

Trabalho premiado no Eixo 5 – Ciência Aberta,
do XXII Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias (SNBU 2023)

 [10.58876/rbbd.2024.2012042](https://doi.org/10.58876/rbbd.2024.2012042)

Ciência Aberta nas instituições de ensino: abordagens e estratégias

Open Science in educational institutions: approaches and strategies

Ana Cristina Gomes Santos

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Fernando Pessoa.
Bibliotecária Documentalista da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA).
E-mail: gomess.cristina@yahoo.com.br

RESUMO

Apresenta elementos da percepção de líderes de pesquisa para identificar necessidades de ação de informação para implementação de um plano de gestão de dados científicos abertos em uma universidade pública. Foram aplicados questionários semiestruturados via *Google forms* para pesquisadores líderes de grupos de pesquisa. O resultado apontou que uma parcela considerável dos pesquisadores reconhece os benefícios da partilha de dados de pesquisa, que há posições otimistas, contudo, estas posições devem ser vistas como oportunidades extraordinárias de interlocução com outras ações para ampliar o conhecimento e envolvimento dos pesquisadores com o tema. Conclui-se que há necessidade de implementação de política de formação interna para adoção das novas práticas da comunicação científica.

Palavras-chave: Ciência aberta. Repositório de dados. Comunicação científica. Gestão de dados de pesquisa.

ABSTRACT

It presents elements of the perception of research leaders to identify information action needs to implement an open scientific data management plan at a public university. Semi-structured questionnaires were administered via Google forms to researchers leading research groups. The result showed that a considerable portion of researchers recognize the benefits of sharing research data, that there are optimistic positions, however, these positions should be seen as extraordinary opportunities for dialogue with other actions to expand researchers' knowledge and involvement with the topic. It is concluded that there is a need to build an internal training policy to adopt new scientific communication practices.

Keywords: Open science. Data repository. Scientific communication. Research data management.

1 A INTRODUÇÃO

O mundo da comunicação científica vem passando por um processo de transformação que se intensificou na última década, destacadamente, a ampliação do debate envolvendo o movimento político e tecnológico para a ciência aberta e a abordagem paradigmática que trata dos dados científicos abertos e necessidade de

implantação dos repositórios de dados apontados pelas discussões no que concerne às práticas para o governo aberto (Sena; Carvalho Segundo; Melo,2023).

A implantação de novos canais de comunicação exige que novas políticas sejam implementadas tanto pelos órgãos governamentais de fomento, do ensino e da pesquisa e, conseqüentemente, as instituições que estão na ponta desse sistema, as universidades. Novas necessidades exigem um esforço para elaborar e instituir novas políticas. Entendendo que toda mudança de comportamento e normas não são de pronto aceitas e aplicáveis, da mesma forma para para o repositório de dados, esse esforço tem exigido muito dos profissionais envolvidos para demonstrar a importância para o pesquisador e para a instituição.

Nessa perspectiva, para construir uma proposta de implantação de um repositório de dados em uma universidade, foi realizada uma pesquisa junto aos produtores de dados da instituição, indagando sobre o que pensam quanto à produção científica e ao seu compartilhamento em acesso aberto através de repositório de dados.

A partir do resultado dessa pesquisa se sustenta a construção de um modelo de política com diretrizes, recomendações e ações de informação para desenvolver o processo de implementação de um plano de gestão de dados científicos abertos para efeitos de compartilhamento e aceleração da produção de novos conhecimentos.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO TEÓRICA

As políticas públicas são norteadoras para universidades e instituições de pesquisa. Os dados informam que a maioria dos Programas de Pesquisa de Pós-Graduação brasileiros estão nas instituições federais, esse fator constitui um forte indicativo para se consolidar como líder também para propagar a necessidade de implementar e fomentar práticas de compartilhamento (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, 2021).

O compartilhamento de dados ainda não é uma prática cotidiana para a maioria dos pesquisadores. No entanto, os Bibliotecários das Bibliotecas Universitárias Federais encontram-se em campanha formativa de preparação, convencimento e divulgação junto aos programas de Pós-Graduação e dos coordenadores de pesquisa sobre a introdução de mudanças centradas na modalidade de comunicação da pesquisa em acesso aberto que precisa ser sustentada numa legislação mandatória além de elaboração de fluxos

documentais que precisarão de ser adaptados a essa nova configuração (Santos; Freitas, 2021).

Nas últimas décadas surgiram vários movimentos de dados abertos em todo o mundo, sendo a transparência e a reutilização de dados dois dos principais objetivos. Principalmente quando se trata de dados governamentais abertos, uma das principais vertentes dessa política do acesso aberto, segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE :

São uma filosofia - e cada vez mais um conjunto de políticas - que promove a transparência, a responsabilização e a criação de valor, disponibilizando os dados governamentais para todos. Os organismos públicos produzem e encomendam enormes quantidades de dados e informações. Ao disponibilizar os seus conjuntos de dados, as instituições públicas tornam-se mais transparentes e responsáveis perante os cidadãos. Ao incentivar a utilização, reutilização e distribuição gratuita de conjuntos de dados, os governos promovem a criação de empresas e serviços inovadores e centrados nos cidadãos (OCDE, s.d) tradução livre .

