



CIÊNCIA ABERTA: PERSPECTIVAS PARA ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA EM TEMPOS DE PANDEMIA

OPEN SCIENCE: PERSPECTIVES FOR THE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC INFORMATION IN PANDEMIC TIMES

Robson Beatriz de Souza

Bibliotecário do Instituto Federal de Alagoas (IFAL). Mestrando em Gestão da Informação e do Conhecimento (PPGCI/UFS). Graduado em Biblioteconomia e Documentação pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9257-9712>.

Lorena de Oliveira Souza Campêllo

Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFS) e do Instituto Federal de Sergipe (IFS). Doutora em História Social, pela Universidade de São Paulo (USP). Mestra em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Rede PRODEMA/UFS). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1176-6760>

RESUMO: O presente estudo traz uma análise sobre a Ciência Aberta e sua importância para o compartilhamento de informação e dados na área de saúde, essencial em meio a pandemia, para promover acesso livre e remoto ao conhecimento científico. Assim, o objetivo da abordagem é analisar a importância que a Ciência Aberta proporciona a organização e ao acesso das publicações científicas em meio pandemia e suas vantagens. Os resultados obtidos através da investigação mostram as ações do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, como compartilhamento, acesso e desenvolvimento do conhecimento científico, principalmente em relação redes de informação.

Palavras-Chave: Ciência Aberta; Publicação científica; Informação científica.

ABSTRACT: This study provides an analysis of Open Science and its importance for the sharing of information and data in the health area, essential in the midst of a pandemic, to promote free and remote access to scientific knowledge. Thus, the objective of the approach is to analyze the importance that Open Science provides for the organization and access of scientific publications in a pandemic environment and its advantages. The results obtained through the investigation show the actions of the Brazilian Institute of Information in Science and Technology, such as sharing, access and development of scientific knowledge, mainly in relation to information networks.

Keywords: Open Science; Scientific publication; Scientific information.

1 INTRODUÇÃO

O acesso à informação científica de forma livre e aberta trouxe para a sociedade novas perspectivas e um novo paradigma para a comunidade científica, principalmente na área de saúde, fundamental para o desenvolvimento de pesquisas, para a descoberta de novos conhecimentos e disseminação de dados de pesquisas, ensaios clínicos, artigos, dissertações e teses.

Dentro deste cenário a Ciência Aberta (CA), representa um novo *modus operandi* de projetar, executar e comunicar pesquisas, uma transformação essencial e enriquecedora para publicação de novos conhecimentos científicos (PAKER, SANTOS, 2019). Assim, a CA configura-se com um conjunto de inovações a ser trabalhado nas instituições para promover práticas de acesso livre a fontes de informações valiosas, destacando-se neste sentido a divulgação do conhecimento científico, resultando em um avanço mais rápido da ciência.

Nesse sentido o presente artigo se propõe a analisar as vantagens da CA na organização e comunicação da produção científica na área de saúde. Portanto, em meio ao contexto da pandemia SARS-CoV-2¹, sem dúvidas, a CA têm transformado a sociedade, alterando, de forma significativa a comunicação científica, os métodos e as formas de acesso a produção científica, criando novas possibilidades e cenários num espaço de tempo dinâmico.

É importante salientar que as tecnologias de informação e comunicação tem contribuído neste contexto de forma positiva, pois oferece diversas possibilidades para a comunidade científica interagir, sem barreiras geográficas, com canais de comunicação relacionados que permitem a ciência uma interatividade e um intercâmbio de conhecimento que garantem a promoção de novas descobertas num cenário atual com um cerne de transformações impactado pela pandemia COVID-19².

Diante disto, observamos que a CA vem redesenhando a forma de publicação, organização e acesso da produção científica, com ferramentas para gestão, armazenamento e acesso à informação, revelando novas formas para gerar novos conhecimentos. Caracterizando-se principalmente pelo crescimento exponencial das pesquisas, contudo,

¹ Causador da atual pandemia de COVID-19. Disponível em <https://pfarma.com.br/coronavirus/5439-origem-covid19.html>. Acesso em 25/07/2020.

