

Capítulo 11 - Ciência aberta na Amazônia: uma análise dos repositórios institucionais da Rede Norte

Jeane Macelino Galves

Esp. em Gestão Pública. Diretora do Sistema Integrado de Bibliotecas (UEA)

Layde Dayelle Dos Santos Queiroz

Mestranda em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação. Bibliotecária (IFAM)

Thiago Giordano De Souza Siqueira

Mestre em Biblioteconomia e Ciência da Informação. Bibliotecário (UFAM)

INTRODUÇÃO

A democratização do conhecimento científico é notória desde o advento da *Internet*, fator hoje essencial para a popularização da Ciência na sociedade. Não só o aspecto relacionado ao acesso, mas também o compartilhamento de conteúdos fez com que houvesse uma nova maneira na análise e interpretação de dados, com intuito de criar novas pesquisas e não somente de repeti-las, possibilitando agregar novas interpretações a partir de dados que foram coletados em outro momento - permitindo, ademais, incorporar novas abordagens e vieses.

Este novo cenário fez emergir de maneira mais evidente a rede de colaboração científica de esforço comum entre os pesquisadores e mais tarde entre instituições, pautadas no trabalho cooperativo e conseqüentemente no compartilhamento das pesquisas, não somente no âmbito da construção e comprovação das pesquisas, mas também no reuso dos dados pesquisados.

Trabalhar em rede de colaboração seja ela científica ou governamental é reduzir esforços e tempo, o que aponta (INOMATA et al., 2016) que significa trabalhar juntos em direção a um objetivo comum e compreende o envolvimento mútuo dos participantes para resolver problemas em um processo de compartilhamento de riscos, recursos, responsabilidades e recompensas (CAMARINHA-MATOS; AFSARMANESH, 2008). A colaboração é um termo que descreve as relações mais próximas entre parceiros, ao mesmo tempo, significa trabalhar juntos para conseguir benefícios mútuos, de modo que a eficiência e a eficácia das decisões e atividades dependerá de quão boa é a interação entre os parceiros na rede (PARUNG; BITITCI, 2008).

Isso demonstra que em uma região continental onde há inúmeras dificuldades sobretudo de acesso ao conhecimento produzido nas instituições amazônicas seja por meio real ou virtual, trabalhar em rede reduzirá consideravelmente o tempo na busca de novas fontes de pesquisas, bem como na geração de novos conhecimentos.

Essa nova tendência de trabalho é essencial para a produção científico-tecnológica das Instituições produtoras do saber, o que vai refletir da qualidade da pesquisas e dos resultados, uma prática que fortalece a Ciência aberta na região norte do Brasil.

Contextualizando a ciência aberta com seus muitos conceitos e suas abordagens, Delfanti (2013, p. 4) cita uso a expressão “ciência aberta” para descrever uma ampla gama de práticas que incluem código aberto, acesso aberto, ciência cidadã e ciência cooperativa on-line ou ciência 2.0.” Por isso, sua forma mais conhecida é de um grande guarda-chuva.

Os conceitos *Open* são cada vez mais frequentes no mundo acadêmico-científico. Termos como *open science*, *open access*, *open research*, *open education*, *open contents*, *open source*, *open licences*, entre outros, são cada vez mais vistos na literatura científica e utilizados por pesquisadores mesmo que involuntariamente.

Para Gezelter (2009), *Open science* pode ser definida por quatro características: i) transparência na metodologia, observação e coleta; ii) acesso público e possibilidade de reuso; iii) transparência na comunicação científica; e iv) uso de ferramentas da web para facilitar a colaboração científica.

Todos estes aspectos resultam então no conceito de Ciência 2.0, que propõe o uso e reuso de informações por meio do compartilhamento e colaboração científica independente da etapa onde o processo de investigação se encontra, seja nos dados brutos coletados ou no produto final da pesquisa, por meio de ferramentas *on-line*.

Fecher e Friesike (2013) no artigo *Open Science: One Term, Five Schools of Thought* realizaram uma revisão de literatura onde categorizam em cinco escolas o *modus operandi* da Ciência Aberta: escola da infraestrutura, escola pública, escola de métricas, escola democrática, escola pragmática. Vale ressaltar que não excludentes, mas que representam perspectivas diferentes, por vezes complementares da filosofia proposta.

O conceito de **escola de infraestrutura** está orientado para a arquitetura tecnológica, sejam elas aplicações ou ferramentas demandadas para fomentar a colaboração entre os cientistas.

A **escola pública**, por sua vez, divide-se em duas correntes distintas: uma diz respeito à acessibilidade do processo de pesquisa (a produção); outra, à compreensibilidade do resultado da pesquisa (o produto). Isto demonstra que a abordagem está orientada para o aspecto de tornar acessível a construção de conhecimento, ou seja, promover meios de tornar público o conhecimento produzido.

