

Promoção e Implementação da Ciência Aberta no Brasil: resposta ao texto “*Ciência Aberta: uma visão desapaixonada*”

Em 14 de janeiro de 2025, a página de notícias do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) publicou o texto de opinião intitulado: *Ciência Aberta: uma visão desapaixonada*¹, escrito por Débora Peres Menezes e Ricardo Galvão. O texto levanta pontos importantes sobre os desafios e as implicações da Ciência Aberta nos contextos nacional e internacional e contribui para chamar a atenção da comunidade da pesquisa brasileira sobre a importância do tópico. No entanto, também nos motiva a contribuir com este debate, trazendo outros pontos relevantes para que possamos refletir e analisar criticamente.

Este documento tem como objetivos destacar que: (1) o Brasil tem pioneirismo no Movimento de Acesso Aberto, mas carece de apoio para manutenção e expansão de infraestruturas de suporte à Ciência Aberta; (2) a efetiva adoção da cultura de Ciência Aberta é um empreendimento de longo prazo, como mostra o histórico das instituições e agências de fomento norte americanas, europeias e australianas, que há mais de dez anos deram os primeiros passos nesta direção; ele pode ser iniciado com ações graduais de baixo custo, como as que já estão sendo realizadas em várias instituições de ensino e pesquisa brasileiras, e que mostram a viabilidade da gestão e compartilhamento responsável de dados abertos de pesquisa; (3) as agências de fomento à pesquisa brasileiras deveriam colaborar para a implementação de um Plano de Ação Nacional para a Ciência Aberta.

A implementação de práticas de Ciência Aberta é uma necessidade urgente e estratégica para o avanço da inovação e o aumento do impacto da pesquisa científica brasileira. São necessárias ações concretas, como a criação de uma Política e um Plano de Ação Nacional sobre o tema, que envolva diretamente o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), as agências de fomento, os pesquisadores, as instituições científicas e tecnológicas e as sociedades científicas, promovendo mudanças graduais, mas consistentes, rumo a uma ciência mais inclusiva, acessível e alinhada aos esforços internacionais similares. As ações previstas no Plano terão a finalidade de tornar a ciência brasileira mais aberta, garantindo que o conhecimento produzido com recursos públicos tenha seu máximo aproveitamento.

Diante das questões levantadas pelos autores em relação ao modelo europeu de publicação em acesso aberto, é importante observar que, embora seja verdade que o consórcio europeu de financiadores, cOAlition S, tentou inicialmente transformar o ambiente de publicação acadêmica em acesso aberto por meio de *acordos transformativos*², nos últimos anos a estratégia foi alterada, com uma maior importância e investimento no Acesso Aberto Diamante³ e nas plataformas de publicação das agências de fomento, como a Open Research Europe⁴, até agora exclusivamente suportada pela Comissão Europeia, mas que

¹ Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/noticias/atualidades/ciencia-aberta-uma-visao-desapaixonada>

² Acordos que, a priori, deveriam converter os recursos de pagamento para leitura em taxa de pagamento para a publicação.

³ O Acesso Aberto Diamante é aquele onde não há cobrança para leitura ou publicação.

⁴ Disponível em: <https://open-research-europe.ec.europa.eu/>

passará a ser gerida e financiada por um consórcio de agências de fomento europeias⁵. As grandes editoras se adaptaram às pressões iniciais do Plano S principalmente para manter seus fluxos de receita, utilizando acordos transformativos em vez de demonstrar um compromisso genuíno com os ideais da Ciência Aberta. Existe um forte movimento em todo o mundo, até mesmo por parte dos governos da Europa⁶ e dos Estados Unidos, para que a cobrança de APCs seja repelida e que se invista diretamente na infraestrutura nacional de publicação, de modo que os pesquisadores não paguem mais taxas para publicar e não tenham custos para acessar artigos.

