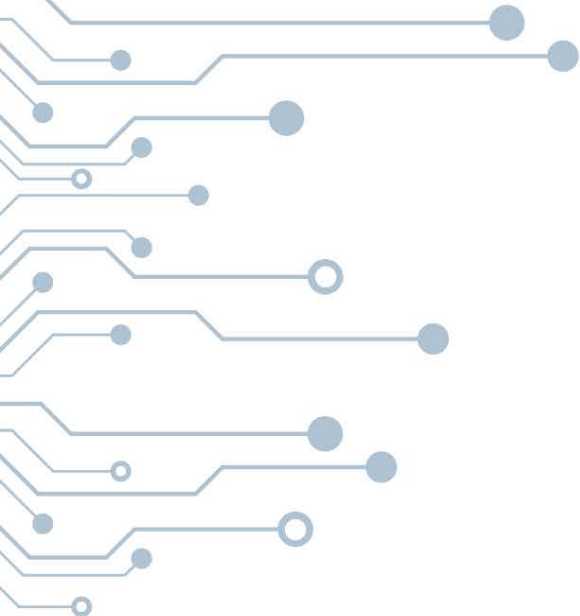




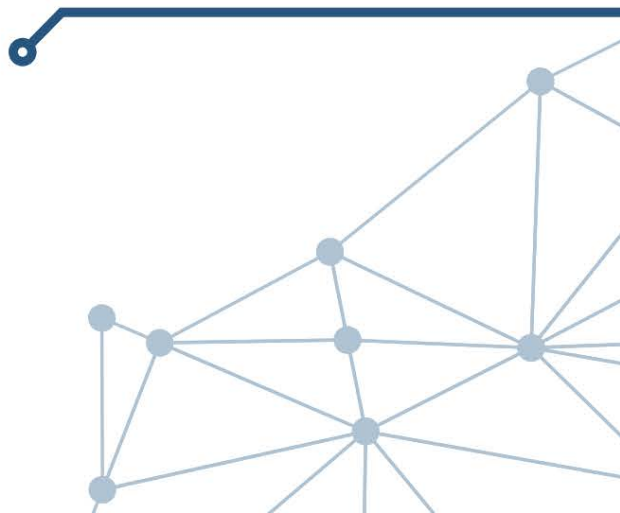
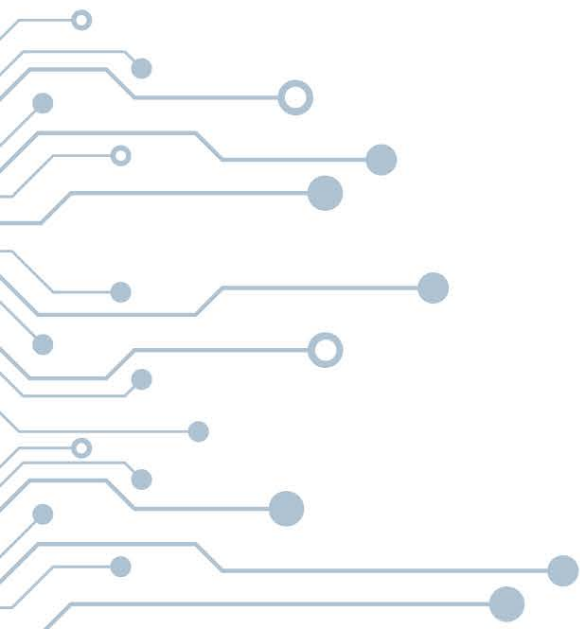
CAPÍTULO 7

PLATAFORMA DE CIÊNCIA ABERTA

MILTON SHINTAKU

MARCELLE COSTAL

INGRID TORRES SCHIESSL



■ 7.1 INTRODUÇÃO

O termo “Plataforma de Ciência Aberta” apresenta desafios por combinar conceitos amplos e semânticos, integrando um vasto campo de significados. Em análise terminológica, este termo é composto pela base "plataforma", seguida de "Ciência Aberta", ambos elementos que abrangem significados amplos. Dessa forma, a composição do termo se restringe a plataformas que servem aos propósitos da Ciência Aberta, diferenciando-se de outras, como as relacionadas à exploração de petróleo ou à política, entre muitas outras possibilidades.