² Covid-19 é uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2. Disponível em <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#o-que-e-covid>. Acesso em 25/07/2020

“fazer pesquisa custa caro, leva tempo e exige o envolvimento de muita gente” (POLLO, p. 1, 2020).

Para Pinheiro (2014), vivemos um novo panorama e circunstâncias de fazer ciência que envolve recursos tecnológicos antes não existentes, com canais, processos e instrumentos capazes de garantir a investigação científica caminhos necessários para validar as pesquisas com perspectivas singulares, ganhando um protagonismo principalmente neste momento de pandemia.

Desta forma, a CA ganha destaque principalmente na incumbência de compartilhar os dados de pesquisas, publicações e metodologias, possibilitando o reuso por outros pesquisadores, garantindo o engajamento nas pesquisas praticamente em tempo real, proporcionando o trabalho colaborativo, contribuindo na tomada de decisões. Destaque-se neste cenário os repositórios digitais, importantes ferramentas para a prática científica.

2 CIÊNCIA ABERTA

Apesar de ser um movimento recente no cenário brasileiro, a Ciência Aberta representa um novo paradigma para a comunidade científica, hoje a CA carrega diferentes significados, tipos, práticas e iniciativas, bem como envolve distintas perspectivas (ALBAGLI, CLINIO e RAYCHTOCK 2014), assim, facilitando a reuso dos dados, compartilhando informações, desenvolvendo ferramentas e softwares com recursos que tornam os processos informacionais no âmbito das pesquisas, disponíveis e acessíveis, reutilizáveis e redistribuídos.

O movimento pela ciência aberta coincide com um conjunto de inovações relativamente recentes, associadas às novas formas de colaboração e culturas de uso em ambientes digitais, mais especificamente à disseminação da chamada “cultura livre digital (ALBAGLI; CLINIO; RAYCHTOCK, 2014, p. 436).

Tal discurso, portanto, vem sendo recorrente para a sociedade científica, pois, o movimento surgiu para ser um bem comum, não apenas na comunidade científica, pois, busca um comprometimento social da ciência. Por sua vez, o acesso aberto à literatura científica surge no início da década de 90 para promover o acesso aberto e gratuito à informação científica (Santos et al., 2017). Para a Open Knowledge³ “conhecimento aberto é qualquer

³ Open Knowledge Foundation – é uma organização sem fins lucrativos que desempenha um papel pioneiro na promoção do conhecimento aberto e de dados abertos em todo o mundo.

conteúdo, informação ou dados que as pessoas sejam livres para usar, reutilizar e redistribuir – sem nenhuma restrição legal, tecnológica ou social”. Neste sentido é muito importante que as instituições de pesquisa entendam qual é o papel da ciência aberta e seus principais recursos para construção do conhecimento aberto com práticas e iniciativas de modo aberto, colaborativo, transparente e que todos possam usar, desenvolver e compartilhar. Com base no pensamento de Albagli, Clinio e Raychtock:

Advoga-se que a ciência aberta traz maior produtividade ao empreendimento científico, sendo fundamentalmente colaborativa e recorrendo ao uso intensivo de recursos tecnológicos que permitem colaboração online, à distância, em tempo real e, cada vez mais, de modo visível e aberto à ampla contribuição (ALBAGLI; CLINIO; RAYCHTOCK, 2014, p. 436).

Por isso, o surgimento da ciência aberta, tornou-se essencial para a sociedade, mas as vias que levaram ao acesso aberto tiveram diferentes percursos, iniciativas, práticas e implicações, ainda visto nos dias atualmente. Essa variação no início em prol da ciência aberta, constitui-se principalmente no setor de produção dos editores de periódicos científicos, em virtude da adoção do livre acesso aos resultados de pesquisas, aparentemente, com forte oposição por parte dos editores científicos comerciais Kuramoto (2015). Dessa forma, é preciso considerar que as iniciativas que levaram para o conhecimento aberto, encontraram limitações, mas é importante ressaltar que o conhecimento científico precisa ser livre, reutilizável e disseminado sem restrições. “O movimento pela ciência aberta deve ser pensado no contexto social dos movimentos sociais que emergem em meio a mudanças nas condições de produção e circulação da informação” (ALBAGLI, 2015, p. 9).