As discussões em torno da temática de publicação/disponibilização do formato aberto voltados para dados governamentais, originou o termo dado governamental aberto, do inglês, *open government data* (OGD), que foi uma das iniciativas implementadas por governos que possuíam e seus objetivos a transparência. Também chamada movimento governamental aberto (Huijboom e Van Den Broek, 2011, p. 2).

Como pressuposto, para a OCDE, o projeto de OGD visa promover os esforços internacionais na avaliação de seu impacto nesse ambiente governamental. Prevendo que o mapeamento de práticas entre países é importante para ajudar a estabelecer uma base de conhecimento sobre políticas, estratégias e iniciativas que podem apoiar o desenvolvimento de uma metodologia para avaliar o impacto e a criação de valor econômico, social e de boa governação através dessas iniciativas.

No Brasil, as medidas introduzidas pelo governo eletrônico, fomentaram a tomada de consciência de que as instituições públicas e os projetos de financiamento público precisavam promover o acesso aberto, não apenas pela obrigatoriedade da legislação, mas também pelo cumprimento do direito de acesso à informação como um bem social. Os órgãos governamentais e as instituições públicas desde então vêm constituindo elementos de valorização e fortalecimento da cidadania participativa e informada. Esses elementos muitas vezes não são mensuráveis, mas estão cada dia mais se fortalecendo em ações antes não praticadas pelos serviços públicos (Lotta, 2019).

Ações essas que vêm se fortalecendo e sendo implantadas de acordo com que foi previsto no arcabouço normativo, que implicam em práticas da publicação de dados governamentais no Brasil, com respeito à transparência, conforme determina a Lei de Acesso à Informação (LAI), que se tornou “uma ferramenta básica para a interação entre sociedade e Estado, funcionando como um importante mecanismo de controle social sobre as políticas públicas do país” (Cruz, 2021).

Como parte desse movimento, ao longo dos últimas décadas, a estratégia governamentais envolvendo as universidades e institutos de pesquisas brasileiros que têm assentado, de forma evidente, na valorização, apoios e buscas de implementação de um projeto de governo eletrônico, preocupados com o limite entre a transparência e o sigilo dos dados dos cidadãos, sem descuidar das questões relacionadas à integração e compatibilidade tecnológica e nos problemas de continuidade orçamentária e rigidez burocrática, indicando que o sucesso depende fortemente do adequado tratamento dos aspectos tecnológicos, organizacionais, legais e políticos o que levou a *insights* de organização e criação dos repositórios institucionais e as redes colaborativas (Gama, Fernandes; Barros, 2013; Kuramoto, 2014).

Quando se trata da comunicação científica, da produção acadêmica e transformação desse novo paradigma em espaço de cidadania no acesso aberto, a força da cooperação em redes colaborativas se soma para a essa compreensão. A cooperação sempre foi forte no Brasil e na América Latina para a compreensão e transformação desse novo paradigma, sempre com a perspectiva de incentivar a promoção de bens públicos e economias de escala, construir diretrizes comuns interoperáveis e a participação cidadã para a evolução e desenvolvimento da ciência (De Filippo; D’Onofrio, 2019).

Como destaca De Filippo e D’Onofrio (2019), além desses incentivos, apontados acima, promovidos pelos cooperados, estimula tecnologias transferíveis de código aberto; oferece desenvolvimento comum com valor agregado e ações de treinamento. Também facilita a geração de alianças com atores internacionais no âmbito de sua atuação, possibilita a construção de vários eixos de ação, como a interoperabilidade com o OpenAIRE (plataforma europeia de ciência aberta); promove indexação comum nos principais mecanismos de busca globais; realiza acordos específicos para dados científicos nos países envolvidos, entre outros.

Sayão e Sales (2012) já apontavam para o problema da gestão de dados de pesquisa diante das múltiplas facetas que o sistema que envolve a produção da informação e comunicação científica avança. Relacionados a questões econômicas, o custo-benefício de se manter o acesso e a capacidade de reuso aos dados de pesquisa como fator de difícil mensuração.

O valor de um registro pode estar relacionado à possibilidade da reprodutibilidade de um determinado experimento onde ele foi gerado ou capturado. Algumas pesquisas podem ser fáceis e baratas de se replicar; outras podem ser literalmente impossíveis de se reproduzir (Sayão e Sales 2012 p. 182).

Sem dúvida essas preocupações apontadas por Sayão e Sales (2012) estiveram na pauta do Movimento pelo Acesso Aberto desde o início dessa discussão sobre Dados Abertos de Pesquisa, principalmente pela comunidade científica europeia onde o tema sem esteve mais forte, tais com agências de fomento enfatizando a importância e as vantagens do acesso a essas fontes. Inclusive iniciativas importantes, lideradas pelas próprias comunidades científicas, cumprindo o papel vital na garantia do acesso livre aos dados de pesquisa e no que se convencionou chamar de curadoria digital assim como organizações como DataCite que se dispôs a colaborar com as comunidades que lidam com conjunto de dados de pesquisa para que, de forma colaborativa, possam minimizar os desafios de tornar os dados de pesquisa visíveis e possíveis de serem acessados (Sayão e Sales, 2012, p. 183).