Conforme o dicionário Houaiss (2009), "plataforma" é uma palavra polissêmica, com doze acepções que abarcam diversas áreas do conhecimento. A primeira acepção refere-se à geografia, indicando uma área cuja superfície está em elevação em relação ao entorno; há, também, definições no campo político, informático, entre outros. No entanto, todas compartilham a noção de suporte, com suas particularidades.

Etimologicamente, "plataforma" deriva do francês *plate* (chato) e *fourme* (forma), indicando um suporte. Segundo o site Ciberdúvidas, embora de origem francesa, o termo entrou na língua portuguesa através do inglês, conservando a ideia de "local plano e elevado" e adquirindo, adicionalmente, o sentido de um conjunto de ideias essenciais que apoiam algo ou alguém. Dessa forma, "plataforma" passou a denotar tanto um suporte físico quanto uma base conceitual para sustentar objetivos variados.

Compreendendo o conceito de plataforma, que pode ter aspectos físicos ou ideológicos, avançamos para as plataformas tecnológicas, especificamente informáticas, que se caracterizam pela natureza híbrida. Nesse contexto, uma plataforma informática engloba equipamentos e cabeamento (elementos físicos), além de softwares, conceitos, métodos

e padrões (elementos abstratos), reunindo todos os componentes necessários para a oferta de determinados serviços.

Assim, as plataformas podem envolver complexidades significativas, reunindo diversos elementos que suportam uma entidade, seja física ou conceitual. Portanto, compreender o conceito de "plataforma de Ciência Aberta" demanda uma análise dos componentes que constituem esse novo movimento, ainda em desenvolvimento, que incorpora novos conceitos e dimensões à medida que amadurece.

7.2 PLATAFORMAS DE CIÊNCIA ABERTAS

Como já foi amplamente discutido, a Ciência Aberta é um termo guarda-chuva que abrange diversas iniciativas voltadas a promover maior transparência nas atividades científicas, tornando-as mais participativas e democráticas. Para seu desenvolvimento, é necessária uma infraestrutura robusta que possibilite a aquisição, seleção e disseminação de dados e informações, além da disponibilidade de protocolos, políticas e procedimentos que sustentem o processo de pesquisa (Chigwada, 2020).

Desse modo, as plataformas de Ciência Aberta podem assumir diferentes proporções, estando inseridas em uma cultura colaborativa impulsionada pela tecnologia, que visa compartilhar abertamente dados, informações e conhecimento. Ramachandram, Bugbee e Murphy (2021) apontam que o sucesso desse modelo é medido pela rapidez nas descobertas, pela ampliação da alfabetização científica e pela crescente diversidade entre os pesquisadores. Assim, a Ciência Aberta incorpora elementos já consolidados, como os do Acesso Aberto, bem como novos aspectos, como a Ciência Cidadã, entre outros.

Pizzi (2020, p. 3), por exemplo, define a plataforma de Ciência Aberta como:

[...] uma combinação de ferramentas e dados abertos que tornam possível executar simulações e, em seguida, compartilhar e reutilizar os resultados sem barreiras, com o objetivo de acelerar a descoberta científica.

Para o autor, essas plataformas estão intimamente ligadas aos dados abertos, caracterizando-se como ambientes robustos, modulares e cooperativos. Sua construção deve apoiar-se em três grandes pilares:

1. **Uso de ferramentas de geração de dados abertos:** conjunto de ferramentas voltadas para o tratamento de dados abertos, incluindo algoritmos para realizar simulações, estruturados em uma arquitetura aberta que abranja a gestão dos dados e o uso de fluxos de trabalho abertos.
2. **Oferta de plataforma de integração:** para possibilitar o acesso a todos os interessados em utilizar as ferramentas de forma aberta, oferecendo soluções de fácil utilização.
3. **Apoio ao compartilhamento de dados:** disponibilização de portais com serviços de gestão e interoperabilidade, utilizando identificadores únicos e licenças abertas.

