação relativa à publicação científica. É indispensável a implementação de mecanismos de monitoramento do cumprimento de objetivos comuns que garantam, num futuro próximo, que a totalidade da produção científica de cada instituição estará depositada no seu RI e, conseqüentemente, disponibilizada na plataforma da Rede Norte de Repositórios Institucionais.

Vale destacar que na América Latina foram criadas redes de atuação para que sejam implantados RIs que estejam de acordo com os padrões de interoperabilidade e preservação internacionalmente definidos. O desenvolvimento de trabalhos em redes de repositórios pode favorecer o compartilhamento de recursos, permitir maior qualidade para o intercâmbio de dados e, principalmente, proporcionar mais visibilidade para produção científica, conforme explana Babini (2012, p. 4, tradução nossa)

[...] iniciativas nacionais de coleta em repositórios institucionais têm sido, nos últimos anos, implementadas em vários países da América Latina para promover, dar suporte e coordenar o desenvolvimento de repositórios institucionais em cada país e a interoperabilidade deles como iniciativas de acesso aberto ibero-americanas e internacionais.

Ainda segundo a autora, as primeiras iniciativas nacionais para garantir a interoperabilidade entre RIs na América Latina iniciaram-se em 2010, com a criação da Rede CLARA²⁷ para a formação de grupos de discussão sobre bibliotecas digitais e repositórios institucionais.

²⁶ Iniciativas dos profissionais da informação reunidos na Universidade Federal do Pará, Belém, no dia 24 de abril de 2014, a estabelecerem por meio desta **Carta de Belém** a intenção de criação da Rede Norte de Repositórios Institucionais.

²⁷ Rede CLARA foi criada em 2003 e tem por objetivo o desenvolvimento da pesquisa e educação na América Latina, por meio da criação de redes e serviços regionais para suas interconexões (Stanton e Stöver, 2006)

Uma das primeiras iniciativas do Brasil foi a criação da Rede Norte de Repositórios Institucionais, por meio da Carta de Belém, no 1º Encontro de Repositórios Institucionais da Região Norte, em abril de 2014, Belém, na Universidade Federal do Pará, Biblioteca Central Prof. Dr. Clodoaldo Beckmann. Segundo Oliveira, Porto Junior e Silva (2017), uma das estratégias encontradas, pelos profissionais da informação, para a operacionalização do acesso aberto à informação científica é o depósito da produção científica publicada em repositórios institucionais de acesso aberto que promovem a gestão e a ampla disseminação da literatura científica na Região Norte.

Ainda conforme os autores e o que preconiza a Carta de Belém que considera a relevância do conhecimento científico produzido na Amazônia brasileira para o país e para o mundo, é imperativo que as universidades, institutos de pesquisa e institutos federais da Região Norte se comprometam a: criar, por meio de suas bibliotecas, repositórios institucionais observando os pressupostos do acesso aberto à informação científica publicada; instituir que os pesquisadores depositem cópias digitais das suas publicações científicas nos seus repositórios institucionais; estabelecer a política de informação e dos repositórios institucionais; divulgar no portal da instituição o *link* para o Repositório Institucional; instituir diretrizes para a criação do consórcio de Repositórios da Região Norte.

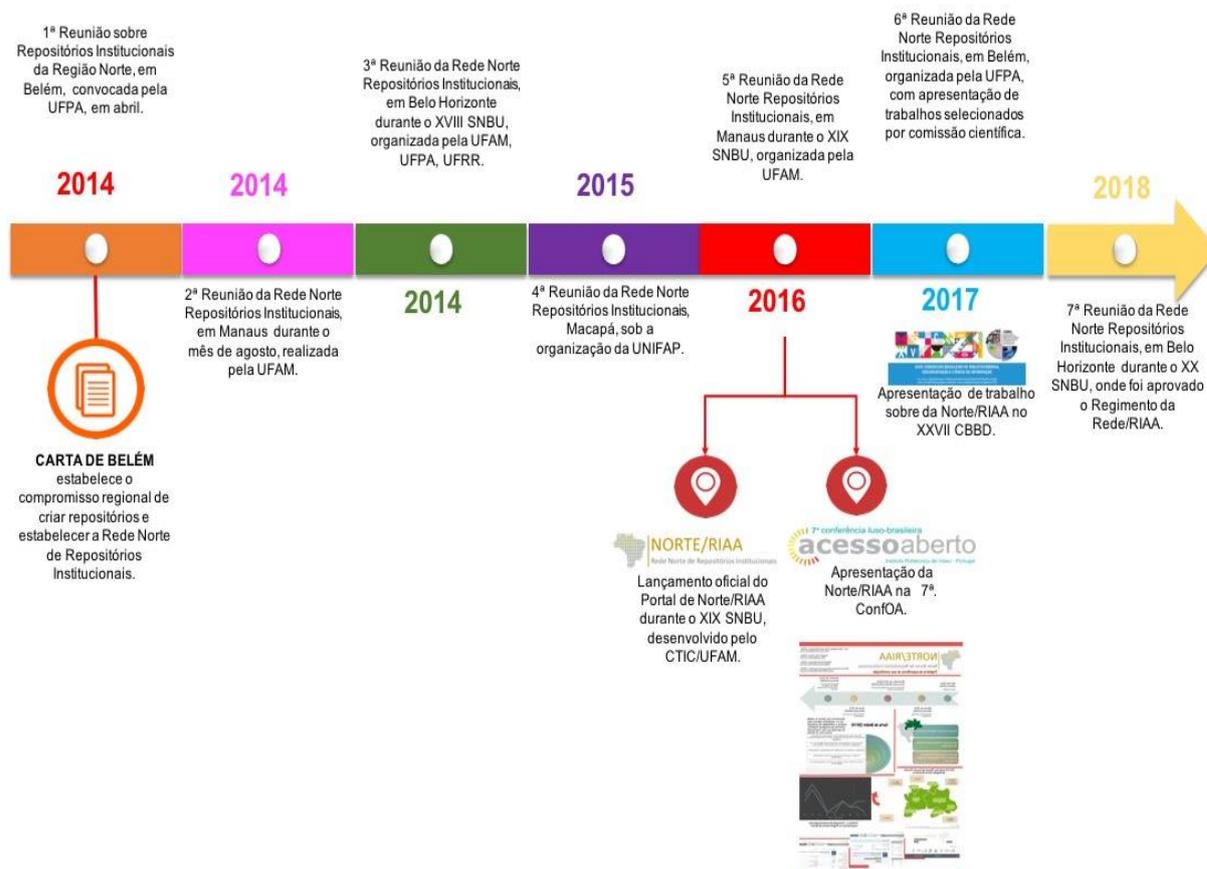
Amparadas pela concepção de criação de um ambiente para divulgação da produção científica das instituições de ensino superior tem se configurado como uma prática crescente, impactando significativamente no ciclo da comunicação científica em apoio ao movimento de livre acesso à informação científico nas instituições de ensino superior e pesquisa do norte do Brasil, constituíram a Carta de Belém (2014) documento que pactuou a criação de um repositório regional para ampliar a visibilidade da produção acadêmica da Amazônia brasileira. Nesta perspectiva, a Rede de Repositórios Institucionais da Região Norte²⁸ foi lançada em outubro de 2016 e desde então adotou como metodologia, em seu planejamento de trabalho, a realização de reuniões para dimensionar suas ações.

Como culminância das ações desde 2014, na 7ª Reunião da Rede Norte de Repositórios Institucional, que ocorreu em 15 de abril de 2018, em evento que antecedeu ao XX Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, foi discutido e aprovado o Regimento

²⁸ A Rede Norte de Repositórios Institucionais tem a missão de promover, apoiar e facilitar a adoção da ciência aberta ao conhecimento científico produzido na Região Norte do Brasil, contribuindo para ampliar a visibilidade dos saberes científicos, técnicos e artísticos, disponibilizar e preservar a produção científica e os dados científicos das instituições regionais. (Texto Regimental aprovado na 7ª Reunião da Norte/RIAA, realizada durante o XX Seminário nacional de Bibliotecas Universitárias, em Salvador no dia 15 de abril de 2018)

da Rede Norte de Repositórios Institucionais (Norte/RIAA). Segue abaixo infográfico com as ações desenvolvidas pela Rede que está disponível no Portal²⁹

Figura 7 – Ações desenvolvidas para criação Norte/RIAA



Fonte: site da Rede Norte: <http://redenorte.ufam.edu.br/>

²⁹ Fonte site da Norte/RIAA: <http://redenorte.ufam.edu.br/>. Acesso em : set. 2018

Figura 8 - Site da Rede norte de RI – Norte/RIAA

NORTE/RIAA
Rede Norte de Repositórios Institucionais

HOME DICAS E AJUDA FONTES COLETADAS INFORMAÇÕES ESTATÍSTICAS EXPLORE

Busque aqui Todos os campos

Busca Avançada Buscar

Histórico

1ª Reunião sobre Repositórios Institucionais da Região Norte, em Belém, convocada pela UFPA, em abril.

2ª Reunião da Rede Norte Repositórios Institucionais, em Manaus durante o mês de agosto, realizada pela UFAM.

3ª Reunião da Rede Norte Repositórios Institucionais, em Belo Horizonte durante o XVIII SNBU, organizado pela UFAM, UFPA, UFRR.

4ª Reunião da Rede Norte Repositórios Institucionais, Macapá, sob a organização da UNIFAP.

5ª Reunião da Rede Norte Repositórios Institucionais, em Manaus durante o XIX SNBU, organizada pela UFAM.

6ª Reunião da Rede Norte Repositórios Institucionais, em Belém, organizada pela UFPA, com apresentação de trabalhos selecionados por comissão científica.

7ª Reunião da Rede Norte Repositórios Institucionais, em Belo Horizonte durante o XX SNBU, onde foi aprovado o Regimento da Rede/RIAA.

8ª Reunião da Rede Norte Repositórios Institucionais, em Belém, organizada pela UFPA, com apresentação de trabalhos selecionados por comissão científica.

CARTA DE BELÉM estabelece o compromisso regional de criar repositórios e estabelecer a Rede Norte de Repositórios Institucionais.

acesso aberto

Lançamento oficial do Portal de Rede/RIAA durante o XIX SNBU, desenvolvido pelo CTIC/UFAM.

Apresentação de trabalho sobre a Rede/RIAA na 7ª ConICIA.