2.1 RAZÕES PARA ADOTAR A CIÊNCIA ABERTA

O avanço significativo para possibilitar uma nova perspectiva de acesso à produção científica tem por finalidade a ciência aberta, e a importância de uma abordagem para otimizar a comunicação científica da forma que estimulem inovação em acessibilidade e interoperabilidade, gerarão desafios positivos e negativos, isso se evidencia bem na afirmação de Albagli, Clino e Raychtock (2014), que o debate e iniciativas para o conhecimento aberto, tiveram duas frentes principais, uma no âmbito jurídico com o atual regime de propriedade intelectual e outra no ambiente técnico com requisitos e formatos que favoreçam o acesso, reutilização e distribuição.

Vê-se, assim, uma configuração atualmente que possibilita a interferência em uma nova realidade, desencadeando novas ações no mundo para as publicações científicas abertas, estas publicações já vinham ganhando um protagonismo que se elevaram em grandes proporções, fazendo com que as editoras de periódicos científicos cobrassem preços elevados para publicação de conteúdo. Diante desta realidade, o movimento de acesso aberto começa, principalmente, como reação dos custos cobrados pelas editoras que culminou em estudos que abalou as estruturas seculares da indústria da comunicação científica tradicional, pois ensejou novos modelos de gestão de comunicação científica (SANTOS et al., 2017). Mas, aos poucos, foram encontrados outros aspectos que precisariam ser revistos, visando compreender progresso e estratégias para o acesso gratuito à literatura científica.

Com o surgimento das novas plataformas tecnológicas, as possibilidades de disseminação da informação, de forma mais fácil e ágil de compartilhamento das pesquisas científicas, levaram os cientistas a entender que estavam surgindo novas formas de facilitar o acesso à produção científica e dar maior visibilidade as pesquisas. “A comunicação científica está, portanto, inexoravelmente ligada às atividades de produção do conhecimento científico” (LEITE, 2011, p. 30).

Alguns movimentos, como o do software livre, influenciaram esta iniciativa para fomentar a ciência aberta, simplificando o acesso de tal forma que os dados das pesquisas e os processos iniciais precisam estar livres para outros pesquisadores contribuírem e colaborarem com as pesquisas em condições que permitam a reutilização, redistribuição e reprodução do conhecimento. Daí que as iniciativas mais expressivas nos estágios iniciais do movimento, começaram a surgir para o acesso livre a publicações científicas (ALBAGLI, 2015).

2.2 Novos tempos-espacos para a ciência

Trata-se, porém, de ações que possam suprir as necessidades de uma atividade dinâmica, como a partilha da produção científica, a interoperabilidade de sistemas, valorização da propriedade intelectual, promovendo de certa forma a eficiência do processo científico, pois permitirá a ciência um envolvimento maior e a democratização do conhecimento científico.

Assim, de acordo com (CÓRDULA, ARAÚJO, 2019, p. 190) “a utilização de infraestrutura computacional e de *software* científico possibilitou o surgimento de novas técnicas de organização e troca de informações em prol da ciência”. Por isso, pensar na inserção de novas

tecnologias, ferramentas para na produção científica, vem a promover uma responsabilidade social científica que envolve a sociedade e potencializa o desenvolvimento científico.

Contudo, sabe-se que as (TIC) tiveram um papel importante em relação à ciência e tecnologia, possibilitando o advento da ciência aberta. Quando tentamos entender a ciência aberta, é importante ir além dos mecanismos de acesso e reuso (Chan, Okune e Sambuli, 2014). Entretanto, mesmo que consideramos a promoção da ciência aberta como representativa para novas formas de fazer investigação científica e produzir conhecimento, resultando em vários benefícios, também observamos a participação de diferentes sujeitos em seu contexto e diferentes atividades pelo interesse comum em promover estratégias em progresso do acesso aberto.