O Movimento pelo Acesso Aberto no Brasil e na América Latina, no âmbito acadêmico, sempre apoiou e contribuiu para o cumprimento dos objetivos das Nações Unidas, entre os quais estão a promoção e proteção dos direitos humanos, o acesso à informação e a sustentabilidade. A UNESCO trabalha para “manter, aumentar e disseminar o conhecimento, fomentando a cooperação entre as nações em todos os ramos da atividade intelectual” de acordo com o objetivo 17.6 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) (AMERICA, 2019, s.n; UNESCO, 2020).

Como parte dos objetivos para estabelecer mecanismos de governança de dados científicos para o avanço da Ciência Aberta no Brasil, conforme definido no compromisso 3 do 4º Plano de Ação Nacional para Governo Aberto (Brasil, 2016). Formou-se uma parceria entre o CNPq, IBICT e a RNP para uma chamada aberta para a incubação de

quatro repositórios de dados de pesquisa baseados na ferramenta Dataverse (IBICT, 2021). Aprendizado que beneficiou as instituições selecionadas como um todo, em especial a equipe técnica das bibliotecas que estavam envolvidas, mas esse é apenas um aspecto da implementação desse novo ambiente de divulgação científica, muito ainda precisa ser estudo e estabelecido para para colheita dos frutos.

Esse movimento pelo Acesso Aberto junto à perspectiva da Ciência Aberta que abarca diferentes pilares tem promovido debates sobre a sua importância, usos, potencialidades, desafios e impactos numa sociedade cada vez mais conectada e global. Apesar de um novo paradigma científico, pautado pela colaboração e democratização do acesso a dados, métodos e conhecimentos.

Por isso articular estratégias de implantação de política de dados abertos na ciência exige pesquisa junto aos pesquisadores, elaboração de diretrizes e ação de informação para preparar essa comunidade que estava acostumada a outros elementos da comunicação científica que não exigia que os dados estivessem disponíveis.

2 METODOLOGIA

Para compreender a percepção dos pesquisadores de uma instituição de ensino superior sobre a Ciência Aberta foi realizada uma pesquisa direcionada aos líderes de projetos de pesquisa cadastrados na Pró-Reitoria de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da instituição. No ano de 2020, estavam registrados 364 projetos de pesquisa e inovação tecnológica liderados por 166 pesquisadores.

A coleta foi realizada em duas etapas. A primeira no período de 08 janeiro a 23 de março de 2020 e a segunda no período de 28 de setembro a 31 de outubro de 2021. A pesquisa¹ foi direcionada via *e-mail* para todos os líderes de pesquisa. Nesse estudo, poderiam participar 166 pesquisadores. No entanto, dois *e-mails* retornaram e foram considerados apenas 164 pesquisadores.

O questionário deste estudo inclui três grupos de questões, com vinte e cinco perguntas. Um primeiro grupo composto por três perguntas reportadas ao perfil do pesquisador e período de experiência na pesquisa; um segundo grupo, com 12 questões de múltipla escolha, que tratam do conhecimento relacionado à Ciência Aberta e práticas

¹ A pesquisa fez parte de um estudo maior utilizado na tese de doutorado da autora.

experimentadas ou não pelo pesquisador; um terceiro e último grupo de questões abertas, que permite que o pesquisador, por meio delas emitisse um juízo por suas próprias palavras sobre o valor, relevância, importância e compreensão, no mundo científico atual, do compartilhamento de dados de pesquisa. Para este *paper* serão utilizados apenas alguns dados obtidos na pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Identificar as perspectivas e as práticas dos pesquisadores tem se revelado muito importante para a elaboração de políticas que sustentarão, tanto a promoção como o desenvolvimento de iniciativas e implementação da Ciência Aberta nas instituições brasileiras. Vários trabalhos apresentados na 12^a Conferência Luso-brasileira de Ciência Aberta (CONFOA, 2021) refletem esse momento de tomada de consciência por parte das Universidades Brasileiras e Portuguesas. No Brasil, particularmente, ainda é muito forte a prática tradicional de comunicação científica baseada no fator de impacto e na relevância dos periódicos, conforme acentuam Caballero-Rivero; Sanchez-Tarragó e Santos (2019).

Todo novo cenário exige novas demandas. Assim se configura esse novo ambiente no qual os termos inicialmente focados em Acesso Aberto depois se ampliam para Ciência Aberta, até que começa a consolidar-se como fator necessário de acesso a Dados Abertos de Pesquisa. São elementos fundamentais e essenciais para a ciência, como já vistos, no entanto, com várias barreiras, como: sistema de recompensas acadêmica ainda não estruturada a nível local; melhores requisitos de publicação e outros obstáculos como informação mais específica e lugar seguro para compartilhar (Appel; Albagli, 2019; Ioannidis *et al.*, 2014).