A pandemia de COVID-19 demonstrou um caso muito convincente do poder da Ciência Aberta, com cooperação sem precedentes e compartilhamento generalizado, iniciado a partir de um apelo feito pela *Wellcome Trust* em janeiro de 2020, que levou ao desenvolvimento de vacinas e outros tratamentos em tempo recorde. O compartilhamento de dados também foi incentivado e a rede VODAN⁷ é um exemplo concreto de como o uso de infraestruturas e de padrões de dados abertos contribuem para o avanço da ciência e com o enfrentamento de desafios da sociedade.

Reforçando a necessidade da Ciência Aberta, em novembro de 2021, após um processo consultivo inclusivo e com várias partes interessadas, todos os membros da UNESCO aprovaram por unanimidade o documento intitulado *Recomendações da UNESCO para a Ciência Aberta*, na 41ª sessão da Conferência Geral da UNESCO. Desde então, governos de todo o mundo têm trabalhado para adotar políticas, infraestruturas e práticas de Ciência Aberta, visando cumprir essas recomendações. Nos cumpre lembrar que o Brasil acatou a Recomendação da UNESCO em 2022.

O texto de Menezes e Galvão destaca o princípio democrático que sustenta a Ciência Aberta, enfatizando a necessidade de tornar a pesquisa financiada com recursos públicos acessível abertamente para promover a equidade na disseminação do conhecimento. Entre as questões levantadas, o texto relata uma preocupação da comunidade científica: *Como fazer pesquisa científica na era da Ciência Aberta com recursos limitados? Será que o país está preparado para isso?*

Há necessidade de apoio das agências de fomento para a construção de uma infraestrutura robusta, com gerenciamento de metadados de *software* e de dados e equipes de suporte multidisciplinar e apoio aos pesquisadores do país, para garantir a implementação efetiva dos princípios da Ciência Aberta, reconhecendo as complexidades de diferentes domínios de pesquisa e seus requisitos de compartilhamento de dados e *software*. Parece correto afirmar que toda mudança gera incertezas e dificuldades, porém estamos seguros de que a implementação da Ciência Aberta é uma realidade, que apesar de levar tempo, já está em andamento há mais de duas décadas no Brasil, iniciada pelo Movimento de Acesso Aberto a publicações científicas.

⁵ Disponível em: <https://zenodo.org/records/14624287>

⁶ Desde 2014 a União Europeia vem implementando iniciativas de Ciência Aberta, com os programas estratégicos Horizonte 2020 e o Horizonte Europa 2030 voltados para pesquisa e inovação, com forte ênfase no acesso aberto. As Conclusões do Conselho Europeu de maio de 2023, sobre publicação acadêmica de elevada qualidade, transparente, aberta, fidedigna e equitativa (<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9616-2023-INIT/pt/pdf>), salientam a importância dos modelos de publicação sem fins lucrativos e sem taxas de publicação, e incentivam os países europeus a investirem em infraestruturas interoperáveis que os suportem.

⁷ Disponível em: <https://www.go-fair.org/implementation-networks/overview/vodan/>

Exemplo de infraestrutura pioneira no país, e referência mundial, é a iniciativa do SciELO⁸, que nasceu em 1998, e recentemente se consolidou como uma plataforma nacional de Ciência Aberta, com o apoio de CAPES, FAPESP e CNPq, estando, portanto, em um momento oportuno para se tornar ainda mais vigorosa e ampliar seu acesso a um número maior de periódicos apoiados⁹. As sociedades científicas também têm contribuído fortemente para a promoção do Acesso Aberto - como bem ressalta o texto de Menezes e Galvão ao mencionar a SOL¹⁰, biblioteca digital de acesso aberto mantida pela Sociedade Brasileira de Computação, com milhares de artigos publicados nos periódicos e anais de eventos da Sociedade.

Há que se mapear e integrar a totalidade das iniciativas já existentes nas instituições brasileiras de ensino e pesquisa, tais como: Repositórios de Dados de Pesquisa, Repositórios Institucionais de Publicações Científicas, Portais de Periódicos Institucionais, ferramentas como o PGD-BR¹¹, Rede Moara¹², Plataforma Civis¹³, Rede Brasileira de Repositórios Digitais (RBRD)¹⁴, Rede de Dados Abertos de Pesquisa¹⁵, BDTD¹⁶, Portal Oasisbr¹⁷, BrCris¹⁸ e tantas outras iniciativas, centralizadas ou não.