Instituições integrantes

UFAM UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS UNIR Ufra UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE UFPA UFT INSTITUTO FEDERAL DO AMAPÁ INPA INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZONIA

Sobre

A Rede Norte dá visibilidade à produção científica das instituições de ensino superior e pesquisa da Região Norte do Brasil, promove o acesso aberto e gratuito ao texto completo, com especial ênfase nos resultados com financiamento público. Este projeto é parte do projeto nacional do Ibiict de rede regionais de repositórios institucionais e digitais. Mais informações: [notícia no site do ctic](#)

Site institucional

<http://redenorte.ufam.edu.br>

Contato

Email: redenorte@ufam.edu.br

Perguntas frequentes

Como entrar na Rede Norte?

Siga-nos

f t

Ativa
Aplica

Fonte: site da Rede Norte: <http://redenorte.ufam.edu.br/>

No trabalho de Crow (2002) são expostos dois elementos presentes nos RIs que devem ser considerados desde sua concepção até sua operacionalização. O primeiro é o estímulo que o RI representa, para a própria instituição, quanto à criação de políticas de direitos autorais da produção científica de seus membros. O segundo elemento se constitui dos próprios serviços de captura, registro, certificação, divulgação e preservação da produção acadêmica. Ainda sobre o aspecto da preservação digital, o autor conclui afirmando que o RI é uma “representação histórica e concreta da vida e da produção intelectual de uma instituição” (CROW, 2002, p. 16). Sobre as práticas de interoperabilidade para os RIs, o autor cita a nomeação persistente dos arquivos, uso de formato normalizado de metadados e adequação ao protocolo de coleta de metadados. Entretanto, os documentos depositados deverão ser disponibilizados sem restrições para uso e reuso, enfim está como recurso em acesso aberto. Algumas restrições são consideradas em casos específicos, patentes, entre outros, que devem estar previstos na política institucional ou instrumento legal equivalente.

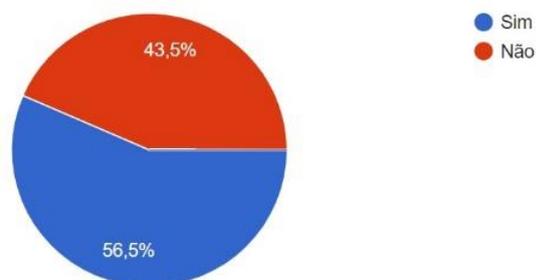
Nessa perspectiva, entre os RIs da região norte, 56,5% possuem políticas de preservação digital que apontam para as características, citadas por Crow (2002), que criam práticas de interoperabilidade e o acesso aberto em seus RIs. A literatura aponta outro elemento que os RIs devem conter: o armazenamento de documentos de forma cumulativa e perpétua, garantindo seu acesso em longo prazo. No entanto, alguns autores apontam a importância de se fazer uso da nomeação persistente dos arquivos e o uso de formatos de arquivos recomendados para a preservação.

Temos, ainda, a interoperabilidade entre os sistemas como outra condição essencial pontuada pela literatura para a existência de um RI, o qual deve garantir a capacidade de interoperar dados entre sistemas da mesma natureza, algo que, entre os RIs de acesso aberto, acontece por meio do protocolo OAI-PMH que permite a coleta dos metadados entre os sistemas. Ainda por meio do levantamento pelo instrumento de pesquisa, constatou-se que 43,5% dos RIs da região não possuem práticas de preservação digital.

Figura 9 – Demonstrativo do resultado da pergunta política de preservação digital

O RI possui políticas que apontam a importância de se fazer uso da nomeação persistente dos arquivos e o uso de formatos para preservação digital?

23 respostas



Quanto à caracterização dos RIs da região na categoria gestão e serviços, foram tratados três aspectos. O primeiro foi referente às características operacionais do sistema que dizem respeito à maneira como o conteúdo é organizado no RI e a forma de alimentação de conteúdo. O segundo diz respeito às responsabilidades administrativas e políticas do RI. Para tanto, foram identificados os cargos dos responsáveis pelo RI na instituição e a natureza do vínculo do sistema com instituição. O terceiro trata da disponibilização dos seguintes serviços, visto que este último abordaremos agora, já baseados nas respostas do instrumento de pesquisa.

Um aspecto importante é que o uso do software DSpace foi relacionado com os dois dos serviços de informação mais ofertados entre os RIs. Em primeiro lugar, com 86,6%, o serviço de estatísticas de acesso e download e, em segundo, o serviço de alerta oferecido por todos os sistemas que utilizam o DSpace com 39%. No terceiro, com 34,8%, aparecem os serviços oferecidos de referência virtual nos RIs. Em quarto lugar, com 30,4%, é o RSS, que estava disponível em parte dos RIs que fazem uso do Dspace. Constatou-se, por meio dos questionários, que nem todos os RIs analisados oferecem informações publicamente disponíveis sobre a estatística de acesso e uso aos documentos depositados. A utilização das redes sociais para divulgação de informações e para a comunicação com os usuários dos RIs é muito baixa, cerca de 8,7%.

Em função da quantidade e tipos de documentos, foram investigadas as áreas do conhecimento do conteúdo presente nos RIs da Região Norte. Para tanto foram utilizadas somente as informações dispostas nas comunidades e coleções quando foi possível de verificação pelo questionário. As categorias utilizadas para classificação das áreas do

conhecimento, apresentadas nos RIs, foram as orientadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, as categorias utilizadas foram a tabela de área do conhecimento que estabelece uma classificação em: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Linguística, Letras e Artes, dentre outras.

A área do conhecimento mais presente entre os documentos nos RIs foram Ciências Humanas (19,19%), Ciências Biológicas (19,89%), Ciências Exatas e da Terra (15,15%), Ciências Agrárias (11,83%), Ciências Sociais Aplicadas (10,31%), Ciências da Saúde (9,74%), Engenharias (8,22%), Linguística, Letras e Artes (5%), Outros (1,67%)

No objetivo específico quatro, traçar um panorama do processo de criação e implantação dos repositórios digitais das instituições de ensino superior da Região Norte, e as possíveis melhorias técnicas e administrativas, pontuando possíveis melhorias dos processos de gestão das políticas internas, tivemos a hipótese associada:

H4 – A partir de uma visão geral dos processos de criação e implantação de repositórios digitais das instituições de ensino superior da Região Norte, no que se refere às políticas estabelecidas para a visibilidades, avaliando para avançar a um patamar estratégico identificando fatores limitadores e potencializadores, apontando possíveis melhorias na gestão dos repositórios.

Como vimos, o conhecimento deste panorama institucional, que têm fomentado este novo cenário da comunicação científica na região norte, reforçando que as instituições têm desenvolvido seus RIs para armazenar, organizar, preservar e divulgar suas pesquisas. É possível, com esse conhecimento, projetar benefícios alcançados e prováveis problemas a serem superados, a curto e médio prazo, avaliando seu potencial no bojo de uma nova política de comunicação e preservação da produção científica da Instituição em redes colaborativas.

Dessa forma, considerando os resultados obtidos a partir das respostas nos instrumentos de pesquisa e levantamento nos sites de RIs da região norte, conclui-se que está quarta hipótese corrobora com o preconizado por esta pesquisa.

Acerca da caracterização dos RIs da região, na categoria gestão e serviços, foram tratados três aspectos. O primeiro foi referente às características operacionais do sistema que dizem respeito à maneira como o conteúdo é organizado no RI e a forma de alimentação de conteúdo. O segundo diz respeito às responsabilidades administrativas e políticas do RI. Para tanto, foram identificados os cargos dos responsáveis pelo RI na instituição e a natureza do vínculo do sistema com instituição. O terceiro trata da disponibilização dos seguintes serviços. Para análise, nesse momento, utilizamos a

segunda categoria baseado nos instrumentos de pesquisa.

Os resultados da região norte a partir da ótica dos instrumentos de pesquisa diferem dos obtidos por Rieh et al. (2007) sobre os RIs dos Estados Unidos. Segundo os autores, 34,2% dos responsáveis pelos RIs são funcionários da biblioteca, 31,7% são diretores da biblioteca e 26,8% são assistentes do diretor da biblioteca. O restante são categorias não classificadas pela pesquisa, denominada “outros”. Já na região amazônica, foram observadas com expressividade indicações de relação do responsável pelo RI com a biblioteca, acreditamos que em função do método de depósito mediado, em que se apresenta em 95% dos RIs da região, depósito esse no qual o próprio bibliotecário ou membro de operacionalização da equipe se responsabiliza pela inclusão de itens e/ou orientação para o autoarquivamento. Esse segundo procedimento, por mais que seja realizado e incentivado por parte das universidades, não dispensa o papel do bibliotecário na gestão e na manutenção dos repositórios institucionais.

A responsabilidade pela gestão política e operacional dos RIs recai sobre os bibliotecários (82,6%) que fazem a gerencia, sobre o Comitê Gestor (13,1%) ou sobre outros setores gestores do RI que corresponde (4,3%). A organização do Comitês gestores como órgão máximo deliberativo nos RIs, possui um caráter inovador enquanto prática de gestão compartilhada em RIs. No entanto, mesmo que esses serviços possam ser atribuídos a variadas unidades organizacionais, em diversas universidades um repositório institucional eficaz representa uma colaboração entre bibliotecários, analistas da informação, arquivistas, gestores, professores e administradores da universidade e formuladores de políticas (FREITAS, 2015).

Atualmente, o povoamento é o principal desafio dos repositórios institucionais e as duas práticas de povoamento que têm se mostrado mais eficazes. No entanto, a biblioteca acabaria por ter um ônus diante dos necessários investimentos para manutenção. Por isso, esse investimento deve ser necessariamente considerado no planejamento da criação de repositórios institucionais. Um RI não pode, então, ser pensado baseando-se somente na disposição dos pesquisadores em alimentá-lo. Nessa perspectiva, os RIs da região norte (82,61%) fizeram planejamento que prevê esses aumentos na aplicação de recursos, financeiros, materiais e de recursos humanos. Apenas 17,39% responderam que não têm ou, então, o respondente não tem conhecimento de tal planejamento. Outro dado obtido a partir da pesquisa é o quantitativo de pessoas envolvidas nas atividades e fluxos dos RIs da região: 54 no total, entre bibliotecários, analistas e técnicos de TI, gestor público, assistente em administração, bolsistas e estagiários. Sendo assim, investimentos são necessário para que

bibliotecários e bibliotecas tenham condições de fazer um trabalho de qualidade na sua condição de intermediários do depósito da produção científica institucional.

A declaração de Bethesda traz uma definição que aponta duas condições para que uma publicação seja entendida como de acesso aberto. A primeira delas é a concessão do autor aos usuários de licença de cópia, uso, distribuição, transmissão, exibição e a produção de obras derivadas. A segunda é o arquivamento imediato de cópia da publicação em repositório digital *online* de um instituto de pesquisa ou organização, para que esteja em conformidade com os padrões de interoperabilidade com outros sistemas de informação e preservação em longo prazo. (BETHESDA, 2003, p. 1, tradução nossa).