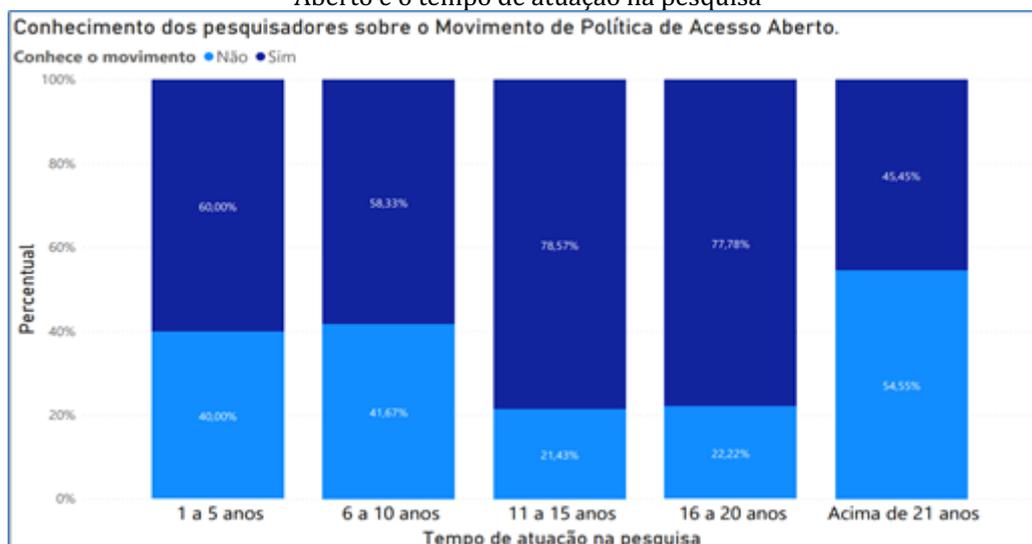
Para Caballero-Rivero; Sanchez-Tarragó e Santos (2019, p. 6), “as iniciativas de Dados Abertos encontram-se no meio dessa tensão entre a socialização e a exploração comercial dos dados, pois buscam a disponibilidade destes para uma reuso mais amplo”, e estão, portanto, sujeitos a requisitos de atribuição de autoria e compartilhamento, baseados em licenças que garantam os direitos individuais quando do reuso.

Nesta pesquisa, consideramos 63 respostas de 164 inquiridos, a maioria dos pesquisadores respondentes da pesquisa é do sexo masculino (60,3%). Em termos de anos de docência, 38,1% desempenham funções docentes há pelo menos 6 anos; 22,2%

com 11 ou mais anos; 14,3% entre 16 a 20 anos de docência; 17,5% acima de 21 anos. Esses dados indicam que a maioria dos docentes implicados na pesquisa detém experiência de docência acima de onze anos, que é um forte indicador que também deve conhecer o mundo da comunicação científica em suas anuências.

No entanto, quando perguntado se conheciam o movimento de Acesso Aberto, o resultado aponta que 63,5% dos pesquisadores identificam o movimento. Contudo, os que mais **desconhecem** o Acesso Aberto detêm entre 11 e 20 anos de experiência de pesquisa; esse aspecto é considerado relevante devido ao papel indissociável da comunicação científica ao ambiente do pesquisador. Esse dado é, decerto, um fator a ser trabalhado na elaboração das medidas de fortalecimento da informação científica na Instituição e também afasta a primeira hipótese de que em se tratando de maior tempo de experiência na docência seria maior seu conhecimento sobre Acesso Aberto. Para ilustrar essa relação, destaca-se o gráfico seguinte.

Gráfico 1 – Relação entre o conhecimento dos pesquisadores sobre o Movimento de Acesso Aberto e o tempo de atuação na pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Descrição da figura1: Gráfico em forma de barra em tons azul claro para representar os pesquisadores que conhecem o movimento do acesso aberto e azul escuro para os que não conhecem separados por anos de atuação na pesquisa.

Quando indagado sobre há possíveis obstáculos para o desenvolvimento de práticas de Acesso Aberto, a maioria dos respondentes, 93,7%, disse que sim; e apontou uma variedade de principal entrave para a questão. Desse total, 33,3% indicaram “a falta de conhecimento dos pesquisadores/autores”; 39,7% indicaram “o baixo financiamento”;

14,3% apontaram a “falta de opções de publicação em acesso aberto”; 6,3% indicaram “outros fatores”, sem especificá-los; e 1,6% demonstraram grande preocupação com o entendimento sobre suas publicações em acesso aberto.

No entanto, 90,5% do total de inquiridos dizem que apoiam a ideia de que todas as futuras publicações acadêmicas devam ser em acesso aberto, e apontam como principais razões as constantes na tabela a seguir.

Tabela 1 – Motivos que justificam o depósito em Acesso Aberto

Motivos	Número absoluto	%
Razões éticas (igualdade no acesso)	34	54%
Apoios financeiros	11	17,5%
Políticas de acesso aberto	8	12,7%
Projeto recebe financiamento público	6	9,5%
Reputação de editoras científicas	4	6,3%
-----	63	100 %

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Descrição do Quadro 1: são três colunas e cinco linhas para indicar os motivos que justificam o depósito em acesso aberto indicando o número absoluto e a porcentagem dos respondentes.

Para os pesquisadores que consideram importante o compartilhamento de suas pesquisas, os motivos apresentados são muito diversos, e estão representados no Quadro a seguir.