A união desses três pilares, no entanto, não é suficiente, mesmo para o autor, que ressalta a necessidade de disponibilizar bibliotecas digitais (repositórios) de dados abertos, com curadoria, permitindo o uso de simuladores. Dessa forma, seria possível criar fluxos de trabalho automatizados para a obtenção de resultados contínuos. Outro ponto a ser destacado é a necessidade de possibilitar o uso de recursos educacionais abertos para o aperfeiçoamento dos pesquisadores.

Em uma perspectiva relacionada ao Acesso Aberto, voltada à publicação dos resultados de pesquisa, Tracz e Lawrence (2016) defen-

dem a criação de uma plataforma que atenda às novas necessidades de publicação, incluindo tanto os pós-prints quanto os pré-prints, além de outros aspectos. Para isso, os autores destacam pontos que devem ser contemplados pela nova plataforma, visando atender à publicação em Ciência Aberta, estendendo as diretrizes do Acesso Aberto, sendo:

- **Escrita e publicação:** Identifica-se uma lacuna na produção dos artigos, particularmente na fase de escrita. A plataforma deve apoiar a descoberta de publicações relevantes, além de possibilitar a escrita colaborativa, oferecendo funcionalidades de formatação e normalização, permitindo que os artigos sejam submetidos e avaliados de forma simples.
- **Avaliação pelos Pares:** É necessário atender às novas demandas relacionadas à avaliação pelos pares, utilizando apoio tecnológico para realizar verificações automáticas e garantir que os critérios sejam atendidos de maneira transparente e objetiva.
- **Atendimento aos preceitos FAIR (*Findable, Accessible, Interoperable and Reusable*):** A plataforma deve seguir as orientações dos princípios FAIR no compartilhamento de dados, alinhando-se à política de dados abertos e possibilitando o depósito dos dados, garantindo que estes sejam facilmente localizáveis, acessíveis, interoperáveis e reutilizáveis.
- **Publicação:** A plataforma deve atender à necessidade de publicação, inicialmente no formato de *preprint*, com identificação apropriada e um fluxo de avaliação aberta, a fim de evitar vieses editoriais e garantir maior transparência no processo de publicação.
- **Avaliação Aberta:** Para assegurar a transparência no processo de avaliação, a plataforma deve adotar o modelo de avaliação

aberta, garantindo a segurança do processo e permitindo uma avaliação visível por ambas as partes, a duplo visível.

Há uma crescente necessidade de expansão dos preceitos do Acesso Aberto nas publicações científicas, abrangendo não apenas a divulgação dos resultados, mas também todo o processo de criação do conteúdo e o fluxo editorial. Dessa forma, as ferramentas que automatizam o processo editorial tradicional precisam ser revisadas, pois embora abram o acesso às publicações, ainda mantêm o processo editorial fechado.

Pinquió et al. (2022) propõem uma plataforma voltada para a oferta de um ambiente de validação de desenhos de pesquisa, funcionando como um espaço de benchmarking. Para isso, sugerem um conjunto de diretrizes para a definição das entradas e requisitos de uma plataforma colaborativa, disponível na Web, com o objetivo de construir um ecossistema de validação sustentável. Essa proposta, ainda teórica, enfatiza que a Ciência Aberta deve atuar não apenas nas pesquisas, mas também em sua avaliação. No caso específico do desenho de pesquisa, a proposta se concentra na validação de novos métodos e ferramentas. Santos et al. (2018), ao comentarem sobre o Livro Verde publicado pelo National Plan Open Science, destacam um plano de ação para a implementação de uma plataforma de Ciência Aberta, conforme a visão da Comissão Europeia. Para a implementação dessa plataforma, orienta-se que ela seja o mais aberta possível, respeitando as restrições necessárias, de modo a fomentar a publicação totalmente em acesso aberto, incluindo os dados com possibilidade de reuso, promovendo, assim, a Ciência Aberta.