Nos RIs da região norte, a política de direito autoral está incluída no bojo da política de funcionamento, mas se caracteriza como um mecanismo de gestão dentro do sistema que deve estabelecer licenças e condições para o acesso e uso dos documentos depositados. Essas licenças são um dos elementos apontados pelas declarações com condição essencial para acesso aberto.

No contexto da região norte, identificou-se, por meio de pesquisa na página web dos RIs e outros instrumentos, que 67% dos RIs não têm um documento disponível no próprio sistema que formalize as condições de acesso aos documentos depositados, o que pode ocasionar um problema ao desenvolvimento do acesso aberto na região.

De forma geral foi considerada baixa a presença de políticas sobre os RIs disponíveis os sistemas. Em apenas 33% dos RIs da região foi considerada adequada a existência de políticas divulgadas sobre os sistemas.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomemos os questionamentos da pesquisa, a saber: em que medida, as atuais ações de gestão e produção do conhecimento no âmbito das Instituições de Ensino Superior Públicas da Região Norte estão relacionadas com a concepção de publicização adotada pela CAPES? Quais os impactos da implantação do repositório institucionais de acesso aberto à divulgação, visibilidade e preservação da produção acadêmica das instituições? Encontrou-se, no arcabouço teórico consultado, um conjunto das iniciativas que apresentaram-se como serviços ou ações em prol do acesso aberto à informação científica. Para explorar esta questão e propor uma lente teórica para analisar o acesso aberto na Região Norte do Brasil, foi realizado levantamento de informações a partir das declarações de acesso aberto e seus princípios.

Neste estudo, buscou-se compreender o processo de gestão da comunicação científica no âmbito nas Instituições de Ensino Superior Públicas da Região Norte, levantando e comparando os processos de implantação dos RIs, assim como os aspectos referentes à política de acesso, à visibilidade da produção e à preservação digital, de modo a subsidiar respostas aos objetivos e hipóteses levantadas no decorrer da pesquisa. Para tanto, estabeleceu-se como objetivo geral: compreender o processo de gestão da comunicação científica no âmbito das Instituições de Ensino Superior Pública da Região Norte. Por meio da implantação dos RIs que oportunizam a reflexão sobre a adoção de política de disseminação da produção científica nas instituições da região norte, assentada sobre tecnologias avançadas de informação e comunicação, de acordo com os princípios do acesso aberto, constituindo-se num momento para aglutinação e ampliação da visibilidade e promoção da Rede Norte de Repositórios Institucionais – Norte/RIAA.

A consecução desse objetivo foi viabilizada a partir de dados obtidos com a pesquisa nos documentos disponibilizados nas páginas web dos RIs, pesquisa nas páginas web das Instituições e dos RIs, no validador da RCAAP, que faz a validação da interface OAI-PMH dos repositórios e revistas, tudo isso como forma de garantir a qualidade dos metadados dos recursos e garantindo, também, a interoperabilidade com outros sistemas. Por último estão as respostas obtidas por meio do instrumento de pesquisa destinados aos gestores dos RIs e suas equipes.

Tendo no horizonte essa proposta geral, cumpriu-se os objetivos específicos assim delineados: i) averiguar os aspectos do processo de criação e implantação dos Repositórios Institucionais das instituições de ensino superior da Região Norte, assim como suas possíveis

melhorias técnicas e administrativas; ii) levantar dados e indicadores das políticas estabelecidas para construção das comunidades e coleções para comparação entre os Repositórios das instituições de ensino superior da Região Norte; iii) levantar as práticas de políticas de acesso aberto, visibilidade e divulgação das produções acadêmico-científicas e preservação digital do material depositado nos repositórios digitais das instituições de ensino superior da Região Norte; iv) traçar um panorama do processo de criação e implantação dos repositórios digitais das instituições de ensino superior da Região Norte e as possíveis melhorias técnicas e administrativas pontuando-as nos processos de gestão das políticas internas.

Considerando o primeiro objetivo específico, foi possível verificar, por meio da pesquisa com gestores e equipes de RI, que existe uma política de criação do repositório que determina características operacionais, formas de funcionamento e gestão dos RIs, institucionalizadas, ou seja, aprovadas em seus conselhos superiores. Percebeu-se também, que as instituições elaboraram um planejamento para implantação dos RIs e que os mesmos estão, em sua maioria, vinculados à direção dos sistemas de bibliotecas ou bibliotecas centrais, mas que a gestão direta é realizada, em grande parte, por um comitê ou uma comissão gestora que elabora as políticas, gerencia o povoamento, a divulgação na instituição etc. Em todas as instituições a gestão do comitê gestor ou a gestão direta do RI ficam na incumbência de um bibliotecário, condição que exige do profissional da informação o desenvolvimento de competências que vão para além do processo formativo. Observou-se várias dificuldades apontadas que vão desde o levantamento da produção institucional até a falta de apoio da gestão superior. Dentre tais dificuldades, destaca-se a recorrente falta de apoio da equipe de tecnologia da informação das instituições.

Quanto ao segundo objetivo específico, vale destacar como foram tratadas as questões relativas à interoperabilidade, coleta de metadados, disponibilidade de textos integrais e acesso, uso e reuso de informações e dados e povoamento dos RIs. De acordo com os dados da pesquisa, os RIs da região norte cumprem praticamente todos os requisitos que a literatura científica pauta para sua existência: ser uma coleção digital institucionalmente definida; disponibilizar documentos da produção acadêmica de determinada instituição; disponibilizar o texto completo dos registros apresentados; ser uma iniciativa de acesso aberto; e ser interoperável a partir do protocolo OAI-PMH. Neste último, que foi verificado por meio do validador da RCAAP, tivemos uma taxa de retorno muito baixa de relatórios de validação dos RIs em função da plataforma do sistema ou à dificuldade de identificação de uma URL válida da interface OAI-PMH, inclusive com o Repositório da

UFT, algo que é condição necessária para a interoperabilidade no contexto do acesso aberto. Mas esse recurso não é conclusivo, isso porque a URL e OAI-PMH pode ser configurada no sistema com um valor diferente do padrão */oai/request* que foi testado por essa pesquisa. Em quase sua totalidade, os RIs analisados da região norte possuem pelo menos dois níveis de organização do conteúdo: comunidades e coleções que seguem a estrutura organizacional da instituição para agrupar a produção institucional e este tipo de organização, a partir desta estrutura, é propiciada pela utilização do software DSpace, que é o mais utilizado na região norte. Outro fator importante que mede a qualidade dos repositórios é o método de povoamento adotado, apesar da recomendação do movimento de acesso aberto pelo autoarquivamento como um de seus pré-requisitos, na região norte em apenas um Repositório há uma política específica que regulamente o autoarquivamento, sendo ele o da UFAM. Todos os outros RIs da região norte têm o depósito mediado como método de povoamento de repositórios institucionais.

No que se refere ao terceiro objetivo específico, vale destacar a iniciativa dos profissionais da informação das instituições de ensino da Região Norte em busca de alternativas para a organização e gestão desse conhecimento por meio da criação de RIs orientados pela Carta de Belém. A partir da colaboração institucional, apresenta-se a construção da Rede Norte de Repositórios Institucionais, surge desse movimento colaborativo, motivado e apoiado pelo IbiCT, sendo aprovado, no XX Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, Salvador, Bahia, em abril de 2018, o Regimento da Rede Norte Repositórios Institucionais – Norte/RIAA, uma vanguarda a nível nacional no desenvolvimento de trabalhos em redes de repositórios que busca favorecer o compartilhamento de recursos, permitir maior qualidade para o intercâmbio de dados e principalmente proporcionar mais visibilidade para produção científica da região. Outro dado importante para consecução deste objetivo foi o aspecto da preservação digital, pois mais da metade dos RIs possuem políticas relativas a tal preservação.

No que diz respeito ao quarto objetivo específico, foi realizada uma caracterização dos RIs da região, na categoria gestão e serviços, onde foram tratados três aspectos. O primeiro foi referente às características operacionais do sistema Dspace e que dizem respeito à maneira como o conteúdo é organizado, no RI, em comunidades e coleções com estruturas de dois níveis, e a forma de alimentação de conteúdo por meio do depósito mediado em sua maioria. O segundo diz respeito às responsabilidades administrativas e políticas do RI. Para tanto, foram identificados os cargos dos responsáveis pelo RI na instituição e a natureza do vínculo do sistema, embora a responsabilidade pela gestão

política e operacional dos RI recaiam sobre os bibliotecários que fazem a gerência, no Comitê Gestor ou em outros setores gestores do RI que corresponde. A organização do Comitês gestores como órgãos máximos deliberativos nos RIs, possui um caráter inovador enquanto prática de gestão compartilhada em RIs. O terceiro trata da disponibilização dos seguintes serviços nos RIs. Como praticamente 100% dos repositórios utilizam o Dspace, o serviço de alerta de inclusão de conteúdo, RSS e redes sociais possuem um sistema de alerta gerado pelo próprio sistema, necessitando apenas de configuração.

As estatísticas sobre os documentos depositados é um tipo de dado que pode ser utilizado para o gerenciamento das comunidades e coleções na área a divulgação e visibilidade dos RIs também é customizável no Dspace. O último serviço analisado foi o de referência virtual, o qual consiste na disponibilização de suporte para o usuário mediante o uso de chat online, sendo que em nenhum repositório se constatou a disponibilização desde serviço.

Dessa forma, considerando os resultados obtidos a pesquisa documental, resultados dos questionários, outros instrumentos de coleta de dados e, aliado a estes, o prático-vivencial, conclui-se a pesquisa com a comprovação das quatro hipóteses propostas onde três foram confirmadas e a uma confirmada parcialmente. De acordo com a hipótese H1, a averiguação do processo de implantação dos Repositórios institucionais das instituições de ensino superior da Região Norte e as possíveis melhorias técnicas e administrativas demonstraram que o princípio da filosofia de acesso aberto está sendo contemplada na gestão tais repositórios. Essa hipótese se confirma a partir a cruzamento dos dados do instrumento de pesquisa e o levantamento dos documentos institucionais que demonstram que os RIs possuem os aspectos e as práticas inovadoras de gestão, como a gestão colegiada por meio de Comitê ou Comissão. Existem também as políticas de Institucionalização, criação e funcionamento que, em alguns casos englobam as políticas de preservação e, em outros, englobam a política de direitos autorais. Assim como as dificuldades técnicas e administrativas decorrentes da implantação provenientes do apoio da equipe de Tecnologia da informação das Instituições para serviço de instalação e customização do Dspace, vem sendo superada com a institucionalização do Setor de TI nos espaços da Biblioteca central para apoio gestão dos produtos informacionais tecnológicos.