Quadro 1 – Por que os pesquisadores acham importante compartilhar em Acesso Aberto

Abertura de discussão e compartilhamento	Para ampliar o conhecimento referente a determinado assunto e expandir as pesquisas
Desenvolvimento Colaborativo de Pesquisas	Para que outros pesquisadores saibam o que está sendo feito e possam comparar dados
Aprofundamento os estudos a descobertas	Para que se tenha a igualdade de acesso
Acesso a novas metodologias	Para ampliar a pesquisa e divulgação
Disseminação e divulgação de conhecimento	Porque essa é a essência, gerar conhecimento e compartilhar

Diminuição da concentração e facilitação de acesso	Progresso da ciência e aplicabilidade dos resultados
Contribuição na revisão/ajustes ou na confirmação dos nossos próprios dados produzidos	Para ampliar o conhecimento referente a determinado assunto e expandir as pesquisas
Facilitação do avanço da pesquisa e de publicações de artigos ou qualquer obra científica	Porque melhora o desenvolvimento das pesquisas de forma geral, acarretando desenvolvimento social
Otimização de tempo e recurso	Porque visa à comunicação e a padronização das ações

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Quando perguntado se tivessem acesso a dados de pesquisa publicados em repositórios abertos, tal fato facilitaria as suas pesquisas individuais, todos foram unânimes em dizer que sim. Entretanto, quando perguntado se estavam dispostos a permitir que outras pessoas tenham acesso aos seus dados de pesquisa, o resultado foi: 85,5% disseram que sim, contra 14,5% que afirmaram que não. Os que responderam que não, justificaram a sua escolha com os seguintes argumentos: para que não sejam usados por pessoas indevidas; as pesquisas estão no início; falta de políticas de comunicação na proteção da autoria; perigo de plágio; dados que ainda estão a ser usados nas pesquisas e que podem atrair plagiadores, entre outros.

Tais resultados apontaram para uma percepção de uma Ciência Aberta que precisa estar mais centrada na comunidade científica e no fortalecimento de práticas para melhorar as barreiras para a sua implementação, que deve estar focada na melhoria da infraestrutura e serviços de apoio aos investigadores. Indica também, que há uma forte demonstração de que a ideia de compartilhamento total e irrestrito ainda não é aceita pelos respondentes.

Há que se destacar que esses dados nos levam a pensar que a Ciência Aberta, que está hoje como estava o uso da internet, como nova tecnologia em seu início. Várias foram as propostas para remodelar a comunicação científica. Quando a internet ainda era um embrião no Brasil, Harnard (1990, p.342) já vislumbrava um novo ambiente para o processo de comunicação científica que designou de “*Scholarly Skywriting e o Continuum*”, afirmando que “o processo de comunicação científica está atualmente passando por uma revolução comparável àquela ocasionada pela invenção da imprensa”.

Sem dúvida, essas percepções dos pesquisadores sobre a Ciência Aberta com Dados Abertos de Pesquisa, exige para a nova comunicação científica atividades que possam ser baseadas nas ferramentas de desenvolvimento ágil. Inspirada e com possibilidades de promover o acesso à produção científica da instituição, pensando na revisão aberta por pares, atribuição de autoria coletiva, sistemas de recompensas a disseminação precoce de conhecimento científico e outras diretrizes que os impulsionem e façam querer se integrar a esse novo ambiente.

3.1 DIRETRIZES, RECOMENDAÇÕES E AÇÕES DE INFORMAÇÃO

As questões suscitadas pelos dados recebidos refletem o entendimento a respeito da comunicação da informação apontada por Sayão e Sales (2012) cuja argumentação evidencia que esses dados gerados pelas atividades de pesquisa necessitam de cuidados específicos, tornando-se necessária a criação de novos modelos de custódia e gestão de conteúdos científicos digitais que incluam ações de arquivamento seguro, preservação, formas de acrescentar valor a esses conteúdos e de otimização da sua capacidade de reuso.

Questões que refletem o quão é urgente um ambiente de mudança de paradigma da comunicação científica e da organização da informação. Essa pesquisa evidencia que nesta instituição os pesquisadores precisarão de formação específica para partilha de dados científicos, apoio para desenvolvimento da Ciência Aberta e que investimentos são necessários não apenas em infraestruturas políticas e tecnológicas, mas principalmente em recursos humanos com competências fundamentais para a implementação de serviços com vistas a amparar o cientista em cada fase do ciclo de pesquisa, plano de capacitação e formação da comunidade acadêmica e científica entre outros.

A responsabilidade não pode ser apenas do pesquisador, ele precisa de condições e ferramentas para a construção desse novo modo de fazer ciência com mais transparência, ética e colaboração, destacadamente, é necessário averiguar quais as práticas e as necessidades informacionais são possíveis para atender essas demandas destes pesquisadores referentes a tais temáticas.

Com base nas informações apontadas na pesquisa, foram identificadas determinadas necessidades que exigirão algumas ações de informação para dar conta da

promoção e sensibilização para o exercício de boas práticas de disponibilização de dados de pesquisa em Acesso Aberto como:

a) Planos de Gestão de Dados (PGD) - Para estabelecer estratégias de implementação de uma Política Institucional de Dados é imprescindível a implantação de uma política que oriente a prática de construção de PGD, atividade que ainda não é praticada pelos pesquisadores respondentes nesta instituição. As ferramentas digitais disponíveis, estimulam o pesquisador a planejar, de maneira intencional, como se dará a gestão de dados ao longo de todo o seu ciclo de vida. Permite descrever como os dados serão obtidos, documentados, organizados, armazenados, preservados e compartilhados durante a fase de pesquisa e depois do fim do projeto.