A **escola democrática**, por outro lado, foca na divulgação como o principal acesso aos produtos da pesquisa, sejam estes as publicações finais ou mesmo os dados que contribuíram para o suporte e o desenvolvimento das mesmas. Esta ideia talvez seja a que esteja presente de forma muito mais latente porque é resultado da premissa onde o conhecimento financiado pelo Estado precisa estar disponibilizado de forma gratuita.

A **escola pragmática**, por fim, consiste num método para tornar a pesquisa e a disseminação do conhecimento mais eficientes. O desenvolvimento de um processo que permita otimizar o tempo do desenvolvimento das pesquisas, surge como elemento essencial num momento onde cada vez mais é exigida e avaliada a produtividade do pesquisador.

EIXO 4: Ciência aberta (novos olhares)

Dentre as escolas apresentadas a que mais caracteriza o atual cenário da para a Rede Norte de Repositórios é a escola de infraestrutura, pois, como cita Albagil, Clinio e Raychtock (2014, p. 437):

A escola da infraestrutura (*insfrastructure school*) foca nas possibilidades e nos desafios tecnológicos, especialmente os de infraestrutura, necessários às práticas emergentes da ciência aberta, com destaque para duas tendências: a computação distribuída através da conexão de diversos computadores para formar uma rede de alto desempenho no processamento de pesquisas com uso intensivo de dados; e a constituição de redes sociais de colaboração para promover maior interação e colaboração entre cientistas. Nesta segunda linha, busca-se criar ambientes abertos e expansíveis, que não sejam apenas plataformas para estoque de informações, mas facilitem a pesquisa propriamente dita.

Este ponto apresenta-se como uma barreira em aspectos adversos na região amazônica, temos um potencial a ser explorado mas a logística não é favorável o que torna difícil o desenvolvimento de pesquisas e da economia que dependa de soluções otimizadas em serviços de tecnologia da informação que sejam capazes de operar garantindo que sejam cumpridos os critérios de disponibilidade, controle e segurança.

A ciência aberta trouxe novos desafios, como apontado por Fagundes (2014, p. 488)

Se antes a ciência era caracterizada por um modelo baseado na academia, com comunidades hierárquicas e homogêneas, guiada por normas, representações e sistemas de referência próprios e pouco influenciáveis, agora observa-se a emergência de um tipo de conhecimento que, para ser produzido, deveria levar em consideração também as questões colocadas pelo mercado, pela política e pela sociedade. Esse novo modo de produção científica abriria espaço para experiências que se diferenciam por práticas orientadas pela transparência e colaboração.

Igualmente, a Rede Norte de Repositórios não está limitada à academia, disponibilizando em um único ambiente o acervo das Instituições produtoras de conhecimento científico, considera importante as peculiaridades regionais econômica, cultural e comunidade.

Por fim, o objetivo deste capítulo é de contextualizar a Ciência Aberta e os repositórios institucionais; mapear e categorizar os repositórios institucionais da Rede Norte sob os princípios da Ciência Aberta e demonstrar o panorama atual dos repositórios institucionais da Amazônia.

No Brasil vêm sendo consolidadas alguns projetos para o desenvolvimento de repositórios institucionais e bibliotecas digitais, a maioria destes com ações coordenadas pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) em convênio com instituições de ensino superior e de pesquisa no país.

A região norte é marcada por seu tamanho geográfico, apresenta-se como uma região rica marcada pela biodiversidade de fauna e flora e por conseguinte, uma economia com base nas indústrias instaladas no Pólo Industrial de Manaus (PIM), além disso existem as atividades econômicas de extrativismo vegetal e mineral (petróleo e gás), agricultura e o turismo ecológico regional.

Por outro lado, apresenta dificuldades logísticas para disseminar as produções técnico-científicas que surgem no âmbito das instituições de ensino e pesquisa que podem subsidiar o processo de tomada de decisão por outras organizações presentes no ambiente amazônico. Entre

elas, o acesso contínuo à internet - desta forma, é imprescindível a criação e manutenção de uma ferramenta que possa organizar o acesso ao conhecimento produzido nestas as Instituições.

Além das limitações, objetivamente observadas, a implantação dos Repositórios Institucionais, seja ela livre ou mandatária tornou-se uma ferramenta de fácil acesso e utilizável por qualquer pessoa o que aumenta ainda mais o impacto da visibilidade institucional.

Neste sentido, nota-se que a propagação dos saberes contribui diretamente para que pesquisadores sejam capazes de alcançar melhores resultados de investigações, tornando relevante que sejam validados, registrados, conservados, disseminados e utilizados por outros pesquisadores em novos processos de produção de conhecimento.