De acordo com a H2 – As políticas estabelecidas para constituição das comunidades, coleções e subcoleções nos Repositórios institucionais estudados estão surtindo efeitos positivos que podem ser avaliados por meio de dados e indicadores de acesso, dando visibilidade às instituições nacionais e internacionais. Desse modo, considerando os

resultados obtidos a partir das respostas nos instrumentos de pesquisa, conclui-se que esta segunda hipótese corrobora com propostas do estudo. É importante ressaltar que foram tratadas as questões relativas à interoperabilidade, coleta de metadados, disponibilidade de textos integrais e acesso, uso e reuso de informações e dados. Para concretização desta hipótese foram escolhidos os critérios de seleção (Quadro 8 – Critérios essenciais aos RIs) e determinaram-se as categorias de análise utilizadas na pesquisa (Quadro 9 – Dimensão de análise dos RIs e formas de avaliação).

Para garantir a filosofia do acesso aberto, a maioria dos RIs tem tomado iniciativas para priorizar os trabalhos que passam pelo processo de avaliação pelos pares (pré ou pós-prints). Esta iniciativa contribui para sua credibilidade e adoção, por parte da comunidade, como alternativa de comunicação científica. No entanto, o autoarquivamento, para muitos pesquisadores, é motivo de preocupação quanto à qualidade: a solução imediata foi o depósito mediado, como método de povoamento dos RIs.

Considerando a discussão e os elementos levantados pelas declarações de acesso aberto analisadas, tal acesso é um conjunto de esforços empreendidos por diferentes atores da comunidade científica que visa promover a disponibilidade e o acesso à informação científica que alimenta e que resulta das atividades de pesquisa. Estes conteúdos devem ser acompanhados de licenças *open source* que permitam aos usuários a sua utilização ampla e irrestrita do material (COSTA e LEITE, 2017).

No que se refere à terceira hipótese H3, partiu-se do princípio de que as políticas e práticas de gestão são orientadas à filosofia de acesso aberto, a cooperação e compartilhamento de experiências, para visibilidade da produção acadêmica regional, para os mecanismos de preservação digital nos RIs de modo a promover, apoiar e facilitar a adoção do acesso aberto ao conhecimento científico e produzido na Região Norte do Brasil. Dessa forma, considerando os resultados obtidos a partir das respostas nos instrumentos de pesquisa, conclui-se que esta terceira hipótese corrobora com preconizado pelo estudo. Destaca-se a iniciativa de um movimento de profissionais da informação das instituições de ensino da Região Norte em busca de alternativas para a organização e gestão dessa produção acadêmica institucional (Quadro 10 e Quadro 11), por meio da criação de RIs. A literatura e a prática em trabalhos institucionais têm apontado para necessidade de assimilação da importância da colaboração interinstitucional em processos que exigem informação específica ou especializada para desenvolver projetos coletivos. Desse modo, a colaboração institucional apresenta-se como necessária em atividades complexas ou difíceis de serem tratadas por um único indivíduo, grupo ou instituição, nesse aspecto a construção da Rede Norte de

Repositórios Institucionais – Norte/RIAA tem por finalidade coordenar, reunir e integrar as instituições de ensino e pesquisa instaladas na Região Norte do País, com o intuito de potencializar e agilizar a divulgação e o acesso aos conhecimentos e dados técnicos, artísticos e científicos por elas produzidos.

Finalmente, a hipótese H4, que a partir de uma visão geral dos processos de criação e implantação de repositórios digitais das instituições de ensino superior da Região Norte, no que se refere às políticas estabelecidas para a visibilidades, avaliando para avançar à um patamar estratégico identificando fatores limitadores e potencializadores, apontando possíveis melhorias na gestão dos repositórios. Dessa forma, considerando os resultados obtidos a partir das respostas nos instrumentos de pesquisa e levantamento nos sites de RI da região norte, conclui-se que esta terceira hipótese corrobora com preconizado pelo estudo.

Na caracterização dos RIs da região na categoria gestão e serviços, para obtenção de respostas a partir do instrumento de coleta de dados aplicados aos gestores e equipe, identificamos questões a respeito das responsabilidades administrativas e políticas do RI. Para tanto, foram identificados os cargos dos responsáveis pelo RI na instituição, formação e a natureza do vínculo do sistema com instituição, a composição das comunidades e o tipo de licença utilizada para disponibilização da produção acadêmica institucional nos RIs. As respostas foram satisfatórias com o preconizado na pesquisa a partir do referencial teórico utilizado. Podemos constatar que a política de direito autoral está incluída no bojo da política de funcionamento e operacionalização, a qual deve estabelecer licenças e condições para o acesso e uso dos documentos depositados. Estas licenças são um dos elementos apontados pelas declarações com condição essencial para acesso aberto. Nesta perspectiva, identificou-se, por meio de pesquisa na página web dos RIs e instrumento de pesquisa que 67% dos mesmos não têm um documento, disponível no próprio sistema, que formalize as condições de acesso aos documentos depositados. De modo geral, foi considerada baixa a presença de políticas sobre os RIs disponíveis nos sistemas. Em pouco mais de 30% dos RIs da região foi considerada adequada a existência de políticas institucionais sobre os eles. Porém, a perspectiva a partir da Norte/RIAA, é que as iniciativas nacionais de coleta em repositórios institucionais tenham como mola propulsora o incentivo à criação de novos RIs e a institucionalização dos já existem. Este fenômeno, nos últimos anos, tem implementado, em vários países da América Latina, as redes cooperativas de RIs com intuito de promover, dar suporte e coordenar o desenvolvimento de repositórios institucionais em cada país e a interoperabilidade deles, tais como iniciativas de acesso aberto, onde, no Brasil, a referência é o Ibiect. A atuação brasileira teve e tem notório suporte do Instituto Brasileiro

de Informação em Ciência e Tecnologia que, desde 2005, é comprometido formalmente com a criação, o desenvolvimento e o aprimoramento de sistemas e serviços de informação que garantem que o conhecimento científico produzido no país seja livremente distribuído e amplamente disseminado, favorecendo sua maior visibilidade

Por fim, à luz dos dados obtidos, faz-se pertinente destacar alguns aspectos considerados relevantes e outros percebidos como limitações às conclusões apresentadas nesta pesquisa. Todos os critérios de seleção utilizados na pesquisa foram apontados pela literatura científica mais citada sobre o tema com elementos característicos e/ou essenciais aos RIs. No entanto, após a aplicação dos critérios aos RIs identificados em instrumento de coleta de dados, em diretórios e listas de repositórios de acesso aberto e suas páginas na web, restaram apenas 33% dos sistemas que incorporam todos os critérios de seleção. Portanto, conclui-se que há uma distância entre o que a literatura aponta como RI e a prática de desenvolvimento destes RIs na região norte. Outro dado comprovado neste levantamento, foi que a maioria dos RIs analisados apresentam mais de 95% dos seus documentos em acesso aberto. Portanto, considerou-se que a maioria dos RIs da região tem cumprido com um de seus objetivos fundamentais que é o de disponibilizar a produção científica de uma instituição sem restrições de acesso.

A caracterização dos RIs da região norte foi realizada a partir das oito categorias de análise definidas por meio do referencial teórico. Sobre seus resultados, é possível estabelecer a seguinte conclusão: a quantidade de documentos presentes nos RIs da região é significativamente grande em comparação à encontrada em outras regiões por outros estudos, em função o agrupamento e concentração no portal da Norte/RIAA.

A maioria dos documentos dos RIs da região norte são artigos de periódicos, esse resultado final foi percebido como um ponto fundamental à consolidação dos RIs na região para o cumprimento dos objetivos do acesso aberto. Em segundo lugar aparecem as teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso que são documentos relevantes na constituição de RIs da região com o segundo maior quantitativo de conteúdo em função da maioria dos RIs da região estarem vinculados às universidades públicas. O software mais utilizado entre os RIs utilizados é o DSpace e o uso do software foi relacionado com três dos serviços de informação mais ofertados entre os RIs. O primeiro é a estatística de acesso e download, o segundo o serviço de alerta, oferecido por todos os sistemas que utilizam o DSpace, e o terceiro é o RSS, que estava disponível em grande parte dos RIs que fazem uso do software, mas depende de configuração interna para disponibilização. Ainda na caracterização dos RIs, as políticas mais presentes entre os RIs foram classificadas como

política de institucionalização e política de funcionamento, sendo insuficiente, ainda, a presença de políticas de direitos autorais e de preservação digital que tratam dos RIs. Outras informações que constam no levantamento de dados sobre as formas de povoamento nos RIs, pode-se observar que existe uma forte tendência do depósito mediado como forma de manutenção da qualidade na padronização dos metadados e de preservação.

Salientamos que, no desenvolvimento das atividades dessa pesquisa, algumas dificuldades e limitações foram encontradas, sendo a mais recorrente a falta de apoio das equipes de tecnologia da informação das instituições no processo de implantação e customização da plataforma do Dspace, como solução a Biblioteca Central da UFPA e o Repositório da UFPA, em parceria com Ibict, desenvolveram o Instalador *Dspace* que auxilia na criação de Repositórios Digitais e é distribuído nacionalmente pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e na página do RIUFPA.

De todo modo, apesar das limitações e do entendimento da pesquisa que trouxe mais interrogações do que respostas, a limitação mais notável do estudo foi a falta de dados sobre alguns aspectos analisados dos RIs em decorrência da despadronização entre os sistemas ou mecanismos eficientes de mensuração. Para além, uma limitação do ponto de vista metodológico foi a necessidade de realização de entrevistas como instrumento de coleta de dados com gestores do RIs. Dados coletados por meio dessas estratégias permitiriam descobrir, compreender e esclarecer sobre realidades que não estão explicitamente representadas nos RIs, em seus documentos ou em suas estruturas.

Por fim, é de grande importância que se dê continuidade a este estudo, pois as reflexões abordadas fazem parte de um recorte limitado que omite várias outras possibilidades de análise, considerando que cada leitor interpreta os dados com um olhar diferente. Diante disso, apontam-se como sugestão para novos estudos, o impacto que o gerenciamento dos dados de pesquisa pelos RIs traz para o acesso aberto e para a comunicação científica na região norte; a presença das disciplinas das Ciências Exatas e Naturais e Ciências humanas, com maior participação entre os documentos disponíveis nos RIs, visto que os resultados podem ajudar a mapear elementos que favorecem outras estratégias de povoamento de determinada área, sendo um grande potencial para contribuir em novas áreas; a influência das políticas de preservação disponíveis nos RIs para manutenção e mudanças de suporte futuros; análise comparativa do desenvolvimento de redes colaborativas com Rede Norte de Repositórios Institucionais – Norte/RiAA, com outras do próprio países e de outros países.