Tem como objetivo facilitar a compreensão e a reutilização futura dos dados. Está se tornando uma prática, em muitos casos, para se obter um financiamento, são exigidos os planos de gestão dos dados, incluindo o descritivo das metas e os projetos das instituições de pesquisa (Oliveira e Venturieri, 2017; Fiocruz, 2019).

b) Segurança da informação - é um tema que provoca diversas preocupações dos pesquisadores devido ser um serviço que precisa garantir a segurança durante todo o ciclo de vida da informação, uma vez que os dados de pesquisa muitas vezes possuem limitação de acesso devido aos variados modelos de acordos de cooperação realizado pelos pesquisadores e seus parceiros, inclusive de acesso restrito em todos os aspectos.

Três aspectos são importantes de se destacar: **Confidencialidade**: capacidade de um sistema de permitir que alguns usuários acessem determinadas informações ao mesmo tempo em que impede que outros, não autorizados, a vejam. **Integridade**: a informação deve estar correta, ser verdadeira e não estar corrompida. **Disponibilidade**: a informação deve estar disponível para todos que precisarem dela para a realização dos objetivos.

Conforme destaca Marcos Sêmola (2003), “segurança da informação é adotar controles físicos, tecnológicos e humanos personalizados, que viabilizem a redução e administração dos riscos, levando a organização a atingir o nível de segurança adequado ao seu negócio.” O Decreto nº 9.637, de 26 de Dezembro de 2018, institui a Política Nacional de Segurança da Informação (PNSI) no âmbito da APF, com o objetivo de promover a defesa cibernética e a proteção dos dados organizacionais na administração pública

Essas questões precisam estar em consonância com a política de controle da Instituição e os pesquisadores precisam entender que os repositórios de dados permitem implementar medidas de segurança e controle de acesso para proteger informações sensíveis dependendo da escolha da licença estabelecida. Além de ser possível definir permissões de acesso, autenticação e criptografia para garantir que apenas pessoas autorizadas possam acessar os dados.

c) Direitos autorais - a abertura e o compartilhamento de dados de pesquisa em acesso aberto tem suscitado inúmeros questionamentos pelos atores do ecossistema da comunidade científica — pesquisadores, revistas, repositórios de dados de pesquisa e agências de financiamento à pesquisa, etc — pelo fato de que não há uma padronização universal para essa questão.

Essas preocupações estão relacionadas com uma diversidade de situações que “podem esbarrar em diversos tipos de proteção jurídica a conjuntos de dados, como direitos autorais, patentes, segredos industriais e outros, no universo da propriedade intelectual” (Guanaes e Albagli, 2023, p. 2).

Conforme Guanaes e Albagli (2023) discutem que além dessas questões é necessário também “de um quadro normativo que, no limite, exclua certas categorias de dados e informações científicos da proteção de direitos autorais ou proíba a imposição de restrições ao seu uso”.

Nessa ótica, é de suma importância que esse tema esteja nas ações de informação para dar conta da promoção do acesso e sensibilização para o exercício de boas práticas de disponibilização de dados de pesquisa em Acesso Aberto.

d) Organização dos dados e da informação - trata da representação da informação, tem como objetivo maior, realizar a representação do documento de forma que possa diferenciá-lo dos demais itens existentes, “facilitando assim o acesso e uso do mesmo” (Torino, 2010, p. 52).

Quando se trata de implantação do Repositório de Dados de Pesquisa a organização dos dados e da informação são alinhados com os parâmetros internacionais para organização, implantação, povoamento, monitoramento e a organização por meio da curadoria dos dados, visando o gerenciamento por todo o ciclo de vida para disponibilidade a longo prazo e sua usabilidade.

Sayão e Sales (2012) argumentam na evidência que os dados gerados pelas atividades de pesquisa necessitam de cuidados específicos, tornando-se necessária a criação de novos modelos de custódia e gestão de conteúdos científicos digitais que incluam ações de arquivamento seguro, preservação, formas de acrescentar valor a esses conteúdos e de otimização da sua capacidade de reuso. Fatores que estão alinhados a política praticada pela Ciência Aberta.

e) Documentos com diretrizes informativas/Guia de Gestão de Dados - a todo o momento estamos bombardeados com novas informações e precisamos observar os guias para as melhores escolhas, não é diferente quando não se fala de implantação de novo sistema de comunicação científica como os repositórios de dados de pesquisa, é de fundamental importância que se elabore diretrizes e guias informativos para a gestão desse sistema.

Essas ações facilitam o manuseio, o processo e permitem dar celeridade às demandas de depósito, de curadoria, publicação e acesso, tanto para a equipe interna da gestão do serviço quanto externa - a comunidade científica envolvida, que resulta em economia de tempo na disponibilização da informação e ao mesmo tempo assegura o direito o acesso à informação mais rápida.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aspecto transversal da Ciência da Informação faz com que, em algum momento, os dados oriundos da Ciência Aberta convirjam para as preocupações da comunicação da informação, e, em outros pontos, para questões inerentes à organização da informação.