Goffman e Warren (1980) afirmam que a ciência é altamente interdependente, pois cada cientista constrói conhecimentos a partir das pesquisas de seus pares do passado e do presente, deste modo, torna-se evidente a necessidade de um livre fluxo informacional, já que este permite a geração e aprimoramento de conhecimentos. Nota-se então o papel dos repositórios institucionais como ferramentas que auxiliam o desenvolvimento deste fluxo.

Crow (2002) enfatiza então, que a existência de repositórios institucionais é fundamental para promover e expandir o acesso às pesquisas realizadas, já que esta ferramenta permite a divulgação do saber produzido pela academia e reduz o monopólio dos periódicos científicos.

Shintaku e Meirelles (2010) afirmam que os repositórios institucionais possuem a finalidade de organizar e disseminar a produção científica das instituições de pesquisa. De fato, eles possuem a finalidade de gerar indicadores tangíveis da qualidade de uma universidade e do conhecimento por ela produzido, ressaltando a relevância científica, social e econômica de suas pesquisas.

Para que as funcionalidades do repositórios institucionais sejam corretamente exploradas, é necessário que um conjunto avançado de serviços relativos à organização, tratamento, acesso e disseminação do conteúdo digital produzido por uma instituição e sua comunidade seja organizado, de acordo com Café *et al.* (2003).

Existem vários tipos de repositórios: a) temáticos, compreende a reunião de materiais que contenham uma determinada disciplina, b) nacionais, representam parte da produção científica de um país, c) de dados, reúnem elementos que subsidiaram parte de pesquisas, d) agregados, unem vários repositórios, e) institucionais, contém a produção acadêmica e científica gerada por uma instituição. Os diversos conteúdos gerados, tanto no que diz respeito à tipologia dos documentos como em relação à multidisciplinaridade, implica em conhecer a diversidade proveniente daquele ambiente.

Observa-se então que os repositórios tornam-se um mecanismo capaz de favorecer a pesquisa acadêmica por meio do livre acesso à ciência, ultrapassando as barreiras geográficas que possam impedir o fluxo da comunicação científica não somente no território onde é gerada, mas também a nível global.



REDE NORTE DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS - NORTE/RIAA

Considerando as dimensões territoriais como a Região Norte do Brasil que chega a apresentar Estados com tamanho continental, pensou-se em uma estratégia para facilitar o acesso à informação científica, em um único portal que estendesse a todas instituições – A Rede Norte de Repositórios Institucionais foi o marco que contextualiza a Ciência Aberta da região Norte do Brasil com sua criação e legitimação pelas instituições envolvidas, é parte integrante de um projeto maior, gerenciado pelo IBICT a Rede Brasileira de Repositórios Institucionais de Publicações Científicas em Acesso Aberto - RIAA, por consequente sua sigla é Norte/RIAA

A Norte/RIAA surge como resposta à sociedade nortista e às suas necessidades de assegurar o desenvolvimento sustentável da região amazônica, tornou-se responsável pela promoção da visibilidade da produção científica gerada nas instituições de ensino superior e pesquisa da Região Norte do Brasil, a partir da iniciativa do IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, em um projeto nacional cujo objetivo é estabelecer redes regionais de repositórios institucionais e digitais, promovendo o acesso aberto e gratuito ao que é produzido nestas instituições em texto completo.

Esta iniciativa fomenta não somente o fortalecimento da rede de pesquisadores existente na região, mas permite conhecer outros indicadores a partir das pesquisas depositadas. Desta forma, os repositórios reunidos pela Norte/RIAA se configuram como fonte para o desenvolvimento de novas pesquisas, seja pelo reuso dos dados disponíveis ou pelo processo de geração de conhecimento a partir da leitura dos objetos digitais depositados.

A Norte/RIAA se configura também como uma rede de relacionamento e suporte entre os repositórios nela inseridos, de forma a observar boas práticas executadas em determinada Instituição que podem ser aplicadas aos demais repositórios conforme necessidade. Esta troca de experiências e informações fortalece tanto o relacionamento entre as instituições quanto entre os pesquisadores, resultando em mecanismos de acesso à ciência aberta de forma mais eficazes.

Neste sentido, esta rede de colaboração atua também na propagação da produção científica no âmbito nacional e internacional considerando, ampliando os estudos da comunicação para outras áreas do conhecimento, marcadas pelas interações entre as vertentes: ser humano, ambiente, cultura e a tecnologia mediando o processo comunicacional a fim de diminuir as barreiras de isolamento entre os indivíduos. Esse aspecto foi observado no estudo de Capra (1996) sobre o conceito de ecossistema como uma comunidade de organismos, suas interações ambientais e físicas diante de unidade ecológica onde “cada ponto na nova rede pode representar um órgão, o qual, por sua vez, aparecerá como uma rede quando amplificado e assim por diante” (p.45).