7.3 INICIATIVAS DE PLATAFORMAS DE CIÊNCIA ABERTAS



Como observado, as plataformas de Ciência Aberta são plurais, não havendo uma única tipologia que atenda à diversidade do próprio movimento. Assim, não se pode falar em "plataforma", mas em plataformas que atendem às diferentes iniciativas da Ciência Aberta. O entendimento é que essas plataformas são sistemas de informação que implementam os preceitos da Ciência Aberta de forma ampla, levando em consideração as inovações necessárias para a abertura das atividades científicas.

As plataformas de Ciência Aberta têm sido catalisadoras de um movimento global em direção à abertura do conhecimento científico (Lasthiotakis; Kretz; Sá, 2015). Essas plataformas têm proporcionado os meios necessários para a implementação de diversas iniciativas em níveis nacional, regional e global.

O Africa Open Science Platform (AOSP)¹, lançado em 2017, atua como um catalisador para a pesquisa intensiva em dados nos países africanos. Ao fomentar a colaboração, compartilhar recursos e construir capacidades, a AOSP busca ampliar o impacto da ciência africana no cenário global. A plataforma conta com o apoio de diversas instituições, incluindo a *National Research Foundation*, o *Department of Science and Innovation* da África do Sul e a *Bibliotheca Alexandrina*.

No campo da pesquisa espacial, por exemplo, emerge um novo paradigma que se configura como um bloco de construção viável para a criação de plataformas colaborativas: as plataformas em nuvem (Beaujardière, 2019; Ramachandram; Bugbee; Murphy, 2021). Essas plataformas devem ser projetadas para facilitar a colaboração e permitir que os usuários explorem novas fronteiras do conhecimento científico. Entre seus recursos, destacam-se a gestão mais transparente dos objetos de pesquisa, o incentivo ao compartilhamento e à revisão por pares aberta, além de um formato aberto e extensível às mudanças tecnológicas (Himmelstein et al., 2019).

¹ Africa Open Science Platform. Disponível em: <https://aosp.org.za/>. Acesso em: 30 out. 2024.



Como vimos, as Plataformas de Ciência Aberta também oferecem apoio em infraestruturas, como ferramentas de geração de códigos abertos. Nesse sentido, Pizzi (2020) apresenta o *Automated Interactive Infrastructure and Database for Computational Science* (AiiDA), uma infraestrutura de código aberto desenvolvida em Python, voltada a apoiar pesquisadores na automatização, gestão, persistência, compartilhamento e reprodução dos fluxos de trabalho complexos associados à ciência computacional moderna e aos dados por ela gerados. Ao permitir a criação de pipelines de cálculo complexos e a integração de diferentes ferramentas, o AiiDA se configura como uma plataforma versátil para a realização de pesquisas computacionais.

Nesse mesmo caminho, Krieger et al. (2021) descrevem a plataforma de Ciência Aberta denominada de *Renku*², um ecossistema composto por diversas ferramentas livres, desenvolvido pelo *Swiss Data Science Center*, com o objetivo de facilitar a reprodutibilidade e repetibilidade dos fluxos de trabalho científicos. A plataforma *Renku* armazena dados de pesquisa, assim como códigos e *scripts*, permitindo o versionamento desses elementos, de forma a gerenciar os dados de entrada, os códigos de manipulação e suas saídas, abrangendo todo o fluxo de trabalho.

Ramachandram, Bugbee e Murphy (2021) argumentam que as plataformas de Ciência Aberta, além de armazenar informações, oferecem um conjunto abrangente de serviços que facilitam a colaboração, a replicação de resultados e a disseminação do conhecimento. Ao democratizar o acesso aos dados e suas ferramentas, essas plataformas contribuem para uma ciência mais transparente e inclusiva. A plataforma da *European Space Agency* (ESA) e *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), denominada *Multi-Mission Algorithm and Analysis Platform* (MAAP), exemplifica a evolução das plataformas científicas abertas, colaborativas e baseadas em nuvem. Desenvolvida para atender às de-

² Renku. Disponível em: <https://renkulab.io/>. Acesso em: 30 out. 2024.



mandas específicas da comunidade de BIOMASS, conforme destacado por Bugbee et al. (2020), o MAAP representa uma abordagem inovadora para o acesso, compartilhamento, análise e processamento de dados para a compreensão da dinâmica do carbono terrestre acima do solo. Ao proporcionar aos usuários acesso contínuo a um conjunto diversificado de dados aéreos, espaciais e de campo, oriundos da ESA e da NASA, o MAAP fomenta a colaboração internacional e o avanço da pesquisa conduzida por cientistas das duas agências.