Os resultados da pesquisa apontam que a ausência de conhecimento sobre o tema Ciência Aberta pelos pesquisadores respondentes pode ser compreendida pela falta de uma política orientadora da instituição. Por ser essa a percepção local deve ser considerada numa proposta de sensibilização e mobilização na instituição.

Não obstante, para que seja fecunda a implantação de um repositório de dados nesta instituição, é urgente a elaboração de ações de informação pela instituição que devem ser voltadas tanto para a comunicação da informação quanto para a organização da informação. Para isto se vai precisar de muitos *insights* que dependem do grau de conhecimento sobre esse tipo de gerenciamento e do engajamento das equipes envolvidas.

Percebe-se o quão são necessárias variadas práticas que perpassam desde o processo inicial de conhecimento sobre as práticas do Acesso Aberto até a Ciência Aberta, a conhecimento sobre a construção de Planos de Gestão de Dados, segurança da informação, direitos autorais, organização dos dados e da informação, conhecimento sobre quais procedimentos devem ser tomados em vários momentos desde os processos iniciais para disponibilizar os dados até se completar o longo ciclo de vida dos dados produzidos.

Entende-se que, a princípio, essa é uma questão que deve ser amplamente discutida com a comunidade acadêmica, com os coordenadores de programas de pós-graduação e graduação para que se construa um programa de Ciência Aberta com um modelo de política que abarque todos ações de informação a ser implementada, levando em consideração todas as diretrizes apontadas aqui, acompanhada de fluxos documentais voltados para a sinalização e inclusão novas práticas.

REFERÊNCIAS

AMELICA. **AmeliCa o que é?** 2019. Disponível em: <http://amelica.org/index.php/que-es-ameni/#que-es>. Acesso em: 16 nov.2020.

APPEL, André Luís, ALBAGLI, Sarita. The adoption of Article Processing Charges as a business model. Brazilian Open Access journals. **Transinformação**, v.31, e180045, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/Q8qKpmCvxHqQQC6VHPCYsWw/?lang=en>. Acesso em 18 out. 2021.

BRASIL. Controladoria-Geral da União-CGU. **3º plano de ação nacional em governo aberto**. Disponível em: <https://repositorio.cgu.gov.br/handle/1/46254#:~:text=O%203%C2%BA%20Plano%20de%20A%C3%A7%C3%A3o,sociedade%20civil%20e%20do%20governo>. Acesso em: 26 fev. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Secretaria-Geral Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Decreto nº 9.637, de 26 de Dezembro de 2018**. Institui a Política Nacional de Segurança da Informação, dispõe sobre a governança da segurança da informação, e altera o Decreto nº 2.295, de 4 de agosto de 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9637.htm. Acesso em 08 fev. 2024.

CABALLERO-RIVERO, Alejandro; S., SÁNCHEZ-TARRAGÓ, Nancy e SANTOS, Raimundo Nonato Macedo. Práticas de Ciência Aberta da comunidade acadêmica brasileira: estudo a partir da produção científica. **TransInformação**, Campinas, 31, p.:e190029, 2019. Seção Temática: Altmétricas e Ciência Aberta na América Latina. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/5hgYK97mbcjRdZL7dfRDzvD/?lang=pt>. Acesso em: 04 out.2022.

CONFERÊNCIA LUSO-BRASILEIRA DE CIÊNCIA ABERTA - CONFOA 2021. **Atas 2021**. Disponível em: <http://confoa.rcaap.pt/2021/publicacao-das-atas-2021/>. Acesso em: 18 out. 2022.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR - CAPES. **Cursos Avaliados e Reconhecidos**. Disponível em:

<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/programa/quantitativos/quantitativoRegiao.jsf;jsessionid=dRnB08zLqNsT34qXvEEnw5gi.sucupira-214> . Acesso em 10 nov. 2021.

CRUZ, Bruna Angélica Barbosa . Lei de acesso à informação como mecanismo de controle social sobre políticas públicas e combate à corrupção. **Cadernos Técnicos da CGU**. v. 2, 2022. Edição especial Conferência Internacional de Comissários de Acesso à Informação - ICIC 2021. Disponível em:

https://revista.cgu.gov.br/Cadernos_CGU/article/view/471/297

DE FILIPPO, Daniela; D'ONOFRIO, Maria Guillermina. Alcances y limitaciones de la ciencia abierta en Latinoamérica: análisis de las políticas públicas y publicaciones científicas de la región.

Hipertext.net, n. 19, p. 32-48, 2019. Disponível em:

<https://www.raco.cat/index.php/Hipertext/article/view/360106> . Acesso em: 20 nov. 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ - Fiocruz. **Panorama histórico da Ciência Aberta**. Curso 2: Aula 5 - Uma Ciência Aberta, várias expectativas, 2019. Disponível em:

<https://mooc.campusvirtual.fiocruz.br/rea/ciencia-aberta/serie1/curso2/aula5.html>. Acesso em: 13/12/2021.

GAMA, Rui; FERNANDES, Ricardo; BARROS, Cristina. REDES DE I&D da Universidade de Coimbra: análise dos projetos de IC&DT financiados pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT).