Agregando uma abordagem sistêmica de pensamento que dialogam mutuamente: comunidade e rede. Há que considerar, portanto, que divulgando pesquisadores locais e suas pesquisas, fortalecendo instituições, promovendo o intercâmbio de dados de pesquisa e divulgando a produção científica da região norte no Brasil e no mundo, efetivando-se como apoio às práticas da

EIXO 4: Ciência aberta (novos olhares)

Observa-se na finalidade que as instituições que integram podem ter acervos de diversos formatos e assuntos, o que torna um Portal diversificado como fonte de pesquisa capaz de agregar instituições de interesses bilaterais.

Com isso, podemos dizer que o Portal da Norte/RIAA é uma base de busca das quais os repositórios digitais que integram o portal devem possuir itens com metadados devidamente padronizados para que a busca seja eficiente, acresce que mesmo que os repositórios utilizem plataformas diferentes eles devem possuir a configuração de metadados semelhantes, o que irá permitir que os repositórios compartilhem os mesmos metadados nos seus itens, como por exemplo: padronização nos campos onde são inseridos nome de autor, título da obra, resumo, palavras-chaves entre outros usando o padrão *Dublin Core* por ser mais conhecido padrão de elementos descritores para transmitir um significado a cada campo os quais estão agrupados em 3 categorias: conteúdo do recurso inserido, o recurso sendo percebido como uma propriedade intelectual a ser preservada e as qualidades fixas do recurso - tudo isto funcionando nos bastidores que utiliza a plataforma *DSpace*.

A decisão de fazer parte da Rede Norte traz benefícios às Instituições e seus repositórios, a medida em que é criada uma estrutura capaz de possibilitar a pesquisa integrada utilizando mecanismos que otimizam o processo de busca de informação em suporte eletrônico, suporte técnico para assuntos relativos à integração ao portal, incorporação em uma base centralizada de documentos da região norte, fortalece o relacionamento entre as instituições e os pesquisadores, entre outros.

É importante salientar que não há subsídios destinados para tais ações, são iniciativas dos membros da própria rede, atualmente está instalada na Rede Nacional de Ensino e Pesquisa - RNP (responsável por integrar de forma global sobretudo a colaboração apoiada em tecnologia de informação e comunicação, da Universidade Federal do Amazonas e sua manutenção é de responsabilidade do Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação (CTIC) da própria universidade.

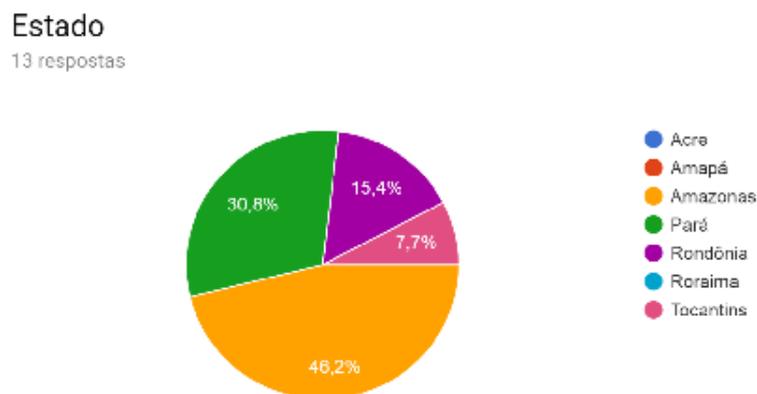
Com forma de propagar a criação de Repositórios Institucionais a Norte/RIAA oferece palestras gratuitas que são ministradas nas instituições, sobretudo governamentais e visam falar da importância, benefícios, preservação, compartilhamento de pesquisas e de seus dados, além do suporte técnico.

A Norte/RIAA é a primeira rede de repositórios do Brasil que foi implantada, possui uma estruturação que se configura como um órgão executivo (coordenador, vice-coordenador, secretário, representantes estaduais e do IBICT) é um caso de sucesso, citada como exemplo para implantação das demais redes, como no evento I Encontro da Rede Sudeste de Repositórios Institucionais Sudeste/RIAA que aconteceu no período de 28 a 30 de maio de 2019, onde foi passando um vídeo sobre a Norte/RIAA tratando dos seus objetivos, suas ações e como utilizar o portal. Além de agendas anuais de encontros para discutir e traçar novas ações de acordo com a realidade regional o que resulta em novos serviços da rede.