Ademais, destacam-se os compromissos executados / em execução por meio da Parceria para Governo Aberto (OGP), coordenados pela Controladoria Geral da União (CGU) em parceria com:

1. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), no 4º Plano (2018-2020)¹⁹, Compromisso 3 - "A criação de mecanismos de governança de dados científicos para promover a Ciência Aberta no Brasil";
2. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), no 5º Plano (2021-2022)²⁰, Compromisso 8 - "construir um modelo de avaliação que promovesse a Ciência Aberta";
3. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), no 6º Plano (2024-2027)²¹, Compromisso 3 - "Práticas colaborativas para a ciência e tecnologia".

Estes compromissos viabilizam um trabalho colaborativo de mais de uma dezena de organizações da sociedade civil e instituições de governo, incluindo agências como CNPq e CAPES, que estão presentes na execução desses três compromissos relacionados a práticas de Ciência Aberta.

⁸ Disponível em: <https://www.scielo.br/>

⁹ Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/nacionalizacao-do-scielo-amplia-possibilidade-es-de-acesso-aberto>

¹⁰ Disponível em <https://sol.sbc.org.br/index.php/indice>

¹¹ Disponível em: <https://pgdbr.ibict.br/>

¹² Disponível em: <https://redemoara.ibict.br/>

¹³ Disponível em: <https://civis.ibict.br/pt-br/>

¹⁴ Disponível em: <https://rbrd.ibict.br/>

¹⁵ Disponível em: <https://metabuscador.uspdigital.usp.br/>

¹⁶ Disponível em: <https://btdt.ibict.br/>

¹⁷ Disponível em: <https://oasisbr.ibict.br/>

¹⁸ Disponível em: <https://brcris.ibict.br/>

¹⁹ Mais informações em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/hZGKbLBrvv3KjBFNnZ65qDN/>

²⁰ Disponível em: <https://www.gov.br/ibict/pt-br/assuntos/informacao-cientifica/ogp-brasil/>

²¹ Disponível em: <https://ogp.tcti.ibict.br/>

Com relação às dificuldades na transição da ciência tradicional para a Ciência Aberta, as recomendações de diferentes países reconhecem os desafios relacionados à curadoria de dados e metadados, por isso indicam que o apoio institucional alivia a responsabilidade individual dos pesquisadores. Práticas alinhadas à Ciência Aberta exigem mais trabalho das equipes de pesquisa para realizar uma curadoria adequada de seus dados e software, mas isso é essencialmente uma boa prática científica, mesmo quando os dados ou software não serão compartilhados de forma aberta, pois assegura sua preservação e reuso, mesmo que seja apenas pelo grupo ou instituição responsável pela sua geração.

Sempre há disposições para proteger dados por razões éticas ou legais. Embora existam exceções, elas não representam a maioria das pesquisas em andamento, sendo plenamente factível a abertura de grande parte dos dados de pesquisa existentes - como exemplificado pelas políticas e repositórios nacionais abertos da França²² e da Holanda²³.

Portanto, embora se tenha consciência dos desafios e das implicações da Ciência Aberta, identifica-se, como ressaltado no início deste texto, a necessidade da proposição de uma **Política e um Plano Nacional para Implementação e Promoção da Ciência Aberta**, capaz de integrar ações das principais agências de fomento e das instituições de ensino e pesquisa, respeitando as especificidades regionais e disciplinares.

Essa política deve equilibrar os esforços entre a proteção e o estímulo ao compartilhamento de dados e software abertos, promovendo iniciativas sustentáveis, como o modelo de publicações Diamante e os repositórios digitais. É também necessário conectar-se aos esforços internacionais por meio do incentivo ao uso de repositórios acessíveis e de baixo custo, enquanto se investe no desenvolvimento e manutenção de infraestrutura nacional. Dessa forma, a Ciência Aberta pode avançar de maneira equilibrada e inclusiva, garantindo maior confiabilidade e reprodutibilidade científica, ampliando o impacto social e econômico do conhecimento produzido com investimento público.