Este estudo buscou compreender o processo de gestão da comunicação científica no âmbito das Instituições de Ensino Superior Pública da Região Norte, levantando as práticas

adotadas para implantar um RI. No desenvolver da pesquisa, produziu-se um diagnóstico atual da situação dos RIs da região norte e uma análise em relação às experiências semelhantes em outras regiões. Desse modo, foram apresentados pontos fortes e desafios entre as experiências descritas. A análise permitiu conhecer a realidade de dois dos mais importantes instrumentos para a promoção do acesso aberto: os RIs e as políticas de informação para o acesso aberto das instituições de ensino e pesquisa na região. Esse estudo pode contribuir para o entendimento da situação atual e é um recurso para planejar os próximos passos do acesso aberto e redes colaborativas na região norte.

REFERÊNCIAS

- ABADAL, E.; MELERO, R. ABAD, F.; VILLARROYA, A. Políticas institucionales para el fomento del acceso abierto: tipología y buenas prácticas. **Bollettino AIB**, 2009, vol. 49, n. 2, p. 159-170. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/13565/>>. Acesso em: fev 2018.
- ALBAGLI, Sarita. Ciência aberta em questão. In: ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lúcia; ABDO, Alexandre Hannud (Ed.). **Ciência aberta**, questões abertas. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015. p. 9-26.
- AMIEL, Tel; SANTOS, Karen. Uma análise dos termos de uso de repositórios de recursos educacionais digitais no Brasil. **Revista Trilha Digital**, v. 1, N. 1 – São Paulo – SP – 2013 – p. 118-133. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/TDig/article/view/5892>. Acesso em: 18 set. 2018.
- ANTELMAN, Kristin. Self-archiving practice and the influence of publisher policies in the social sciences. **Learned Publishing**, n. 19, 2006, p. 85-95. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/7420/1/antelman_self-archiving.pdf>. Acesso em: 13 out. 2015.
- BABINI, D. Acceso abierto a la producción científica de América Latina y el Caribe. Identificación de principales instituciones para estrategias de integración regional. **Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad CTS**, 2011, vol. 6, n. 17, pp. 1-24. . Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10760/15574>>. Acesso em: jan 2018.
- BABINI, D. **Acceso abierto y visibilidad de publicaciones científicas en América Latina.**, 2012. In XI Jornadas de Investigación, Temuco (Chile), 12-13 enero 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10760/17903>> . Acesso em: jan. 2018.
- BAILEY JR., C.; Institutional Repositories. **SPEC Kit**, n. 292. 2006. Disponível em: <<http://publications.arl.org/Institutional-Repositories-SPECKit-292/>>. Acesso em: fev 2016.
- BAILEY, C. W. Jr. Open access bibliography: liberating scholarly literature with e-prints and open access journals. Washington, DC: **Association of Research Libraries**, 2005.p. 18. Disponível em:<<http://www.escholarlypub.com/oab/oab.htm>>. Acesso em: 28 de maio 2016
- BAPTISTA, Ana Alice. A Falar nos Entendemos – a interoperabilidade entre repositórios digitais. In: GOMES, Maria João; ROSA, Flávia (Org.). **Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento**. Salvador: EDUFBA, 2010, p. 71-90. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/11517>. Acesso em: 18 set. 2018.

BARATA, Rita de Cássia Barradas. Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis. **RBPG**, Brasília, v. 13, n. 30, p. 13 - 40, jan./abr. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.21713/2358-2332.2016.v13.947> .

BARBALHO, Célia Rina Simonetti. Apresentação Rede Norte de Repositórios Institucionais (NORTE/RIAA). **Forum de Reitores da Região Norte**. UFAM, 2017.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

BELLOTTO, H. L. **Arquivos permanentes: tratamento documental**. 4. Ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006.

Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities, 22 de October 2003. Disponível em: http://echo.mpiwg-berlin.mpg.de/policy/oa_basics/declaration. Acesso em: 24 nov. 2017.

Bethesda Statement on Open Access Publishing: Released June 20, 2003. Disponível em: <https://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>. Acesso em: 21 out.2017

BOULTON, G. Reinventing Open Science for the 21st Century. In: **Uma década de acesso aberto na UMinho e no Mundo**. Lisboa: Universidade do Minho, 2013. p. 239–250.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. **Portaria nº 013, de 15 de fevereiro de 2006**. Institui a divulgação digital das teses e dissertações produzidas pelos programas de doutorado e mestrado reconhecidos. Disponível em: http://www.capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/Portaria_013_2006.pdf. Acesso em: 15 mar. 2010.

Budapest open access initiative: self-archiving faq [Internet]. Southampton: University of Southampton. Disponível em: <https://legacy.earlham.edu/~peters/fos/boaifaq.htm>. Acesso em: 18 set. 2018.

CARVALHO, J.; RODRIGUES, E. **Condições de agregação de recursos no portal RCAAP**. RCAAP, 2012. Disponível em: <http://projeto.rcaap.pt/index.php/lang-pt/consultar-recursos-de-apoio/remository?func=startdown&id=364>>. Acesso em: jun. 2017.

CAVALCANTI, M.; GOMES, E.; PEREIRA, A. **Gestão de empresas na sociedade do conhecimento**. São Paulo: Campus, 2001. 168 p.

CESAR JÚNIOR, Roberto Marcondes. Do mundo aos dados e dos dados ao conhecimento. In: HEY, Tony; TANSLEY, Stewart; TOLLE, Kristin (Org.). **O quarto paradigma: descobertas científicas na era da eScience**. São Paulo : Oficina do Texto, 2011.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS. Bruxelas, 1.2.2006. COM (2006) 35 final. Livro Branco sobre uma política de comunicação Europeia (apresentada pela

Comissão). Disponível em:

http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com2006_35_pt.pdf. Acesso em: 20/06/2016

CONWAY, P. **Preservação no universo digital**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001.

COOKE, Jacqueline. A visual arts perspective on open access institutional repositories. In: Computers and History of Art Annual Conference, 23., 2007, Londres. **Anais eletrônicos...** Londres: Goldsmiths Research Online, 2007. Disponível em: <<http://research.gold.ac.uk/140/>>. Acesso em: 16 jul. 2018.

CORRÊA, A. M. G. **Preservação digital**: autenticidade e integridade de documentos em bibliotecas digitais de teses e dissertações. 2010. 96f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

COSTA, M.P. **Fatores que influenciam a comunicação de dados de pesquisa sobre o vírus da zika, na perspectiva de pesquisadores**. 2017. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017.

COSTA, M.P. **Características e contribuições da via verde para o acesso aberto à informação científica na América Latina**. 2014. 226 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) — Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Link: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/15687>

COSTA, M. P. da; LEITE, F. C. L. **Repositórios institucionais da América Latina e o acesso aberto à informação científica**. Brasília: IBICT, 2017. 178 p.

COSTA, M. P. da; LEITE, F. C. L. Repositórios institucionais de acesso aberto à informação científica: proposta de modelo de avaliação. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, [S.l.], v. 9, n. 3, oct. 2015. ISSN 1981-6278. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/receis/article/view/996>>. Acesso em: 08 sep. 2018.

COSTA, S. M. S. Mudanças no processo de comunicação científica: o impacto do uso de novas tecnologias. In: MUELLER, S. P. M. **Comunicação científica**. Brasília: Departamento de Ciência da Informação, 2000, 144p.

COSTA, S. M. S.; LEITE, F. C. L. Repositórios institucionais: potencial para maximizar o acesso e o impacto da pesquisa em universidades. In: CONFERÊNCIA IBEROAMERICANA DE PUBLICAÇÕES ELETRÔNICAS NO CONTEXTO DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA, 1. Brasília, 25 a 28 de abril de 2006. **Anais...** Brasília, Universidade de Brasília 2006.

COX, J. E. The changing economic model of scholarly publishing: uncertainty, complexity, and multimedia serials. **Library Acquisitions: Practice & Theory**, v.22, n.2, p.161-166, 1998.

CROW, R. **Publishing cooperatives: an alternative for society publishers**. [s.l.] Sparc, 2006. Disponível em: <http://www.sparc.arl.org/sites/default/files/media_files/cooperatives_v1-2.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2015.

CROW, R. The case for institutional repositories: **A SPARC position paper**. ARL Bimonthly Report, n. 223, 2002. Disponível em: <http://www.arl.org/sparc/bm~doc/ir_final_release_102-2.pdf>. Acesso em: fev 2016.

CROW, R. The Case for Institutional Repositories: A SPARC Position Paper. Washington, DC: **Scholarly Publishing & Academic Resources Coalition**, 2002. Disponível em <http://www.arl.org/sparc/IR/ir.html>. Acesso em: fev. 2015.

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Ricard. **Ergonomia e usabilidade: conhecimento, métodos e aplicações**. São Paulo: Novtec Editora; 2010. Disponível em: http://www.univasf.edu.br/~jorge.cavalcanti/cap1_livro_ergonomia_usabilidade.pdf. Acesso em: 18 set. 2018.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 256 p.

DAVENPORT, T. H.; MARCHAND, D. A. A GC é apenas uma boa gestão da informação? In: DAVENPORT, T. H.; MARCHAND, D.; DICKSON, T. **Dominando a gestão da informação**. Porto Alegre: Bookman, 2004. p. 189-194.

DE SORDI, J. O. **Administração da informação: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento**. São Paulo: SARAIVA, 2008.

Declaração de Berlim sobre acesso aberto ao conhecimento nas Ciências e Humanidades, de 22 de outubro de 2003. Disponível em: http://echo.mpiwg-berlin.mpg.de/policy/oa_basics/declaration. Acesso em: 11 nov. 2017

Declaração sobre a Ciência e o uso do conhecimento científico. In. **A ciência para o século XXI: uma nova visão e uma base de ação**– Brasília: UNESCO, ABIPTI, 2003

DEL TIO, A. L. **Gestão do conhecimento aplicado ao planejamento estratégico em instituições de ensino superior**. 2006. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Centro de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Campinas, 2006.

DIAS, A. G. Periódicos eletrônicos: considerações relativas à aceitação deste recurso pelos usuários. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n.º 3, p. 18-25, 2002.

DITADI, Carlos. **Preservação de documentos eletrônicos**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional/ CTDE, 2003.

DRUCKER, Peter F. “O Advento da Nova Organização”. In: **Knowledge Management**.

Harvard Business Review. Ed. Campus, 2000.

FACHIN, Gleisy Regina Bories et al . Gestão do conhecimento e a visão cognitiva dos repositórios institucionais. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte , v. 14, n. 2, p. 220-236, 2009 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362009000200015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 Sept. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-99362009000200015>.