Na esteira da pandemia e seus desafios, Collier et al. (2023) apresentam a plataforma *Open Science Platform for Robust Epidemic analysis* (OSPREY), voltada para apoiar pesquisadores na oferta de uma plataforma aberta e colaborativa. Essa plataforma oferece possibilidades de modelagem de sistemas complexos para análise epidemiológica, com computação robusta, proporcionando informações estratégicas.

Outra experiência fundamentada nos princípios da Ciência Aberta, ocorrida no período pandêmico e focada em metodologias ativas, é a Plataforma de Ciência Aberta, uma iniciativa que envolveu professores e alunos de mestrado e doutorado em Literatura e Crítica Literária da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Esta emerge como uma resposta às demandas por renovação dos processos de ensino e aprendizagem na pós-graduação. A iniciativa, que envolve a comunidade acadêmica em Literatura e Crítica Literária, tem como objetivo principal promover a conexão entre a academia e a sociedade, buscando gerar impactos sociais positivos a partir das produções científicas. A plataforma, ao integrar diferentes dimensões – social, epistemológica e tecnológica – contribui para a formação de pesquisadores críticos e engajados com as questões contemporâneas. Os princípios elencados por esta iniciativa apresentam os seguintes aspectos:

- i) necessidade de as ações acadêmicas gerarem impacto social positivo, conectando as experiências e produções acadêmicas com a sociedade em geral; ii)



políticas e práticas fundamentais da Ciência Aberta; iii) estratégias e procedimentos das metodologias ativas e uso de tecnologias na educação; iv) urgência de renovação dos caminhos didático e pedagógicos na pós-graduação e na universidade como um todo. Esses quatro pontos estão interligados e estabelecem um funcionamento de causa e efeito que objetiva o ensino-aprendizagem-pesquisa com significado para o sujeito e sua comunidade. (Cardoso *et al.*, 2013, p. 4).

O texto descreve uma abordagem inovadora voltada para transformar a maneira como a ciência é praticada e percebida, ao conectar a pós-graduação com a comunidade, enfatizando a interação entre a academia e a sociedade. A importância da participação ativa da população e a utilização de metodologias inovadoras são aspectos que aproximam essa abordagem da ciência cidadã, que visa democratizar o conhecimento científico e promover uma colaboração mais estreita entre pesquisadores e cidadãos. Nesse contexto, a Plataforma de Ciência Aberta, uma iniciativa pioneira do município de Figueira de Castelo Rodrigo, surge como uma resposta a essa necessidade de integração.

Lançada em 2017, em parceria com a Universidade de Leiden, nos Países Baixos, a plataforma tem como missão fomentar a aproximação entre a comunidade científica e a sociedade local. Seu objetivo principal é estimular a inovação e o desenvolvimento local por meio da pesquisa e da aplicação do conhecimento científico. Desde 2021, a Plataforma integra a Rede de Centros Ciência Viva, consolidando sua posição como um agente de transformação social e fortalecendo os vínculos com a comunidade científica nacional.

O trabalho da Plataforma de Ciência Aberta é organizado em torno de quatro pilares interligados, com foco em promover a ciência, a inovação e o desenvolvimento sustentável. Esses pilares são essenciais



para garantir que o conhecimento gerado seja não apenas acessível, mas também aplicado de forma prática e benéfica para a sociedade como um todo. São eles:

1. **Comunicação Participativa:** Este pilar visa estabelecer um canal de diálogo aberto e inclusivo entre cientistas e a comunidade. A ideia central é valorizar diferentes formas de conhecimento, não se limitando ao saber acadêmico, mas reconhecendo o valor do conhecimento local, tradicional e popular. A participação ativa de todos os envolvidos é incentivada, promovendo um ambiente de colaboração mútua que fortalece a compreensão compartilhada dos desafios e das soluções.
2. **Escola Aberta:** A educação é vista como uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento comunitário. A Plataforma busca incentivar projetos escolares que atendam às necessidades locais e que, ao mesmo tempo, estimulem a colaboração entre as escolas e a comunidade. Esse pilar visa transformar as escolas em centros dinâmicos de aprendizagem e inovação, onde o saber acadêmico se cruza com as demandas reais do território, contribuindo para um desenvolvimento mais eficaz e integrado.
3. **Ciência Cidadã e Comunitária:** A participação da comunidade em projetos de pesquisa é um dos pontos centrais dessa plataforma. Este pilar enfatiza a importância do conhecimento local, considerando que os moradores possuem um entendimento profundo dos desafios que enfrentam. A ciência cidadã, nesse contexto, não é apenas um método de coleta de dados, mas uma forma de engajamento no qual a comunidade contribui ativamente para a solução de problemas locais. Isso ajuda a criar um senso de pertencimento e responsabilidade coletiva pelos resultados da pesquisa.
4. **Economia Circular:** Com a crescente necessidade de lidar com as mudanças climáticas e outros desafios ambientais globais,



a plataforma adota práticas sustentáveis como forma de promover um futuro mais verde e resiliente. A economia circular envolve a redução de resíduos, a reutilização de materiais e a regeneração da natureza. Ao integrar esses princípios, a Plataforma busca não apenas promover soluções ecológicas, mas também educar a comunidade local sobre a importância da sustentabilidade e da gestão responsável dos recursos naturais.

A parceria entre a Plataforma de Ciência Aberta de Figueira de Castelo Rodrigo e o projeto *Eddington@Sundy* em São Tomé e Príncipe ilustra de forma prática como as iniciativas de Ciência Aberta podem se consolidar a partir de programas colaborativos e de cooperação internacional. Como destacou Latas (2019), a participação ativa da plataforma foi essencial para a promoção de uma colaboração efetiva, utilizando linguagens e ferramentas acessíveis, o que permitiu a divulgação científica de forma inclusiva, especialmente entre crianças e jovens. Esse projeto não só favoreceu a troca de conhecimento científico, mas também ajudou a criar um legado histórico e científico significativo para a região, provando que, quando bem implementadas, as plataformas de Ciência Aberta podem se tornar catalisadoras de desenvolvimento local e global.

A visão de Chigwaga (2020) sobre a importância do engajamento de múltiplos atores ao longo de todo o processo de pesquisa reforça o papel central da colaboração e da troca de conhecimentos. A Ciência Aberta não é apenas um movimento acadêmico ou técnico, mas sim um fenômeno que exige a inclusão de diversos participantes, desde pesquisadores até membros das comunidades locais, passando por governos, organizações não-governamentais e instituições internacionais. A construção de vínculos inter-regionais e a promoção de uma colaboração ampla são fundamentais para garantir que as práticas científicas abertas se tornem realidade e para que elas possam realmente impactar a sociedade de maneira significativa.

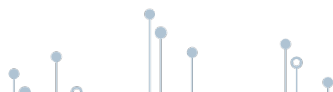


Essas colaborações ampliam o alcance da Ciência Aberta, criando um ecossistema no qual os conhecimentos são compartilhados livremente, as inovações podem ser implementadas de maneira mais eficaz e o desenvolvimento sustentável e socialmente justo se torna uma possibilidade mais concreta. As experiências em São Tomé e Príncipe e outros contextos similares mostram que a Ciência Aberta tem o potencial de transformar a relação entre a ciência e a sociedade, gerando não apenas novos conhecimentos, mas também um maior engajamento cívico e um desenvolvimento local robusto e inclusivo.

■ 7.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo das plataformas de Ciência Aberta revelou a importância crucial dessas ferramentas no contexto atual da pesquisa científica. Elas não são apenas suportes para a disseminação de dados, mas funcionam como espaços interativos e colaborativos que permitem a participação ativa de pesquisadores, cidadãos e demais atores sociais na construção do conhecimento. Esse modelo de colaboração ativa vai ao encontro da ideia de uma ciência mais aberta, acessível e democrática, capaz de romper barreiras e expandir as possibilidades de desenvolvimento científico para todos.