CONGRESSO DA GEOGRAFIA PORTUGUESA, 9, 2013. Évora. **Atas**. Évora : Associação Portuguesa de Geógrafos, 2013. Disponível em:

https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/25036/1/ARTIGO_GAMA_FERNANDES_BARROS_REDES_I%26D_Vfinal_corrigida.pdf. Acesso em: 12 jun. 2023.

GUANAES, Paulo Cezar Vieira; ALBAGLI, Sarita. Direito Autoral sobre dados de pesquisa no ecossistema da Comunicação Científica. **Transinformação**, [S. l.], v. 35, 2023. Disponível em:

<https://periodicos.puc-campinas.edu.br/transinfo/article/view/6918>. Acesso em: 23 fev. 2024.

HARNAD, Stevan. Scholarly Skywriting and the Prepublication Continuum of Scientific Inquiry.

Psychological Science ,Davis, v.1, p. 342-343, 1990. Disponível em:

<https://eprints.soton.ac.uk/251894/>. Acesso em 12/12/ 2021.

HUIJBOOM, Noor; BROEK, Tijs Van den . Open data: An international comparison of strategies .

European Journal of e Practice. n. 12· March/April, 2011. disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/285735704_Open_data_An_international_comparison_of_strategies. Acesso em 26 fev. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIENCIA E TECNOLOGIA - IBICT. CNPq, Ibict e RNP divulgam resultado do edital para incubação de repositórios de dados de pesquisa. Disponível em:

<https://antigo.ibict.br/sala-de-imprensa/noticias/item/3032-cnpq-ibict-e-rnp-divulgam-resultado-do-edital-para-incubacao-de-repositorios-de-dados-de-pesquisa>. Acesso em: 26 fev. 2024.

IOANNIDIS, John P.A. *et al.* Publication and other reporting biases in cognitive sciences: Detection,

prevalence and prevention. **Trends in Cognitive Sciences**, v.18, n.5, p.235-241, 2014. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4078993/>. Acesso em 10 out. 2021.

KURAMOTO, Hélio. Acesso Livre: uma solução adotada em todo o globo; porém, no brasil parece

existir com um indefinição *CIIS* – **Rev. Eletron. de Comun. Inf. Inov. Saúde**. v.8, n.2, p.166-179, 2014.

Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/630>. Acesso em: 05 jun. 2023. *Ligia%20Patricia_2010.pdf*. Acesso em 19/04/2020.

LOTTA, Gabriela (Org.). **Teoria e análises sobre implantação de políticas públicas no Brasil.**

Brasília: Enap, 2019. Disponível em:

https://repositorio.enap.gov.br/jspui/bitstream/1/4162/1/Livro_Teorias%20e%20An%C3%A1lises%20sobre%20Implementa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas%20no%20Brasil.pdf. Acesso em: 20 nov. 2022.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - OCDE . **Dados governamentais abertos.** <https://www.oecd.org/gov/digital-government/open-government-data.htm>. Acesso em: 06/02/2024

OLIVEIRA, Rodrigo Rafael Souza., VENTURIERI, Adriano. Utilização de mineração de dados e métricas de paisagem para o mapeamento automatizado de tipologias de paisagem na Amazônia Oriental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA, 27.; EXPOSICARTA, 26., 2017, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cartografia, Geodésia, Fotogrametria e Sensoriamento Remoto, 2017. Disponível em:

<http://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/1089083> Acesso em: 24 jan. 2021.

SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias. Curadoria digital: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa. **Informação & Sociedade**, [S. l.], v. 22, n. 3, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/12224>. Acesso em: 26 fev. 2024.

SANTOS, Ana Cristina Gomes.; FREITAS, Judite Antonieta Gonçalves. Dados abertos e ciência aberta: como as universidades federais brasileiras se apresentam nesse horizonte. **BIBLIOS** (Lima), v. 00, p. 1-16, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5195/biblios.2020.796>. Acesso em: 19 nov. 2022.

SÊMOLA, Marcos. **Gestão da segurança da informação: uma visão executiva.** Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SENA, Priscila machado Boreges, CARVALHO SEGUNDO, Washington Luís Ribeiro, MELO, Bianca Amaro. Ciência aberta na parceria para governo aberto: compromisso por um novo modelo de avaliação. **Informação & Informação**, v.27 n.3, 14–33, 2023. Disponível em:

<https://doi.org/10.5433/1981-8920.2022v27n3p14> Acesso em: 28 jul 2023.

TORINO, Lgia Patrícia. **Organização da produção científica em repositórios institucionais: um parâmetro para a UTFPR.** 152 f. Dissertação (Mestrado em Gestão da Informação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR. 2010. Disponível em:

<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/77>. Acesso em: 04 out. 2021

UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION - Unesco.

Movimiento Mundial de Acceso Abierto: Abriendo Espacio para las Universidades. México. Fecha: 23 octubre del 2020 (Virtual). Disponível em:

https://es.unesco.org/sites/default/files/acceso_abierto_cn_es_10022020.pdf. Acesso em: 16 nov. 2020.

Recebido em: 28 de fevereiro de 2024

Aprovado em: 27 de abril de 2024

Publicado em: 28 de julho de 2024