FECHER, Benedikt e FRIESIKE, Sascha. Open Science: One Term, Five Schools of Thought. In.: S. Bartling and S. Friesike (eds.), **Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing**. Germany: Springer Open, 2014, 325p. DOI: 10.1007/978-3-319-00026-8

FERREIRA, Sueli M. S. P.; TARGINO, Maria das Graças (Org.). **Preparação de revistas científicas: teoria e prática**. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 405 p.

FOSTER – Facilitate Open Science Training for European Research. Disponível em: <<https://www.fosteropenscience.eu>>. Acesso em: 7 nov. 2017.

FREITAS, Marília Augusta de. **Diretrizes para o depósito da produção científica em repositórios institucionais. 2015. 214f.** Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de Brasília (UnB), Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Brasília, 2015.

GARVEY, W. D. **Communication**: the essence of science facilitating information among librarians, scientists, engineers and students. Oxford: Pergamon Press, 1979

GARVEY, W. D., GRIFFITH, B. C. Communication and information process within scientific disciplines, empirical findings for psychology. In: GARVEY, W. D. **Communication**: the essence of science; facilitating information among librarians, scientists, engineers and students. Oxford: Pergamon, 1979. 332p. Appendix A, p.127-147.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, M. J.; ROSA, F. (Org.). **Repositórios institucionais: democratizando o acesso ao conhecimento**. Salvador: EDUFBA, 2010.

GUERRA, Isabel Carvalho. **Pesquisa Qualitativa e Análise de Conteúdo – Sentidos e formas de uso**. 1 ed. São João do Estoril, Portugal: Ed. Príncípia, 2006.

GUNN, C.; WOODGATE, S.; O'GRADY, W. Repurposing learning objects: a sustainable alternative? **ALT-J: Research in Learning Technology**, v. 13, n. 3, p. 189-200, 2005.

HARNAD, S. The **Immediate-Deposit/Optional Access (ID/OA) mandate**: rationale and model: Open Access Archivangelism. 2006. Disponível em: <http://openaccess.eprints.org/index.php?/archives/71-guid.html>. Acesso em 25 ago.2017

HARNAD, S. **The implementation of the Berlin Declaration on Open Access**: report on the Berlin 3 Meeting Held 28 February - 1 March 2005, Southampton, UK. **D-Lib Magazine**, v.11, n.3, 2005. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/march05/harnad/03harnad.html>>. Acesso em: 20 set. 2017.

HIGGINS, Sarah. Digital curation: the emergence of a new discipline. *The International Journal of Digital Curation*, v.6, n. 2, 2011. Disponível em: <http://www.ijdc.net/article/view/184>. Acesso em: 18 set. 2018.
DOI: <https://doi.org/10.2218/ijdc.v6i2.191>

ICPSR. Inter-University Consortium for Political and Social Research. **Guide to social science data preparation and archiving**: best practice throughout the data life cycle. 5th ed. Ann Arbor: Institute for Social Research University of Michigan, 2012. Disponível em: <<http://www.icpsr.umich.edu/files/ICPSR/access/dataprep.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2018.

INNARELLI, H. C. **Preservação de documentos digitais**: confiabilidade de mídias CD-ROM e CD-R. 174p. 2006. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **Manifesto brasileiro de apoio ao acesso livre à informação científica**. Brasília: IBICT, 2005. Disponível em: <<http://livroaberto.ibict.br/Manifesto.pdf>>. Acesso em: 30 fev. 2016.

JOHNSON, Richard K. Partnering with faculty to enhance scholarly communication. *D-Lib Magazine*, v. 8, n. 11, nov. 2002. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/november02/johnson/11johnson.html> Acesso em 23 maio 2016.

JOINT, Nicholas. Institutional repositories, self-archiving and the role of the library. **Library Review**, Vol. 55, 2006. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?issn=0024-2535&volume=55&issue=2&articleid=1545768&show=html&PHPSESSID=c4cq4t4mrrerl9p3kshq71q0g57>>. Acesso em: 27 mar. 2014.

KAPCZYNSKI, A. Access to knowledge: a conceptual genealogy. In: KRIKORIAN, G. L.; KAPCZYNSKI, A. (Ed.). **Access to knowledge in the age of intellectual property**. New York: Zone Books, 2010. p. 17-56.

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.

KURAMOTO, H. **Open Access no Brasil: o PL 1120/2007 pede socorro**: JC e-mail 4228, de

30 de mar. de 2011. Disponível em:

<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detail.jsp?id=76967>. Acesso em: 08 fev. 2014.

KURAMOTO, Hélio. A informação científica e o seu Acesso Livre: que direção o Brasil está adotando?. **Bibliotecas Universitárias: pesquisas, experiências e perspectivas**, Belo Horizonte, v. 2, número especial, p. 6-28, fev. 2015. Disponível em: <https://seer.ufmg.br/index.php/revistarbu/article/view/1117>. Acesso em: 18 set. 2018.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ci. Inf. [online]**, 2006, vol.35, n.2, pp.91-102. ISSN 0100-1965. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652006000200010>.

LAWRENCE, Steve. Free online availability substantially increases a paper's impact. **Nature webdebates**. Disponível em: <http://www.nature.com/nature/debates/e-access/Articles/lawrence.html> Acesso em 20 nov 2004.

LE COADIC, Y. **A ciência da informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LEHMKUHL, Karyn Munky; ALVORCEM, Rochelle Martins; DA SILVA, Romario Antunes. A tecnologia RSS como auxiliar da seleção e disseminação da informação. **RBBB. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 116-125, abr. 2012. ISSN 1980-6949. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/139>. Acesso em: 16 set. 2018.

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: jun. 2017.

LEITE, F. C. L., COSTA, S. **Gestão do conhecimento científico**: proposta de um modelo conceitual com base em processos de comunicação científica, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v36n1/a07v36n1.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2011

LEITE, F. C. L., COSTA, S. Repositórios institucionais como ferramentas de gestão do conhecimento científico no ambiente acadêmico. **Perspectiva em Ciência da Informação**. Belo Horizonte. v. 11, n.2, p. 206-219. maio/ago. 2006.

LEITE, F. C. L. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: Ibict, 2009. 120p.

LEITE, F. C. L. **Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico: proposta de um modelo conceitual**. Universidade de Brasília, 2006. 159 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade de Brasília, 2006.

LOPEZ, F. **Workshop de datos científicos. Introducción**. In: CONICET. , 2015. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/fernandoariellopez/workshop-de-datos-cientificos-introduccion>. Acesso em: 7 nov. 2017.

LYNCH, C.; LIPPINCOTT, J. Institutional repository deployment in the United States as of early 2005. **D-lib Magazine**, v. 11, n. 9, p. 5, 2005. Disponível em: <<http://webdoc.sub.gwdg.de/edoc/aw/d-lib/dlib/september05/lynch/09lynch.html>>. Acesso em: 15 ago. 2016.

LYNCH, Clifford A. "Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age" ARL. n. 226 (February, 2003): p. 1-7. Disponível em: <http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml> . Acesso em: 07 abr. 2016.

MARCONDES, Carlos Henrique. "Linked data" – dados interligados - e interoperabilidade entre arquivos, bibliotecas e museus na web. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v. 17, n. 34, p. 171-192, ago. 2012. ISSN 1518-2924. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2012v17n34p171/22782>>. Acesso em: 18 set. 2018. doi:<https://doi.org/10.5007/1518-2924.2012v17n34p171>.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. **Critérios para a preservação digital da informação científica**. 2008. 354 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2008. Disponível em: <http://eprints.rclis.org/12649/>. Acesso em: 03 fev. 2016.

MCLENDON, W. **Institucional repositories. Scholarly Communications in a Digital World**. Jan.2005. Disponível em: <<http://www.unc.edu/scholcomdig/whitepapers/index.html>>. Acesso em: 22 maio 2007.

MEADOWS, A. **A comunicação científica**. Brasília: Briquet Lemos, 1999. 268p.

MEDEIROS, Simone Assis et al. **A gestão do conhecimento na sociedade da informação: repositório institucional da Universidade Federal de Lavra. 2012**. Disponível em: <http://repositorio.ufla.br/handle/1/302>. Acesso em: 15 dez. 2013.

MEIRELLES, Rodrigo França. **Gestão do processo editorial eletrônico baseado no modelo acesso aberto: estudo em periódicos da Universidade Federal da Bahia, UFBA**. 2009. 131f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal da Bahia, Bahia, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/5629>>. Acesso em: 26 jan. 2016.

MIZUKAMI, P. N.; LEMOS, R. Culture: the emergence of open business. In: SHAVER, L. (Ed.). **Access to knowledge in Brazil: new research on intellectual property, innovation and development**. New Haven, CT: Yale Law School, 2008. p. 25-63.

MORENO, Fernanda Passini; LEITE, Fernando César Lima e ARELLANO, Miguel Ángel Márdero. **Acesso livre a publicações e repositórios digitais em ciência da informação no Brasil**. *Perspect. ciênc. inf.* [online]. 2006, vol.11, n.1, pp.82-94. ISSN 1981-5344. DOI: 10.1590/S1413-99362006000100007

MORRISON, H. **The Imaginary Journal of Poetic Economics: Dramatic Growth of Open Access 2015 first quarter** *The Imaginary Journal of Poetic Economics*, 7 abr. 2015. Disponível em: <<http://poeticeconomics.blogspot.com.br/2015/04/dramatic-growth-of-open-access-2015.html>>. Acesso em: 4 dez. 2015

MUELLER, Suzana P. M. A Ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, B. S.; CENDÓN, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000. p. 21-34.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. *Ci. Inf. [online]*. 2006, vol.35, n.2, pp.27-38. ISSN 0100-1965. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-19652006000200004>.

NICHOLAS D, Huntington P, Watkinson A. Scholarly journal usage: the results of deep log analysis. *Journal of Document*, 2005 60(2):248–280

NICHOLAS D. et al. The information seeking behavior of the users of digital scholarly journals. *Inf Process Manag*, 2006;42(5):1345-1365.

NONAKA, I; TAKEUCHI, H. Criação do conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 358p.

OECD - ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Principles and guidelines for access to research data from public funding**. Paris, 2007. Disponível em: <<http://www.oecd.org/sti/scitech/38500813.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2018.