Assim, compreender o envolvimento dos processos democráticos que reúne a dinâmica do acesso aberto permite verificar uma interação entre a ciência e a sociedade, aproximando investigação científica e seus resultados com o cidadão.

A ciência aberta e colaborativa também promete aumentar a visibilidade e o impacto da pesquisa em nível local, facilitar a participação de pesquisadores em colaborações locais e internacionais, estimular o engajamento do público com a ciência por meio de atividades tais como ciência cidadã, e promover a cultura do compartilhamento do conhecimento, bem como uma nova reflexão sobre inovação social (CHAN, OKUNE e SAMBULI, 2014, p. 103).

Nessa direção temos iniciativas como as do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), com estratégias elaboradas para o advento da CA no Brasil, promovendo o desenvolvimento de competências de recursos e infraestruturas para produção, socialização e integração do conhecimento científico nas instituições e organizações. Com isso, surgiram iniciativas na área de saúde como a Biblioteca virtual em saúde (BVS), para gestão da informação e do conhecimento em saúde, bem como a rede Scientific Electronic Library Online (SciELO), que provê acesso aberto aos conteúdos de periódicos científicos que compreende artigos de pesquisa, artigos de revisão e outros.

Portanto, essa concepção trabalhada, buscou uma investigação teórico conceitual para analisar as iniciativas da CA no importante processo de desenvolvimento da ciência em meio a pandemia COVID-19, pois, como um novo padrão para publicação e divulgação da produção científica, baseado no compartilhamento de informação e dados das práticas de pesquisas pelo mundo.

3 DADOS CIENTÍFICOS ABERTOS

Sem dúvidas, as (TIC) vieram para transformar todos os setores da sociedade da informação, modificando as formas de acesso e transparência da informação, criando novos cenários para diante das mudanças sociais. Neste sentido, segundo Valentim (2002), a sociedade da informação traz paradigmas da economia, como produtividade e qualidade, cria novos caminhos para o desenvolvimento e exige uma postura diante das mudanças sociais.

No entanto o processo para o desenvolvimento da sociedade moderna sustenta-se em novas estruturas e concentra-se em novos caminhos com a perspectiva do desenvolvimento científico e tecnológico. Com isso, os novos rumos que assume a comunidade científica, fundamenta-se também no processo de acesso à dados brutos de pesquisa científica – entendidos como fontes primárias – de forma organizada, sistematizada e registrada em bibliotecas de *Open Data* Silva (2019).

Para Machado (2015) o debate hoje sobre o acesso aberto ao conhecimento científico se cruza com dados abertos. De fato, uma realidade necessária para o uso e reuso da informação, sobretudo para oferecer dados estruturados para facilitar sua compreensão, considerado como a segunda dimensão da Ciência Aberta. Segundo Albagli, Clinio e Raychtock (2014) a expressão dados aberto tem sido usualmente utilizada para fazer referência à transparência de dados governamentais, mas, na verdade, o termo é mais amplo e abrangente.

Compartilhar eletronicamente dados de pesquisa não é algo tão novo como parece. Há mais de 40 anos, cientistas da computação já compartilhava arquivos, de forma anônima (MACHADO, 2015, p. 201). Considerando que a evolução das tecnologias de comunicação e informação caracterizaram um crescimento exponencial e aumentaram o volume de dados e informações disponíveis, fazendo com que os segmentos de pesquisa busquem soluções para gerir e controlar os dados de pesquisa, segundo Sayão e Sales (2019)

com o advento do *big data*, o foco de atenção das agências de fomento e dos formuladores de políticas científicas se voltou, prioritariamente, para os segmentos da pesquisa que estão fundamentados na geração e no uso intensivo de dados. (SAYÃO e SALES, 2019, p. 40).