A Ciência Aberta, assim como quaisquer outras iniciativas que modificam o *modus operandi* de ações estabelecidas, não é um processo célere. Muitos países já executam ações gradativas, investindo em infraestruturas abertas, de baixo custo e interoperáveis, com treinamento de pessoal, incentivando os pesquisadores a buscarem as práticas já consolidadas. O Brasil pode obter grandes benefícios com a adoção dessas práticas, mas também corre o risco de sofrer perdas significativas ao seguir um caminho diferente. Caso o país não se alinhe a esse movimento, poderá comprometer sua capacidade de colaboração internacional. É nesse contexto que instituições pertencentes ao ecossistema brasileiro de ciência e tecnologia, alinhadas à estratégia e à política nacional de ciência, tecnologia e inovação, necessitam avançar na implementação da Ciência Aberta no Brasil.

Os autores e apoiadores individuais deste documento expressam suas opiniões pessoais, que não vinculam as manifestações das instituições às quais estão afiliados.

²² Disponível em: <https://recherche.data.gouv.fr/>

²³ Disponível em: <https://dataverse.nl/>

Autores signatários

Claudia Bauzer Medeiros (UNICAMP)

Lúcia da Silveira (UFSC)

Laura Rezende (UFG)

Paula Carina de Araújo (UFPR)

Phillipe de Freitas Campos (Ibict)

Priscila Sena (UFRGS)

Debora P. Drucker (EMBRAPA)

Germana Barata (UNICAMP)

Maíra Murrieta Costa (MCTI)

Ana Carolina Simionato Arakaki (UnB)

Marcel Garcia de Souza (Ibict)

Kathleen Shearer (COAR)

Abel L. Packer (SciELO)

Sigmar de Mello Rode (ABEC Brasil/UNESP)

Bianca Amaro (Ibict)

Daniel Umpierre (UFRGS)

Raquel Turba (PUC-RS)

Washington L. R. de Carvalho Segundo (Ibict).

Apoiadores organizacionais

Associação Brasileira de Editores Científicos (ABEC Brasil)²⁴;

Sociedade Brasileira de Computação (SBC)²⁵;

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)²⁶;

Red Latinoamericana para la Ciencia Abierta (LA Referencia)²⁷.

Apoiadores signatários

Olavo Amaral (UFRJ/RBR)

Clarissa França Dias Carneiro (UFRJ/RBR)

Fábio Lorensi do Canto (UFSC/UDESC)

Edna Montero (ABEC Brasil)

²⁴ Disponível em: <https://www.abecbrasil.org.br/>

²⁵ Disponível em: <https://www.sbc.org.br/>

²⁶ Disponível em: <https://www.gov.br/ibict/pt-br>

²⁷ <https://www.lareferencia.info/>

Angélica Conceição Dias Miranda (FURG)
Caterina Groposo Pavão (UFRGS)
João de Melo Maricato (UnB)
Jesiel Viana da Silva (IFPI/Ibict)
Luc Quoniam (UFSCAR)
Rene Faustino Gabriel Junior (UFRGS)
Ketlen Stueber (Ibict)
Diego José Macedo (Ibict)
Edgar Bisset Alvarez (UFSC)
Josir Cardoso Gomes (FGV)
Fabiano Couto Corrêa da Silva (UFRGS)
Cláudia Oliveira de Moura Bueno (UFG)
Clediane de Araújo Guedes Marques (UFRN)
Lucas Paganine (UnB)
Eloy Rodrigues (UMinho)
Frederico Viana Machado (UFRGS)
Adilson Pinto (UFSC)
Celia Barbalho (UFAM)
Elaine Rosangela de Oliveira Lucas (UDESC)
Naira Silveira (Unirio)
Daniella Camara Pizarro (UDESC)
Millena Cordeiro Matos de Lima (Ibict)
Lillian Maria Araujo de Rezende Alvares (UnB)
Francilene Teles da Silva Sousa (Semec)
Danyelle Mayara Silva (IFB)
Patricia de Mello Cardoso (UNIR)
Ana Cláudia Lopes de Almeida (UFPB)
João Sérgio Lima (AEB)
Ana Cristina Gomes Santos (UFRA)
Thais Batista (SBC)
Christina Von Flach (UFBA)
Raquel Meister Ko Freitag (UFS)