PANORAMA ATUAL DOS REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DA AMAZÔNIA

O mapeamento das categorias aqui analisadas foram delineadas a partir de um questionário de 20 questões fechadas, estruturadas. do qual o universo é a Norte/RIAA que contempla 13 instituições participantes: Museu Paraense Emílio Goeldi (PA), Universidade do Estado do Amazonas (AM), Instituto Federal do Amazonas (AM), Fundação Universidade Federal de Rondônia (RO), Faculdade Boas Novas (AM), Centro Educacional Século (AM), Instituto Evandro Chagas, Universidade Federal do Tocantins (TO), Universidade Federal Rural da Amazônia (PA), Universidade Federal do Pará (PA), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA (AM)

Gráfico 1 - Estados onde encontram-se as instituições participantes da RIAA/Norte



Fonte: Pesquisa (2019).

Observa-se maior predominância de repositórios criados nos Estados do Amazonas (46%) e Pará (31%). Em primeiro lugar está o Estado do Amazonas com 6 repositórios, Pará com 4 repositórios, Rondônia com 2 repositórios e Tocantins com 1, os Estados do Acre, Amapá e Rondônia ainda não fazem parte da Norte/RIAA.

Podemos atribuir que as instituições do Amazonas e Pará além de pioneiras em colaboração em rede também são atuantes nas ações para elencar a ciência aberta. Quanto aos Estados que não ainda integram a solução prevista é a identificação de repositórios existentes nos Estados seguido do encaminhamento de carta-convite para participarem da rede, dessa forma a representatividade regional aumentará.

No que se refere ao enquadramento das instituições, mais da metade, 61% pertencem à esfera federal, 31% à instituições privadas e 8% à instituições estaduais.

São 13 instituições sendo 8 Federais, 4 Privadas e 1 Estadual o que nos leva a questionar o porquê da quantidade de instituições privadas ser maior que as estaduais. Pode-se apontar como um dos fatores para esse fenômeno, a falta de iniciativas e ações executivas que determinem a implantação e gestão de repositórios institucionais, mesmo que seja mandatária como nos casos das IES brasileiras que precisam ter isto consolidado como um dos critérios para reconhecimento

ou renovação de reconhecimento de curso. Por outro lado, nota-se que o próprio Instrumento de Avaliação de cursos de graduação presencial e a distância do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES)⁸ não há uma política complementar que trate da temática de fiscalização em tais instituições.

Constata-se que todos os repositórios institucionais que compõem a Norte/RIAA utilizam o *Software* DSpace, como ferramenta para construção do repositório. Isto porque é livre, ou seja, apresenta código-fonte aberto, permitindo a personalização de acordo com as necessidades de acordo com a realidade da instituição e da equipe de trabalho onde está inserido.

Está organizada a partir da vertente do acesso aberto orientado pela via verde, onde presume que os próprios autores realizem depósito de conteúdos diretamente no repositório da instituição ao qual possui vínculo, e desta forma, para localizá-lo no ambiente web, é importante destacar que está indexado pelo diretório de repositórios de acesso aberto da *Confederation of Open Access Repositories* (COAR), mas que isto só é possível porque a Norte/RIAA é coletada pelo Portal brasileiro de publicações científicas em acesso aberto (oasisbr)⁹ através de seu nó nacional, e este por sua vez integra e indexa também os repositórios participantes da rede à Rede Federada de Repositórios Institucionais de Publicações Científicas (LA Referencia) e ao portal de Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP).

Quanto ao ano de implantação, houve um crescimento exponencial na criação de repositórios no ano de 2018, onde foram implantados 5 repositórios, embora as iniciativas na região norte do Brasil tenha iniciado em 2010, assim, consideramos a média de criação de até dois repositórios por ano. A este fato podemos atribuir a divulgação da Norte/RIAA em eventos nacionais e internacionais, palestras de sensibilização à comunidade acadêmica e a aprovação do Regimento aprovado por unanimidade.

A tipologia de documentos disponibilizados nos repositórios são diversificadas, embora haja maior predominância de Artigos (92%), Teses e Dissertações (77%) e Livros (61%) e Relatórios (54%). Isto ocorre pelo fato de que a preocupação maior das instituições estar orientada à preservar os conteúdos formais, produtos do processo de formação. Nota-se ainda a existência de Áudio (23%) e Vídeo (23%) os quais podemos interpretá-los como recursos educacionais, por reunirem objetos resultados ou que possam ser utilizados como objetos de aprendizagem por professores e alunos.

Tabela 1 - Tipologias e quantidade de documentos existentes na RIAA/Norte

Tipo de documento	Contagem de documentos
Dissertação	11506
Periódico	11093
Artigo	9367
Relatório	5076

8 Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/curso_reconhecimento.pdf

9 <http://oasisbr.ibict.br>

Tese	2485
Trabalho de Conclusão de Curso - Graduação	1514
Outros	1184
Resumo	757
Capítulo de Livro	265
Livro	199
Pôster	155
Vídeo	104
Capítulo de Livro	92
Apresentação	59
Clipping	54
Trabalho de Conclusão de Curso - Especialização	32
Produto	17
Gravação Oral	15
Anais de evento	13
Vídeo	6
E-book	6
Caderno digital	5
22 tipologias	44004

Fonte: Pesquisa (2019).