Nesse contexto, observa-se, devido ao desenvolvimento de recurso tecnológicos causados pelas (TIC), os desafios para o acesso aos dados abertos, pois, promovem um debate

político para urgência de políticas públicas de acesso à informação como uma nova conjuntura que emerge para um novo paradigma de geração do conhecimento.

A importância do acesso a dados, informação e conhecimento, são fundamentais para o desenvolvimento social, tecnológico e econômico e tem demandado grandes esforços se compararmos que esses ativos podem agregar valor, interação social e transparência por reunir ativos informacionais acessíveis. Para (SANTOS e SANTA'ANNA, 2019, p. 53) a busca por soluções para responder à necessidade informacional da sociedade ganha importância crescente em tempos de grandes quantidades de dados disponíveis. Dentro deste cenário, o desenvolvimento e implementação de métodos e instrumentos com políticas para incentivar o uso, reuso e acesso aos dados para ser aberto é um desafio para construção de políticas públicas que tem como objetivo o acesso à informação.

No entanto, questões referentes a abertura de dados, surgiu como uma nova trajetória que promove os ideais do acesso aberto e ganha força com a colaboração ativa da sociedade nas políticas e estratégias para a ciência aberta. Contudo, o desenvolvimento e a implementação de soluções exigem estudos que possibilitem definir princípios, métodos e instrumentos que contemplem, o compartilhamento, interoperabilidade e o reuso, Santos e Santa'Anna (2019). Essas interações reconstróem um elemento importante para o protagonismo científico, e cumpre um papel fundamental, pois caracterizam, formas de transparência ativa da informação, bem como fundamental para a ciência com ações para garantir acesso à informação e apropriação de conhecimento.

Chan, Okune e Sambuli, esclarecem:

A característica fundamental da ciência é que os resultados da pesquisa científica devem ser tornados públicos para permitir construções futuras do conhecimento. De fato, o progresso da ciência depende do acesso a compreensões e contribuições anteriores de cientistas ao reservatório comum do conhecimento. (CHAN, OKUNE e SAMBULI, 2015, p. 93).

Portanto, neste processo, a abertura de dados científicos faz parte das principais propostas para a Ciência Aberta, (SANTOS, 2017). É importante compreender que a abertura de dados abertos é uma iniciativa para aperfeiçoar maior participação da ciência e dos experimentos científicos, levando ao entendimento de que os indivíduos não especialistas podem participar, alimentando dados de projetos científicos para o desenvolvimento de pesquisas.

Com isso, os dados cada vez mais sendo abertos, proporciona vantagens para instituições públicas e privadas, levando a uma participação mais atuante da sociedade, fruto de um ideal para uma interação maior dos indivíduos e, assim, ampliar o acesso às pesquisas e às estruturas das práticas científicas, consolidando uma colaboração ativa na comunidade científica, promovendo compartilhamento e acesso a pesquisas financiadas com recursos público, uma vez que o financiamento público está presente nas pesquisas. Diante desta realidade, o movimento da Ciência Aberta vai além do compartilhamento e acesso a publicações e dados oriundos de pesquisas com financiamento público Santos (2017).

Dessa forma, entende-se que construir um caminho útil para o acesso aberto aos dados de pesquisa está condicionado a criar processos em que os dados possam ser acessados, interpretados e assim gerar resultados, ou seja, estimular as instituições na construção e utilização de novos processos para implantação de programas e/ou projetos que façam a promoção de um novo cenário, segundo Livro Verde (2017) a despeito de um novo paradigma científico ser pautado na colaboração e democratização do acesso a dados.

Para tal, a dimensão da expansão dos movimentos de acesso aberto à informação em busca de incentivar e estimular o acesso aberto a dados de pesquisas, bem como os compromissos assumidos em âmbito internacional pelo reconhecimento de seu uso nas atividades científicas, tem por finalidade garantir a permanência e durabilidade da informação, Pinheiro (2014). Para Sayão (2012) o acesso aos dados de pesquisa torna-se, portanto, um imperativo para a Ciência com reflexos globais. No entanto, o movimento vem criando uma nova dinâmica ao incentivar as instituições e/ou organizações ao implementar política de dados abertos, possibilitando a abertura de desenvolvimento científico, visando disseminar dados e informação para a sociedade da informação.