Além disso, a análise das iniciativas apresentadas ao longo do estudo destaca a transformação que essas plataformas provocam na maneira de conduzir a pesquisa científica. Elas funcionam como catalisadores de um novo paradigma científico, no qual a pesquisa não é apenas conduzida por um número limitado de especialistas, mas por uma rede ampla e interconectada de indivíduos e comunidades. Ao favorecer a colaboração entre cientistas de diferentes disciplinas e localidades, essas plataformas ajudam a acelerar o avanço das descobertas científicas, ampliando as possibilidades de resolução de problemas globais complexos.



A diversidade de modelos de plataformas de Ciência Aberta, como a *Africa Open Science Platform* ou a Plataforma MAAP da ESA-NASA, reflete a necessidade de uma abordagem flexível que possa atender às distintas demandas da comunidade científica. Enquanto algumas plataformas têm um escopo mais amplo, como a AOSP, outras, como a MAAP, focam em áreas específicas do conhecimento, como a pesquisa sobre a dinâmica do carbono terrestre. Essa pluralidade é um reflexo da complexidade do próprio movimento da Ciência Aberta, que, ao ser capaz de se adaptar a diferentes contextos e objetivos, representa um grande potencial de inovação e experimentação.

Esse cenário evidencia a importância de se criar plataformas que, mais do que disseminarem informações, sejam realmente espaços de transformação e inovação científica, capazes de engajar a sociedade e expandir a fronteira do conhecimento. Assim, as plataformas de Ciência Aberta não só oferecem soluções para a pesquisa científica, mas também contribuem para a construção de um futuro mais inclusivo e colaborativo na ciência.



REFERÊNCIAS

BEAUJARDIÈRE, Jeff de la. **A geodata fabric for the 21st century**. Washington, DC: Eos, nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1029/2019EO136386>. Disponível em: <https://eos.org/features/a-geodata-fabric-for-the-21st-century>. Acesso em: 30 out. 2024.

BUGBEE, Kaylin et al. Advancing open science through innovative data system solution: the joint ESA-NASA multi-mission algorithm and analysis platform (MAAP)'S data ecosystem. In: IGARSS IEEE INTERNATIONAL GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING SYMPOSIUM, 2020, Waikoloa. **Proceedings** [...]. Waikoloa: IEE, 2020. p. 3097-3100. DOI: <https://doi.org/10.1109/igarss39084.2020.9323731>. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9323731/authors#authors>. Acesso em: 11 nov. 2024.

CARDOSO, E. et al. A articulação de contextos curriculares e o uso de tecnologias digitais na construção de uma plataforma de Ciência Aberta. Bakhtiniana: Revista de Estudos do Discurso, São paulo, v. 18, n. 4, p. 1-18, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bak/a/yvy9DrR-nrQMZTP9h73qKfjF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 out. 2024.

CHIGWADA, Josiline Phiri. Open Science and its impact on libraries, publishers, and authors. In: KAUSHIK, Anna; KUMAR, Ashok; BISWAS, Payel. **Handbook of research on emerging trends and technologies in Library and Information Science**. Pensilvânia: IGI Global Editors & Authors, 2020.

COLLIER, Nicholson et al. Developing distributed high-performance computing capabilities of an open science platform for robust epidemic analysis. In: IEEE INTERNATIONAL PARALLEL AND DISTRIBUTED PROCESSING SYMPOSIUM WORKSHOPS (IPDPSW), 2023, Florida. **Proceedings** [...]. Florida: IEE, 2023. p. 1-10. Disponível em: <https://par.nsf.gov/servlets/purl/10442387>. Acesso em: 11 nov. 2024.

HIMMELSTEIN, Daniel S.; RUBINETTI, Vincent; SLOCHOWER, David R.; HU, Dongbo.; MALLADI, Venkat S.; GREENE, Casey S.; GITTER, Anthony. Open collaborative writing with Manubot. **PLoS Computa-**



tional Biology, [S. l.], v. 15, e1007128, p. 1-21, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1007128>. Disponível em: <https://journals.plos.org/ploscompbiol/article/file?id=10.1371/journal.pcbi.1007128&-type=printable>. Acesso em: 30 out. 2024.