Observa-se a densidade de dados depositados referentes à dissertações e periódicos, inclusive artigos. Considerando que o conhecimento se transforma rapidamente, torna-se cada vez mais frequente a necessidade de publicar e obter informações de fontes que se atualizam constantemente, como periódicos científicos.

Ademais, nota-se que amplia-se a diversidade de tipologias e formatos dos objetos digitais inseridos nos repositórios e por conta disso é importante que o banco de dados do Repositório esteja sempre atualizado bem como a definição dos metadados descritivos.

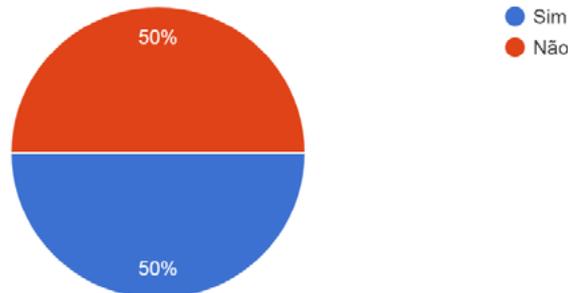
Somado a isto, faz-se necessário fomentar a cultura do autoarquivamento, caso esta exista, deve ser constantemente reforçada aos pesquisadores e a melhor estratégia até o momento é a sensibilização e capacitação constante para que o sucesso da implementação desta ferramentas nas instituições sejam efetivos.

EIXO 4: Ciência aberta (novos olhares)

Gráfico 2 - Unificação da plataforma que suporta o RI e a BDTD

O Repositório Institucional e a BDTD estão em uma única plataforma?

12 respostas



Fonte: Pesquisa (2019).

O TEDE é um Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações gerenciado pelo IBICT. É um sistema consolidado nacionalmente pelas universidades, e também usa a plataforma DSpace. Porém, com o advento dos repositórios institucionais, houve a migração da base TEDE para os mesmos, onde foi iniciada a criação de comunidades para o depósito das teses e dissertações de modo a garantir a otimização no gerenciamento das produções em uma base única, pois há grande dificuldade de técnicos qualificados com hora de trabalho disponível para gerenciar tais bases nas instituições de ensino e pesquisa.

Diante do exposto, é possível compreender que reunir a produção gerada nas instituições em uma única plataforma otimiza o tempo e esforço demandado aos pesquisadores, oferecendo maior praticidade nas buscas realizadas.

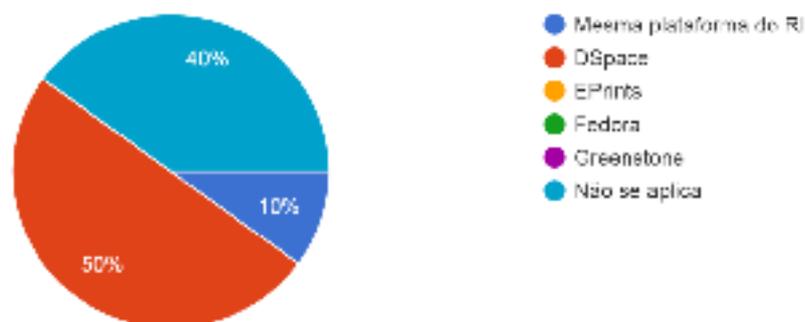
Dentre as instituições que compõem a Rede Norte, nota-se que em 77% a responsabilidade técnica é do bibliotecário, que atua desde o planejamento da plataforma até a gestão do conteúdo depositado, e os demais 23% fica sob responsabilidade direta de Analista de Tecnologia da Informação.

Quanto à administração do repositório, ressalta-se que uma equipe multidisciplinar no comitê gestor é fundamental, tendo ainda como membros bibliotecário e analista de tecnologia da informação, de forma que a tomada de decisão acerca do RI seja observada por diferentes óticas, visando sanar os possíveis problemas técnico-operacionais que possam surgir, questões das mais diversas que vão desde soluções para ambientes informatizados, estabelecer padrões técnicos, programação em linguagem de programação, monitorar o desempenho do sistema, identificar falhas no sistema, prestação de suporte técnico e treinamento aos usuários. Não excluindo na conformação de seus respectivos comitês gestores a presença de outros profissionais enquanto suporte necessário para a tomada de decisão e solução de problemas.

Gráfico 3 - Plataforma utilizada pela BDTD

Qual o programa ou plataforma utilizada para a BDTD?

10 respostas



Fonte: Pesquisa (2019).