Dessa forma, Sayão e Sales (2013) define que o acesso efetivo aos dados de pesquisa, de uma forma responsável e eficiente, consubstanciado por tecnologias de informação e comunicação, se torna condição crítica para as políticas nacionais de ciência e tecnologia. No entanto, questões referentes a dados de pesquisas, atualmente, precisão de políticas e iniciativas para fomentar e organizar a disponibilização de dados abertos, capazes de permitir, uso e reuso, fundamentais para a democracia.

De fato, a implantação de ações para garantir acesso e transparência, permite que os dados possam ser tratados, arquivados em ambientes digitais confiáveis, preservados e reconfigurados de forma que possam ser aplicados em novos contextos Sayão e Sales (2013).
[Revista Fontes Documentais. Aracaju. v. 03, Edição Especial: MEDINFOR VINTE VINTE, p. 465-478, 2020 – ISSN 2595-9778](#)

Para Corrêa (2019), as possibilidades de utilizar e reutilizar os dados científicos para gerar novas hipóteses e investigações é o cerne da Nova Ciência. Ações que vem ganhando popularidade com o surgimento da internet e o desenvolvimento na gestão de dados de pesquisa.

Portanto, para o dado ser aberto, verifica-se que é necessário estar disponível na internet, seu formato tem que ser compreensível por máquina e sua distribuição precisa ser livre. Outros elementos básicos no contexto de acesso a dados abertos, estar relacionado aos oito princípios de dados abertos, que possibilitam o uso mais eficiente, definidos como: os dados precisam ser, completos, primários, atuais, acessíveis, processáveis por máquina, acesso não discriminatório, os formatos não proprietários e livres de licenças. “O que parece cada vez mais claro é que a heterogeneidade e a complexidade dos registros de resultados de pesquisa não podem mais ser expressas por documentos convencionais únicos, impressos ou mesmo digitais” (SAYÃO, SALES, 2012, p. 187).

Por fim, várias transformações se processam, auxiliando na criação de novas estruturas, principalmente porque se descobre que o mundo vive em constantes mudanças, decorrentes do aparato tecnológico que permeia e dinamiza as atividades de pesquisa, infraestrutura e comunicação científica Sayão, Sales (2012). Com isso, os dados científicos abertos, proporcionam uma série de vantagens se forem redesenhados pelas práticas da *e-Science*⁴, pois, incorpora economia de tempo, descoberta de conjunto de dados, surgimento de novas informações, otimização de processos. Enfim, acredita-se que os impactos de iniciativas que justifiquem a abertura e disponibilização de dados de pesquisa, possa permitir mais transparência, com a possibilidade de produzir e compartilhar novos conhecimentos, associado ao uso e reuso de dados científicos.

4 METODOLOGIA

Para esta pesquisa foram selecionados os serviços oferecidos com perspectiva subjetiva da realidade, buscando identificar a sistemática sobre a importância da CA para a área de saúde, onde foram utilizados os portais do IBICT, BVS e SciELO, como comparativo

⁴ eScience – A pesquisa em eScience aborda todas as etapas de um processo de pesquisa -- desde a criação de ferramentas computacionais que ajudem cientistas a formular problemas de pesquisa, coletar e analisar dados, até a modelagem, a simulação, a divulgação e o reuso dos resultados da pesquisa. Fonte: http://www.fapesp.br/publicacoes/2015/folder_escience.pdf

para entender a importância destas redes no compartilhamento das publicações científicas e sua promoção ao acesso aberto, ampliando e estimulando os pesquisadores a publicar em acesso aberto, reforçando a responsabilidade científica e o enfrentamento da COVID 19. No sentido de investigar as contribuições, usamos a abordagem qualitativa, pois, segundo Marconi e Lakatos (2017), o estudo qualitativo oferece uma riqueza de dados descritivos, utilizando-se de uma realidade complexa e contextualizada.