OLIVEIRA, Adriana Carla Silva de; SILVA, Edilene Maria da. **Ciência aberta**: dimensões para um novo fazer científico. *Inf. Inf.*, Londrina, v. 21, n. 2, p. 5 – 39, maio/ago., 2016. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/informacao/>. Acesso em: 20 fev. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2016v21n2p5>

OLIVEIRA, Denize Cristina de; RAMOS, Flávia Regina de Souza; BARROS, Alba Lucia Bottura Leite de e NOBREGA, Maria Miriam Lima da. Classificação das áreas de conhecimento do CNPq e o campo da Enfermagem: possibilidades e limites. *Rev. bras. enferm. [online]*. 2013, vol.66, (esp), pp.60-65. ISSN 0034-7167. DOI: 10.1590/S0034-71672013000700008

OLIVEIRA, Edson de Sousa; PORTO JUNIOR, Francisco Gilson Rebouças; CARVALHO, Sinomar Soares de. A implantação do repositório institucional na Universidade Federal do Tocantins como forma de disseminação da produção científica. **Encontro Regional de Repositórios Digitais [Norte]**, [S.l.], v. 1, n. 1, maio 2017. Disponível em: <<http://errd.bc.ufpa.br/submissoes/index.php/ERRD/article/view/12>>. Acesso em: 20 set. 2018.

OLIVEIRA, Roseli Maria de Souza. **O impacto da internet no jornalismo: características e recomendações para a concepção de jornais digitais interativos**. 2001. 186f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas). Programa de Pós- Graduação em

Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2001.

Disponível em: <

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/81831/185544.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 15 fevereiro 2016.

PALASSI, Márcia Prezotti; PAULA, Ana Paula Paes de. Pesquisas sobre subjetividade nos estudos organizacionais: complexidade e desafios de um enfoque histórico-cultural. In: Eloisio Moulin de Souza (Org.). **Metodologias e analíticas qualitativas em pesquisa organizacional [recurso eletrônico]: uma abordagem teórico-conceitual**. Vitória: EDUFES, 2014.

PERALTA, P. P.; SILVA, E. F. D.; TERUYA, D. Y. Busca de consenso entre o direito do autor e o acesso à informação pelo público na rede de computadores: uma ótica dos tratados relativos ao direito autoral. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 16, p. 116-130, 2011.

PINHEIRO Lena Vania Ribeiro . Políticas públicas, ações e manifesto de ciência aberta para pesquisa brasileira. In: BORGES, Maria Manuel, CASADO, Elias Sanz (coord). **A Ciência Aberta: o Contributo da Ciência da Informação: atas do VIII Encontro Ibérico EDICIC**. Coimbra: Universidade de Coimbra. Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX - CEIS20, 2017. P. 271-280

PORTO JUNIOR, Francisco Gilson Rebouças; OLIVEIRA, Edson de Sousa. A gestão do conhecimento e o repositório institucional da Universidade Federal do Tocantins.

DESAFIOS, [S.l.], v. 2, n. 2, p. 252-267, maio 2016. ISSN 2359-3652. Disponível em:

<<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/view/2100>>. Acesso em: 25 fev. 2018. doi: <https://doi.org/10.20873/uft.2359-3652.2016v2n2p252>.

REGIMENTO DA REDE NORTE DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS –

NORTE/RIAA. Texto aprovado na 7ª Reunião da Norte/RIAA, realizada durante o XX Seminário nacional de Bibliotecas Universitárias, em Salvador no dia 15 de abril de 2018.

Disponível em: <http://redenorte.ufam.edu.br/>. Acesso em: 5 set.2018.

RIEH, S.; MARKEY, K.; JEAN, B.; YAKELL, E.; KIM, J. Census of institutional repositories in the United States. **CLIR**, n. 140. 2007. Disponível em:

<<http://www.clir.org/pubs/abstract/reports/pub140>>. Acesso em: 12 fev. 2016.

RODRIGUES, Eloy. **RepositóriUM** : repositório institucional da Universidade do Minho. In Encontro de Informação em Ciências da Comunicação, ENDOCOM, 16 / Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 27, Porto Alegre, 2004. [S.l. : s.n.], [2004].

ROSENDAAL, H.E.; GEURTS, P.A.T.M. **Forces and functions in scientific communication** : An analysis of their interplay. 1998. Disponível em: <

<http://www.fisik.uni-oldenburg.de/conferences/crisp97/roosendaal.html>>. Acesso em: 25 set. 2016.

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.** 2011. 242 f. Tese (doutorado) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Comunicação, Salvador, 2011.

ROSSINI, C. Green-Paper. The state and challenges of OER in Brazil: from readers to writers? Boston: Harvard University, 2010.

ROWLANDS I, Nicholas D. Open access publishing: the evidence from the authors. **The Journal of Acad Librarianship**, 2005, 31(3):179-181.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia da pesquisa.** 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SANTANA, B. Materiais didáticos digitais e recursos educacionais abertos. In: SANTANA, B. et al. (Ed.). **Recursos educacionais abertos: práticas colaborativas e políticas públicas.** São Paulo: Casa da Cultura Digital, Edufba 2012. p. 133-142.

SANTOS, Ana Cristina Gomes. Criação da Rede de Repositórios Institucionais em Acesso Aberto na Amazônia: uma experiência que se constrói colaborativamente entre as instituições de ensino e pesquisa da região. **RBBB. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 13, p. 1044-1057, dez. 2017. ISSN 1980-6949. Disponível em: <<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/836>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. Repositórios digitais confiáveis para documentos arquivísticos: ponderações sobre a preservação em longo prazo. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [S.l.], v. 20, n. 2, p. 198-218, jun. 2015. ISSN 19815344. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2341>>. Acesso em: 18 set. 2018.

SANTOS, Manuella Silva dos. **Direito autoral na era digital: impactos, controvérsias e possíveis soluções.** 2008. 229 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

SANTOS, Paula Xavier dos et al. **Livro Verde - Ciência aberta e dados abertos:** mapeamento e análise de políticas, infraestruturas e estratégias em perspectiva nacional e internacional. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2017. 140 p. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/24117>. Acesso em: 10 jan. 2018.,

SANTOS, Paula Xavier dos et al. Política de Acesso Aberto ao Conhecimento: Análise da experiência da Fundação Oswaldo Cruz/Fiocruz. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, [S.l.], v. 8, n. 2, may 2014. ISSN 1981-6278. Disponível em: <<https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/633/1273>>. Acesso em: 20 fev. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.3395/reciis.v8i2.633>.

SARAMAGO, Maria Lurdes. Metadados para preservação digital e aplicação do modelo OAIS. In: **ACTAS, Congresso Nacional de Bibliotecários, arquivistas e documentalistas,**

n.8, 2004, 1-6. Disponível em:

<https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/640/637>. Acesso em: 18 set. 2018.

SARMENTO E SOUZA, M. F. et al. **Algumas considerações sobre as principais declarações que suportam o movimento Acesso Livre**. 2005. In: World Congress on Health Information and Libraries, Salvador, Bahia, Brazil, 20-23 Set. 2005. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/8512/>>. Acesso em: 15 nov. 2017

SAYÃO, L. S. F.; SALES, L. F. Dados de pesquisa: contribuição para o estabelecimento de um modelo de curadoria digital para o país. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 6, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/v/a/14157>>. Acesso em: 21 Fev. 2018.

SAYÃO, Luis Fernando. Bibliotecas digitais e suas utopias. **Ponto de Acesso**, Salvador, v.2, n.2, p. 2-36, ago. /set. 2008. Disponível em: <https://rigs.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/2661>. Acesso em: 18 set. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/1981-6766rpa.v2i2.2661>

SAYÃO, Luis Fernando. Conservação de documentos eletrônicos. In: GRANATO, Marcus; SANTOS, Claudia Penha dos; ROCHA, Cláudia Regina Alves da. (Org.). **Conservação de acervos**. Rio de Janeiro: MAST, 2007. p. 181-204. Disponível em: <http://mast.br/publicacoes_museologia/Mast%20Colloquia%209.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2015.

SAYÃO, Luis Fernando; Sales, Luana Farias. CURADORIA DIGITAL: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa. *Inf. & Soc.:Est.*, João Pessoa, v.22, n.3, p. 179-191, set./dez. 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/12224/8586>. Acesso em: 18 set. 2018.

SAYÃO, Luis Fernando; MARCONDES, Carlos Henrique. O desafio da interoperabilidade e as novas perspectivas para as crianças digitais. **Transinformação**, Campinas, v. 20, n. 2, p. 133-148, agosto de 2008. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862008000200002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 18 set. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-37862008000200002>.

SIDONE, Otávio José Guerci; HADDAD, Eduardo Amaral; MENA-CHALCO, Jesús Pascual. A ciência nas regiões brasileiras: evolução da produção e das redes de colaboração científica. **Transinformação**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 15-32, abr. 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862016000100015&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 28 fev. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/2318-08892016002800002>.

SILVA, Edilene Maria; GARCIA, Joana Coeli Ribeiro. Política de Informação Científica e Tecnológica no Brasil. **DataGramaZero**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, ago. 2014. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/ago14/Art_05.htm>. Acesso em: 8 out. 2017.

SILVA, L. M. T.; MEDEIROS, C. A. F.; ENDERS, W. T. Avaliação da cultura organizacional: um contraponto entre as abordagens quantitativas e qualitativas. **Interface - Revista do Centro de Ciências Sociais Aplicadas**, v. 8, n. 2, art. 7, p. 123-140, 2011.

SILVA, Terezinha Elisabeth da; ALCARÁ, Adriana Rosecler. Acesso aberto à informação científica: políticas e iniciativas governamentais. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 14, n. 2, p. 100-116, dez. 2009. ISSN 1981-8920. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/4817/4173>>. Acesso em: 06 mar. 2018. Doi: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2009v14n2p100>.

SILVEIRA, Martha S. M.; ODDONE, Nanci E. **Livre acesso à literatura científica: realidade ou sonho de cientistas e bibliotecários?**. 2004. Disponível em: http://www.cinform-antiores.ufba.br/v_anais/artigos/martaenanci.html. Acesso em 21 jan 2016.

STEYN, G. M. Harnessing the power of knowledge in higher education. **Education Studies**, v. 124, n. 4, 2004. Acesso via Portal de Periódicos da Capes www.periodicos.capes.gov.br Acesso em 25 fev. 2005.

STOLLENWERK, M. F. L. Gestão do conhecimento: conceitos e modelos. In: TARAPANOFF, K. **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001. p. 143-163.

SVEIBY, K. E. A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 260 p.

TARGINO, M. G. A. Comunicação científica: uma revisão de seus elementos básicos. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 10, n. 2, p. 37-85, 2000. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/v/a/1182>>. Acesso em: 25 nov. 2017.

TEIXEIRA FILHO, J. **Gerenciando conhecimento**: como a empresa pode usar a memória organizacional e a inteligência competitiva no desenvolvimento dos negócios. Rio de Janeiro: Ed. SENAC, 2000.

THOMAZ, K. de P. Documentos eletrônicos de caráter arquivístico: fatores condicionantes da preservação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 10, n. 1, p. 34-53, jan./jun. 2005. Disponível em: http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/11/pdf_9d780392f6_0013204.pdf. Acesso em: 18 set. 2018.