Patrícia Bertin (Embrapa)
Letícia Guarany Bonetti (Ibict)
Josimara Dias Brumatti (UFF)
Lucas George Wendt (UFRGS)
Izabel Antonina Araujo (UFMG)
Michele Urrutia Heinz (FURG)
Nilson Carlos Vieira Junior (UFPR)
Angela Maria Moreira Silva (UFRR)
Cássio Teixeira de Moraes (Ibict)
Letícia Santos de Jesus (Ibict)
Viviane Veiga (Fiocruz)
Lucas Martins (UFMS)
Camila de Azevedo Gibbon (UFSC)
Maria Cristiane Barbosa Galvão (USP)
Edisângela Paixão Bastos (UFPA)
Julio Santillan (UFSC)
Liana Penabad-Camacho (UTN)
Saray Cordoba (UCR)
Larissa Bárbara Borges Drumond (UFG)
Walter Couto (Ibict)
David Matos Milhomens (IFSC)
Uiran Gebara da Silva (UFRPE)
Marcela Reinhardt de Souza (UDESC)
Juliana Lazzarotto Freitas (INMA)
Mirta Brítez (UNE)
Francisco Stefânio Barreto (UFMA)
Mateus de Novaes Maia (UFF)
Juliana Soares Lima (UFC)
Davilene Souza Santos (UFBA)
Flavia Rosa (UFBA)
Juliana Fachin (UFAL)
Alexandre Fortes (UFRRJ)

Milton Kampel (INPE)
Rosa del Carmen Sánchez Trinidad (UPCH)
Andrômeda Surak Doge (Uninter/Uniasselvi)
Luís Alberto Lucas (UTFPR)
João Marcio Palheta (UFPA)
Jimi Naoki Nakajima (UFU)
Neide De Sordi (InnovaGestão)
Juliana Aparecida Gulka (UFSC)
Marilia Batista Hirt (UFRGS)
Luciana Tornquist (UNISC)
Cristina Quintella (UFBA)
Susimery Vila Nova Silva Pontes (UFPE)
Edson Oliveira Junior (UEM)
Marcelo Morandini (USP)
Fabio Kon (USP)
Adolfo Neto (UTFPR)
Awdren Fontão (UFMS)
Sergio Soares (UFPE)
Alexandre Hideki Okano (UFABC)
Adriana Oliveira (UFJF)
Auri Vincenzi (UFSCar)
Genaina Nunes Rodrigues (UnB)
Giovani Pires (UFSC)
Kizi Mendonça de Araújo (Fiocruz)
Ranito Waete (UNESP)
Gilmar de Carvalho Cruz (UNICENTRO)
Enrique Muriel-Torrado (UFSC)
Anderson Luiz Godinho Belem (UFPR)
Elizabete Monteiro (Unesp)
Renata Flavia Abreu da Silva (UNIRIO)
Pilar Rico-Castro (FECYT)
Jorge Quillfeldt (UFRGS)

Ederlan Ferreira (UFBA)
Kelly Ayanna Peters Barros (FURB)
Edna Karina Lira (UFSC)
Gleiciane Pires da Silva (IFPA)
Krishna Carvalho Magalhães Pontes Carvalho (Unima)
Rosario Rogel-Salazar (UAEMéx)
Francisco Silva-Garcés (OpenLab)
Ana Carolina Novaes de Mendonça (UFSCAR)
José Roberto Plácido Amadei (USP)
Sonia Caregnato (UFRGS)
Paula Carina de Araújo (UFPR)
Felipe Coelho Argolo (USP)
Arelexys Antonia García Cartaya Arelexys (UCF)
Carlos Herold Junior (UEM)
Paloma Shimabukuro (Fiocruz)