A pesquisa trouxe informações valiosas, “considerando como pressupostos básicos que os estoques de informações digitais são elementos fundamentais para o desenvolvimento da ciência e tecnologia” (SAYÃO, SALES, 2013, p. 11), neste sentido as instituições aqui investigadas, apresentaram processos, produtos e serviços, considerados primordiais para a CA e o enfrentamento da COVID 19. São elas: **IBICT**, apresentando suporte e implementando ferramentas para atender os pesquisadores neste momento de COVID-19, com ações como o diretório de fontes de informação científica de livre acesso, sobre o Coronavírus, com função de reunir as fontes de informação científica em acesso aberto com conteúdos sobre o Coronavírus e COVID 19, com atualização constante.

Na **BVS**, observou-se a relevância do ponto de vista social e acadêmico, sobre o acesso de fontes de informação da área de saúde, atualizadas por uma ampla rede de colaboradores, com produtos e serviços, tendo como desenvolvimento, uma página com acesso à informação e dados de pesquisa, possibilitando neste momento de pandemia acesso a fontes de informação para pesquisa.

Já na rede **Scielo**, percebemos que, neste momento de pandemia não tiveram atualizações que permitisse uma visualização na página da rede com informações voltadas apenas para ações em volta da COVID 19, como foi encontrado nas análises feitas nas páginas do IBICT e BVS, no entanto, a rede Scielo não deixa de ter uma política de acesso aberto, com conteúdos de periódicos científicos que permitem acesso livre à informação científica.

Contudo, verifica-se nesse contexto que as ações afirmativas das instituições investigadas em volta da CA partilha de iniciativas com o intuito de torna as fontes de informação científica de livre acesso, principalmente na área de saúde com processos mais dinâmicos, objetivando democratizar a informação, sendo importante para a divulgação científica e o sucesso de novas descobertas científicas, fazendo-se ainda mais necessária para este momento de pandemia, com benefícios perceptíveis para a sociedade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo possibilitou acompanhar o desenvolvimento da CA em meio à crise causada pela pandemia COVID-19, pois, buscou justificar seu desenvolvimento para o progresso da comunicação científica no novo cenário que vivemos, tomando como base os espaços de divulgação científica, possibilitando que os processos de publicação científica fiquem mais ágeis, devido ao acesso, disponibilidade e interoperabilidade nas redes colaborativas de pesquisa científica. Porém permanece a necessidade de enfatizar a importância do movimento em favor da CA para o fomento das pesquisas científicas.

Embora a importância de tal investigação seja evidente, buscou-se, assim, enfatizar que as ações em volta de garantir produtos e serviços para acesso ao conhecimento científico, favorece as pesquisas, principalmente na área da saúde, tornando o processo colaborativo, melhorando desta forma o compartilhamento das pesquisas. Nessa direção, aprofundar os estudos nessa temática é um desafio urgente para facilitar o acesso a produção científica de forma a assegurar transparência, preservação, eficiência, uma vez que possibilita novas perspectivas para o fazer ciência.

Portanto, entendemos que é urgente e necessário o apoio as iniciativas da CA, para garantir o fluxo contínuo das pesquisas científicas, principalmente na área da saúde, colaborando para o acesso a dados pesquisa, ampliando o as iniciativas para agências de fomento à pesquisa, valorizando as investigações científicas, ampliando e incentivando a reutilização do processo científico de forma livre, envolvendo diversos atores para criação e fruição do conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita; CLINIO, Anne; RAYCHTOCK, Sabryna. Ciência aberta: correntes interpretativas e tipos de ação. *Liinc*, Rio de Janeiro, RJ, v.10, n.2, p. 434-450, nov. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/pbcib/article/view/23180>. Acesso em 05 de jun. 2020.

ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria Lucia; ABDO, Alexandre Hannud (org.) **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015. 312 p.

CHAN, Leslie; OKUNE, Angela; SAMBULI, Nanjira. O que é ciência aberta e colaborativa, e que papéis ela poderia desempenhar no desenvolvimento? *In*: ALBAGLI, Sarita. (org.). **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015. p. 91-120.

CÓRDULA, Flavio Ribeiro; ARAÚJO, Wagner Junqueira de. O compartilhamento de dados científicos na era do E-science. *In*. DIAS, Guilherme Ataíde. (org). **Dados científicos: perspectivas e desafios**. João Pessoa: Editora UFPB, 2019. p. 53-66.

CORRÊIA, Pedro Luiz Pizzigatti. Modelo organizacional para gestão integrada de dados da biodiversidade brasileira. *In*. DIAS, Guilherme Ataíde. (org). **Dados científicos: perspectivas e desafios**. João Pessoa: Editora UFPB, 2019. p. 153-176.

KURAMOTO, Hélio. A informação científica e o acesso livre: que direção o Brasil esta adotando? **Bibl. Univ.** Belo Horizonte, MG. V. 2, n. especial, p. 6-28, fev. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistarbu/article/view/3072>. Acesso em 10 jun. 2020.

LEITE, Fernando César Lima. **Modelo genérico de gestão da informação científica para instituições de pesquisa na perspectiva da comunicação científica e do acesso aberto**. 2011. 262f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília (UNB), Brasília, 2011. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/9753>. Acesso em: 15 abr. 2020.

MACHADO, Jorge. Dados abertos e ciência aberta. *In*: ALBAGLI, Sarita. (org.). **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: IBICT; Rio de Janeiro: UNIRIO, 2015. p. 201-227.

ROCHA, Rafael Port da. **Acesso aberto a dados de pesquisa no Brasil: soluções tecnológicas: relatório 2018**. Porto Alegre, RS: UFRGS, 2018.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 373 p.

PACKER, A.L. and SANTOS, S. Ciência aberta e o novo modus operandi de comunicar pesquisa – Parte I. **SciELO em Perspectiva**, [S. l], 01 ago. 2019. Disponível em: <https://blog.scielo.org/blog/2019/08/01/ciencia-aberta-e-o-novo-modus-operandi-de-comunicar-pesquisa-parte-i/>. Acesso em: 03 ago. 2020.

POLLO, Luiza. A ciência pós-pandemia: futuro pode estar nos dados e na colaboração cidadã. **TAB**, São Paulo, 11 jun. 2020. Disponível em: <https://tab.uol.com.br/noticias/redacao/2020/06/11/o-futuro-da-ciencia-pode-estar-nos-dados-e-na-colaboracao-cidada.htm>. Acesso em: 03 ago. 2020.

SANTOS, Paula Xavier (org). **Livro verde – Ciência aberta e dados abertos: mapeamento e análise de políticas, infraestruturas e estratégias em perspectivas nacional e internacional**. Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, 2017. 140 p.

SAYÃO, Luís 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. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/12224>. Acesso em 10 agosto de 2020.

SAYÃO, Luís Fernando; SALES, Luana Farias. DADOS DE PESQUISA: contribuição para o estabelecimento de um modelo de curadoria digital no país. **Pesquisa brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia.**, João Pessoa, v. 8, n.2, set. 2013. Disponível em: https://brapci.inf.br/_repositorio/2016/12/pdf_1154851248_0000014157.pdf. Acesso em 10 agosto de 2020.

SAYÃO, Luís Fernando; SALES, Luana Farias. A ciência invisível: os dados de cauda longa da pesquisa científica. *In.* DIAS, Guilherme Ataíde. (org). **Dados científicos**: perspectivas e desafios. João Pessoa: Editora UFPB, 2019. p. 33-52.

Recebido/ Received: 18/08/2020
Aceito/ Accepted: 09/09/2020
Publicado/ Published: 25/10/2020