Nota-se que a tendência entre as instituições é adotar apenas os repositórios e não mais as BDTD, haja vista que as coleções que compõem os RI podem ser as mais diversas, inclusive as teses e dissertações, antes destinadas à BDTD podem ter as suas coleções incorporadas ao repositórios. O nível de organização mais alto permitido pelo DSpace é a organização em comunidades, essas por sua vez, possuem coleções que contêm material logicamente relacionados, os arquivos digitais. Uma estrutura de navegação intuitiva e que facilita a tarefa, fornecendo um repositório de documentos seguro e confiável como componente principal além da preferência por uma interface centralizada para o usuário acessar a todos os documentos, acarretando em pesquisar e recuperar de maneira oportuna. Somado a isto, para as instituições isto surge como a possibilidade de ter um maior controle sobre o acesso ao conteúdo e ações que podem ser executadas .

No que diz respeito às políticas, a implantação de repositórios institucionais precisa ser delineada com base em diretrizes estruturadas nos aspectos técnicos, ambientais e da comunidade envolvida. Neste sentido, foi identificado que 77% dos repositórios Norte/RIAA apresentam uma política estabelecida para o Repositório e para a BDTD.

Podemos analisar as questões das diretrizes propostas, por um outro cenário onde foi identificado que 80% apresentam uma política consolidada apenas para o Repositório e 57% uma política institucional que abrange apenas a BDTD.

É importante que estas repositórios tenham estas normativas publicadas porque a gestão dos repositórios institucionais podem abarcar uma variedade de iniciativas dentro de uma mesma organização conforme apresenta Branin (2000) citado por Silva e Tomaél (2011, p.41, tradução nossa) ressaltam que em muitos casos a responsabilidade pode estar atribuída a unidade de tecnologia da informação, da biblioteca ou inclusive, de uma combinação destas unidades. Além disso, chamam a atenção para que a política de implantação de um repositório institucional elenque de que maneira e por quem deverá realizar a tomada de decisão sobre os serviços a serem oferecidos, sobre os padrões, softwares, tipologias e conteúdos dos recursos informacionais que podem ser incluídos, sobre a preservação digital e a funcionalidade - acesso e uso, permitindo deixar claro de

que maneira poderá ser utilizado pela comunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa se propôs, como objetivo geral, analisar o processo de implantação dos repositórios institucionais integrados à Rede Norte, tendo como perspectiva os preceitos da Ciência Aberta, com uma abordagem de exposição dos resultados de uma pesquisa quantitativa sobre o processo de implantação da Norte/RIAA e seus impactos para a Região Amazônica.

A tendência de compartilhamento em rede vem corroborar com os propósitos da ciência aberta, com a celeridade do compartilhamento das produções científicas uma forma de contribuir com a visibilidade institucional, com isso o resultado será uma integração de assuntos voltados à Amazônia consolidando a comunicação e divulgação dos resultados das pesquisas.

As ações realizadas pela Rede Norte fomentaram a criação de outros repositórios, contribuindo para a preservação e disseminação do conhecimento gerado no norte do país. Dada a relevância das ações, notou-se a conscientização por parte das instituições em reconhecer a importância de expandir o fluxo da ciência em âmbito regional e conseqüentemente nacional.

Para o pesquisador, a criação de uma rede de colaboração neste nível é salutar. Mesmo com a existência de diversos recursos que promovam o compartilhamento de dados científicos, a Rede Norte de Repositórios é capaz de oferecer mais que acesso aos conteúdos, permitindo também o estabelecimento de parcerias, projetos, eventos, aperfeiçoamento aos pesquisadores e criação de novos repositórios.

De acordo com os dados obtidos no decorrer da pesquisa, observou-se a tendência de crescimento do uso de repositórios institucionais, haja vista os benefícios elencados. As instituições, por outro lado, precisam oferecer suporte para a realização de iniciativas que promovam o acesso aberto à informação científica e seus dados de pesquisa.

A capacitação profissional é outro fator que pode influenciar o surgimento de novos repositórios na região. Para isto, a rede de colaboração já existente pode oferecer subsídio, além dos órgãos nacionais e regionais que fomentam a realização de pesquisa. A Rede Norte possui um papel fundamental na troca de experiências e ajuda mútua para o crescimento do número de repositórios.

Observou-se que a tendência é que os repositórios continuem a ser povoados com objetos digitais, tanto pelo crescimento exponencial de repositórios existentes quanto pelo elevado índice de objetos já existentes em seu banco de dados. Acredita-se então, que os repositórios serão cada vez mais utilizados, haja vista os *cases* de sucesso identificados na Rede Norte e em diversas outras instituições.

REFERÊNCIAS

ALBAGIL, S., CLÍNIO, A., RAYCHTOCK, S. Ciência aberta: corentes interpretativas e tipos de ação. *Liinc em Revista*, v. 10, n. 2, p. 434-450, nov. 2014.