KRIEGER, Louis; NIJZINK, Remko; THAKUR, Gitanjali; RAMAKRISHNAN, Chandrasekhar; ROSKAR, Rok; SCHYMANSKI, Stan. Repeatable and reproducible workflows using the RENKU open science platform. In: EGU GENERAL ASSEMBLY CONFERENCE ABSTRACTS, 21., 2021, Göttingen. **Proceedings** [...]. Göttingen: Copernicus Meetings, abr. 2021. p. EGU21-7655. DOI: <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-7655>. Disponível em: <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU21/EGU21-7655.html>. Acesso em: 11 nov. 2024.

LASTHIOTAKIS, Helen; KRETZ, Andrew; SÁ, Creso. Estratégias de Ciência Aberta em políticas de pesquisa: uma exploração comparativa do Canadá, EUA e Reino Unido. **Policy Futures in Education**, [S. l.], v. 3, n. 8, p. 968-989, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1177/1478210315579983>.

LATAS, Joana. A pedra fundamental de um legado no Príncipe, 100 anos depois. **Gazeta de Física**, [S. l.], v. 72, n. 2, p. 30-31, 2019. Disponível em: https://esundy.nuclio.org/wp-content/uploads/2019/10/Ata-chement-III-GF-42_2_-2019_-E3_JL.pdf. Acesso em: 30 out. 2024.

MARQUES, Margarida Corrêa; PAZOS, Araceli Serantes; MARQUES, Fátima; SORRENTINO, Marcos; VICENTE, Maria Inês; RUSSO, Pedro Russo; CARVALHO, Sara. **Equipamentos para a educação ambiental: um caminho de sustentabilidade no interior Norte e Centro de Portugal Continental**. Vila Real, Portugal: UTAD, 2018.

PINQUIÉ, Romain; LE DUIGOU, Julien; GRIMAL, Lou; ROUCOULES, Lionel. An open science platform for benchmarking engineering design researches. **Procedia CIRP**, [S. l.] v. 109, p. 472-477, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2022.05.280>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827122007296>. Acesso em: 11 nov. 2024.

PIZZI, Giovanni. Open-science platform for computational materials science: AiiDA and the Materials Cloud. In: ANDREONI, W.; YIP, S.



(ed.). **Handbook of materials modeling**. Springer: Cham, 2020. p. 1813-1835. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-44677-6_64.

PLATAFORMA. In: **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

RAMACHANDRAN, Rahul; BUGBEE, Kaylin; MURPHY, Kevin. From open data to open science. **Earth and Space Science**, [S. l.], v. 8, p. 1-17, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1029/2020EA001562>. Disponível em: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epd-f/10.1029/2020EA001562>. Acesso em: 29 out. 2024.

SANTOS, Paula Xavier; ALMEIDA, Bethânia de Araújo; HENNING, Patrícia Corrêa (org.) . **Sumário Executivo Livro Verde: Ciência Aberta e dados abertos: mapeamento e análise de políticas, infraestruturas e estratégias em perspectiva nacional e internacional**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2018. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/26809>. Acesso em: 11 nov. 2024.

TRACZ, Vitek; LAWRENCE, Rebecca. Towards an open science publishing platform. **F1000Research**, [S. l.], v. 5, 2016. DOI: 10.12688/f1000research.7968.1.

COMO CITAR ESTE CAPÍTULO:

SHINTAKU, Milton; COSTAL, Marcelle; SCHIESSL, Ingrid torres. Plataforma de Ciência Aberta. In: DRUCKER, Debora Pignatari; CIUFFO, Leandro; SAYÃO, Luis Fernando; SHINTAKU, Milton; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio (org.) **Infraestruturas de suporte à Ciência Aberta**. Brasília, DF: Editora Ibict, 2025. p. 162-178. DOI: 10.22477/9786589167754.cap7.