TOMAÉL, Maria Inês; SILVA, Terezinha Elisabeth da. Repositórios institucionais: diretrizes para políticas de informação. In: **VIII ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**. 28 a 31 de outubro de 2007, Salvador, Bahia. Disponível em: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/bitstream/handle/123456789/1234/Reposit%C3%B3rios.pdf?sequence=1>. Acesso em: 18 set. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Biblioteca Central Prof. Dr. Clodoaldo Beckmann.

1º. Encontro de Repositórios Institucionais da Região Norte, 2014, Belém.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. Biblioteca Central Prof. Dr. Clodoaldo Beckmann. **Carta aberto: Belém de 24 de maio de 2014**. Belém, PA, 2014b.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) N° 05/2011**. Dispõe sobre a criação e regulamentação do Repositório (RI/UFT) e da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal do Tocantins (BDTD/UFT). Palmas, 2011.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS. **Resolução do Conselho Universitário (CONSUNI) N° 11/2010**. Dispõe sobre o Plano Institucional (PDI) da Universidade Federal do Tocantins (UFT) – 2011-2015. Palmas, 2010.

VASCONCELOS, Eduardo Mourão. **Complexidade e pesquisa interdisciplinar: epistemologia e metodologia operativa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

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.arca.fiocruz.br/handle/icict/12869>. Acesso em: 18 set. 2018.

WEITZEL, S. da R. Fluxo da informação científica. In: PROBLACIO, D. A.; WITER, G. P.; SILVA, J. F. M. (Org.). **Comunicação e produção científica: contexto, indicadores e avaliação**. São Paulo: Angelara, 2006. p. 81-114.

WEITZEL, S. da 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. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6134723>. Acesso em: 18 set. 2018.

WESTRIENEN, G.; LYNCH, C. Academic institutional repositories: deployment status in 13 nations as of mid 2005. **D-Lib Magazine**, v. 11, n. 9. Set. 2005. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/september05/westrienen/09westrienen.html>. Acesso em: 15 fev. 2016.

WHEATLEY, Paul. **Technology Watch Report: Institutional Repositories in the context of Digital Preservation**. Leeds: Digital Preservation Coalition, 2004.

WOODLEY, M. S. **DCMI Glossary (revisado em 2005)**. Disponível em: <http://dublincore.org/documents/usageguide/glossary.shtml>. Acesso em: 18 set. 2018.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZIMAN, J. M. **Conhecimento Público**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: USP, 1979.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO ACADÊMICO EM
COMUNICAÇÃO E SOCIEDADE - PPGCom****QUESTIONÁRIOS****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa intitulada **Gestão do conhecimento: a implantação de Repositórios digitais como instrumento de divulgação da produção científica em Universidades na Região Norte do Brasil**, sob a responsabilidade do pesquisador **Edson de Sousa Oliveira** e orientado pelo **prof. Dr. Francisco Gilson Rebolcas Porto Junior**, a qual pretende: **compreender o processo de gestão da comunicação científica no âmbito nas Instituições de Ensino Superior Públicas da Região Norte, levantando e comparando os processos de implantação dos RIs que integram a Rede Norte de Repositórios Institucionais - RIAM, no que se refere a política de acesso, visibilidade da produção e preservação digital.**

Esta pesquisa trará grande contribuição, para a divulgação e visibilidade para a pesquisa da Universidade Federal do Tocantins, em função do caráter inovador de estudo desse processo de gestão e produção do conhecimento científico e as iniciativa de agrupar, organizar, preservar e disseminar por meio dos repositórios institucionais, como instrumento de publicização deste conhecimento para além dos muros da UFT. Assim como da Região Norte. Possibilita ainda, oferecer à comunidade universitária um espaço para armazenar e organizar a informação produzida, divulgando suas pesquisas científicas; preservar a produção científica, acadêmica e corporativa da instituição, garantindo a sua memória histórica; fornecer indicadores sobre o rendimento científico da universidade; reduzir as possibilidades de plágios, pois ao disseminar amplamente, favorece o registro da autoria; gerenciar os direitos de propriedade intelectual da instituição; permitir a transparência e a governança na administração dos recursos alocados à pesquisa científica, visando otimizar os gastos públicos com a ciência e melhorar o poder de competitividade para Instituição.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de respostas às perguntas apresentadas na próxima tela após a aceitação deste termo. Você tem a opção de responder no local e na hora que melhor desejar. Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento você não precisa realizá-lo.

Quanto aos riscos decorrentes de sua participação na presente pesquisa, esclarecemos que em virtude de algumas perguntas realizadas no decorrer da mesma, pode ocorrer algum tipo de desconforto ou constrangimento. Portanto, em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você terá direito a reparação. Ao final da pesquisa será enviado um relatório no formato eletrônico com os resultados da pesquisa.

Os benefícios esperados nesta pesquisa vão de encontro aos benefícios do acesso livre à literatura científica que têm crescido a nível internacional, promovendo por meio da criação e implementação de Repositórios Institucionais e Revistas Eletrônicas a visibilidade, acessibilidade e difusão dos resultados da atividade científica dos pesquisadores e das universidades, potencializando o seu uso e reuso e subsequente mensurando o impacto na comunidade científica, outro benefício é o compartilhamento de dados de pesquisa que preconiza a ciência aberta.

A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. Se depois de consentir em sua participação o Sr (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas (pesquisadores e ou orientadores coparticipantes dessa pesquisa). No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, respeitando-se completamente o seu anonimato

O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para obtenção de qualquer tipo de informação sobre os seus dados, esclarecimentos, ou críticas, em qualquer fase do estudo, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador no endereço Av. NS 15 ALC NO 14, Prédio da Prefeitura Universitária, 1º Piso - Sala do Sisbib 15, Universidade Federal do Tocantins, Plano Diretor Norte, CEP 77001-090 | Palmas/TO, pelo telefone (63) 981261751 ou ainda pelo email: biblioedson@gmail. Ou

endereço: QD. 404 Norte, Al. 08, It. 14 – Plano Diretor Norte, Palmas -TO, CEP: 77.006-430.

Em caso de dúvidas quanto aos aspectos éticos da pesquisa o(a) Sr (a) poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFT. Um Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) é composto por um grupo de pessoas que estão trabalhando para garantir que seus direitos como participante de pesquisa sejam respeitados. Ele tem a obrigação de avaliar se a pesquisa foi planejada e se está sendo executada de forma ética. Se você achar que a pesquisa não está sendo realizada da forma como você imaginou ou que está sendo prejudicado de alguma forma, você pode entrar em contato com o CEP da Universidade Federal do Tocantins pelo telefone 63 3229 4023, pelo email: cep_uft@uft.edu.br, ou Quadra 109 Norte, Av. Ns 15, ALCNO 14, Prédio do Almoxarifado, CEP-UFT 77001-090 - Palmas/TO. Você pode inclusive fazer a reclamação sem se identificar, se preferir. O horário de atendimento do Comitê de Ética é: segundas e terças das 14hs às 17hs e quartas e quintas de 09hs às 12hs.

Este documento é emitido em duas vias que serão ambas assinadas por mim e pelo sr. (a), ficando uma via com cada um de nós.

Eu, _____, fui informado sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar do projeto, sabendo que não receberei nenhum tipo de compensação financeira pela minha participação neste estudo e que posso sair quando quiser. Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa.

Reclamações e/ou insatisfações relacionadas à sua participação na pesquisa poderão ser comunicadas por escrito à Secretaria do CEP/UFT.

Data: ___/___/_____

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do pesquisador responsável

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS GESTORES/EQUIPE DOS REPOSITÓRIOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OCANTINS PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO ACADÊMICO EM COMUNICAÇÃO E SOCIEDADE - PPGCom

QUESTIONÁRIO DIRECIONADO AOS GESTORES DE REPOSITÓRIOS

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa intitulada **Gestão do conhecimento: a implantação de Repositórios digitais como instrumento de divulgação da produção científica em Universidades na Região Norte do Brasil**, sob a responsabilidade do pesquisador **Edson de Sousa Oliveira** e orientado pelo **prof. Dr. Francisco Gilson Rebolcas Porto Junior**, a qual pretende: **compreender o processo de gestão da comunicação científica no âmbito nas Instituições de Ensino Superior Públicas da Região Norte, levantando e comparando os processos de implantação dos RIs que integram a Rede Norte de Repositórios Institucionais - RIAM, no que se refere a política de acesso, visibilidade da produção e preservação digital.**

Sua participação é voluntária e se dará por meio da aplicação de um questionário. Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento você não precisa realizá-lo.

1 - Nome da Instituição:

2 - Categoria da Instituição

- Federal
- Estadual
- Privada

3 - Categoria de atuação no RI?

- Área de gestão
- Área de Tecnologia da Informação

Área de operacionalização administrativa

4 - Há uma política de criação do repositório que determine características operacionais, formas de funcionamento e gestão do RI?

Sim Não

5 - Caso a resposta anterior seja negativa, que medidas foram adotadas para implantar o Repositório na sua instituição?

Resposta aberta:

6 - Quem faz a administração e a gestão das políticas do RI?

7 - Foi elaborado um planejamento para a implantação do RI?

8 - Se sim, quais as etapas já executadas para a consecução do planejamento do RI?

9 - Quais as dificuldades detectadas e quais as soluções adotadas na implementação do RI?

10 – Quais são os tipos objetos disponibilizados / armazenados / depositadas no RI?

Livros

Teses

Dissertações

Monografias

Artigos de periódicos

Anais de eventos

Vídeos, músicas etc

Recursos educacionais - material de curso

Dados primários

11 -Qual a quantidade de documentos disponíveis no RI.

12 - Qual o programa ou plataforma utilizada para o desenvolvimento do RI?

Dspace

Eprints

DigiTool

Outros

13 - O RI possui políticas que apontam a importância de se fazer uso da nomeação persistente dos arquivos e o uso de formatos para preservação digital?

14 - Quais os tipos e características dos serviços oferecidos pelo RI.

Serviço de alerta

Rich Site Summary (RSS)

Estatísticas de acesso e download

Referência virtual

Conexão com redes sociais (facebook, LinkedIn)

15: Quais as áreas do conhecimento que mais se destacam no RI?

16 - Quem é o responsável técnico pelo RI?

17- Quantas pessoas trabalham no Repositório?

18 - Qual a formação?

19 - Foi assegurado a participação da comunidade acadêmica na criação do RI?

20 - Que tipo de licença é utilizado para disponibilização da produção acadêmica da Instituição no RI?

licenças Creative Commons

Creative Commons Attribution-ShareAlike (CC BY-SA)

licenças copyleft

outros