BARBALHO, Célia R. S.; MOREIRA, Diogo S. Rede norte de repositórios institucionais (Norte/RIAA): ação estratégica regional para a divulgação do conhecimento científico amazônico. *In:*

BARBALHO, Célia Regina Simonetti; INOMATA, Danielly Oliveira; GALVES, Jeane Macelino (Org.). **A ciência aberta e seus impactos na Região Norte do Brasil**. Manaus: UFAM, 2019.

CAFÉ, L. *et al.* Repositórios institucionais: nova estratégia para publicação científica na rede. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 26., 2003, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: INTERCOM, 2003. Disponível em: <http://bibliotecas-cruesp.usp.br/3sibd/docs/viana358.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2019.

CAMARINHA-MATOS, L.; AFSARMANESH, H.: Concept of collaboration. In: **Encyclopedia of Networked and Virtual Organizations**. Nova Iorque, IGI Global, 2008.p. 311–315. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/312056980_Concept_of_Collaboration. Acesso em 17 jun. 2019.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. Trad. de Newton Roberval Eicheberg. São Paulo: Editora Cultrix, 1996.

CROW, R. The case for institutional repositories: a SPARC position paper. **ARLBimonthly Report**, n. 223, p. 1-37, jan. 2002. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/215993546_The_Case_for_Institutional_Repositories_A_SPARC_Position_Paper. Acesso em 17 ju. 2019.

DELFANTI, A. **Biohackers: the politics of open science**. London: Pluto Press, 2013.

FAGUNDES, V. O. Ciência aberta e bactérias extraterrestres: Transparência e colaboração na produção do conhecimento. **Liinc em Revista**, v. 10, n. 2, 5 dez. 2014.

FAGUNDES, Vanessa O. Ciência aberta e bactérias extraterrestres: transparência e colaboração na produção do conhecimento. **Liinc em Revista**, v. 10, n. 2, p. 487-497, nov. 2014.

FECHER, Benedikt; FRIESIKE, Sascha. Open Science: One Term, Five Schools of Thought. In: FECHER, Benedikt; FRIESIKE, Sascha (Ed.). **Opening Science: The Evolving Guide on How the Internet is Changing Research, Collaboration and Scholarly Publishing**. Alemanha: Springer Open, 2014. p. 17-47. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_2. Acesso em: 17 jun. 2019.

GEZELTER, Dan. **What, exactly, is open science?** [S.l.] [s.n.] 2009. Disponível em: <http://www.openscience.org/blog/?p=269>. Acesso em: 19 jun. 2019.

GOFFMAN, W.; WARREN, K. S. **Scientific information systems and the principle of selectivity**. New York: Praeger, 1980. 189 p.

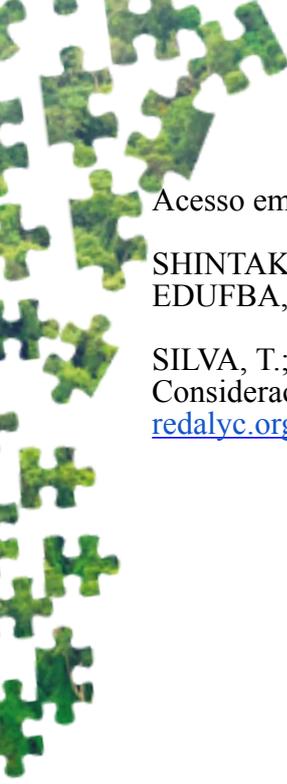
IBICT INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Manifesto Brasileiro de Apoio ao Acesso Livre à Informação Científica**, [s.d.]. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/Manifesto.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2019.

INOMATA, D. O.; et al. Knowledge Sharing in Industrial Associations and Science and Technology Parks. In: Afsarmanesh H., Camarinha-Matos L., Lucas Soares A. (eds) **Collaboration in a Hyperconnected World. PRO-VE 2016**. IFIP Advances in Information and Communication Technology, vol 480. Springer, Cham, 2016. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-45390-3_6#citeas. Acesso em: 29 jan. 2019.

PARUNG, J.; BITITCI, U. S. A metric for collaborative networks. **Business Process Management Journal**, v. 14, n. 5, p. 654-674, 2008.

REGIMENTO DA REDE NORTE DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1jbikk09s3ir4NOBBU3fODNcCRRU_YICS/view. Acesso em: 18 jun. 2019

REUNIÃO SOBRE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS DA REGIÃO NORTE. 1, Belém, 2014 - Carta de Belém. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/Carta%20de%20Belem.pdf>.



EIXO 4: Ciência aberta (novos olhares)

Acesso em: 18 jun. 2019.

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

SILVA, T.; TOMAÉL, M. Repositorios Institucionales: directrices para políticas de información. Consideraciones. **Ciencias de la Información**. 42 (3): 39-46, 2011. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181422295005>. Acesso em: 19 de jun. 2019.