

Pecha kucha

Ciência Aberta à luz da Justiça Informacional: interseções e articulações para o bem comum

Open Science through the lens of Informational Justice: intersections and articulations for the common good

Ciencia Abierta a la luz de la Justicia Informacional: intersecciones y articulaciones para el bien común

Priscila Sena*

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5612-4315>

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0155235005204514>

priscilasena@ibict.br

* Autor Correspondente.

Resumo

A Ciência Aberta tem se consolidado como uma nova configuração das práticas científicas contemporâneas, promovendo transparência, colaboração e compartilhamento do conhecimento. Contudo, a ampliação do acesso à informação científica não garante, por si só, equidade em sua produção, circulação e uso, podendo reproduzir desigualdades informacionais quando dissociada de fundamentos éticos e políticos. Nesse contexto, tem como objetivo analisar a Ciência Aberta à luz da Justiça Informacional, articulando os quatro pilares propostos pela Unesco em 2021, as dez facetas da taxonomia revisada e ampliada e os princípios da Justiça Informacional. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de carácter teórico-analítico, que desenvolve uma matriz integradora para evidenciar as interseções e articulações entre esses referenciais. Os resultados indicam que essa articulação qualifica a Ciência Aberta ao evidenciar suas dimensões sociais e epistemológicas, contribuindo para a construção de práticas científicas mais equitativas e inclusivas. Conclui-se que a articulação entre Ciência Aberta e Justiça Informacional oferece um instrumento analítico para orientar políticas, práticas e infraestruturas científicas comprometidas com o bem comum.

Palavras-chave

Ciência Aberta; Justiça Informacional; Inovação; Impacto social.

Abstract

Open Science has been consolidating itself as a new configuration of contemporary scientific practices, promoting transparency, collaboration, and knowledge sharing. However, expanding access to scientific information does not guarantee equity in its production, circulation, and use. This research assumes that openness, when dissociated from ethical and political foundations, may reproduce existing informational inequalities. In this context, it aims to analyze Open Science through the lens of Informational Justice, articulating the four pillars proposed by Unesco in 2021, the ten facets of the revised and expanded taxonomy, and the principles of Informational Justice. Methodologically, this is a qualitative, theoretical-analytical study that develops an integrative framework to highlight the intersections and articulations among these references. The results indicate that this articulation enhances Open Science by emphasizing its social and epistemological dimensions, contributing to the development of more equitable and inclusive scientific practices. The study concludes that the articulation between Open Science and Informational Justice provides an analytical framework for guiding policies, practices, and scientific infrastructures committed to the common good.

Keywords

Open Science; Informational Justice; Innovation; Social Impact.

Resumen

La Ciencia Abierta se ha consolidado como una nueva configuración de las prácticas científicas contemporáneas, promoviendo la transparencia, la colaboración y el intercambio de conocimientos. Sin embargo, la ampliación del acceso a la información científica no garantiza, por sí sola, la equidad en su producción, circulación y uso. Esta investigación parte del supuesto de que la apertura, cuando se disocia de fundamentos éticos y políticos, puede reproducir desigualdades informacionales ya existentes. En este contexto, tiene como objetivo analizar la Ciencia Abierta a la luz de la Justicia Informacional, articulando los cuatro pilares propuestos por la Unesco en 2021, las diez facetas de la taxonomía revisada y ampliada, y los principios de la Justicia Informacional. Metodológicamente, se trata de una investigación cualitativa, de carácter teórico-analítico, que desarrolla una matriz integradora para evidenciar las intersecciones y articulaciones entre estos referentes. Los resultados indican que esta articulación fortalece la Ciencia Abierta al poner de relieve sus dimensiones sociales y epistemológicas, contribuyendo a la construcción de prácticas científicas más equitativas e inclusivas. Se concluye que la articulación

entre la Ciencia Abierta y la Justicia Informacional constituye un instrumento analítico para orientar políticas, prácticas e infraestructuras científicas comprometidas con el bien común.

Palabras clave

Ciencia Abierta; Justicia Informacional; Innovación; Impacto social.

Introdução

Como um movimento que vem reconfigurando as práticas científicas contemporâneas, a Ciência Aberta caracteriza-se pela ampliação do acesso ao conhecimento e pela incorporação de princípios como transparência, colaboração, reprodutibilidade e compromisso social. Mais do que um rearranjo técnico, constitui uma proposta ética e política orientada à democratização do conhecimento e à valorização da diversidade epistêmica (Unesco, 2021). No contexto latino-americano, essa perspectiva materializa-se em modelos cooperativos, infraestruturas públicas e práticas voltadas ao conhecimento como bem comum (Silva & Córdoba González, 2025).

Entretanto, a ampliação do acesso à informação científica não garante, por si só, equidade em sua produção, circulação e uso. Persistem assimetrias relacionadas às infraestruturas, às capacidades institucionais e às condições de participação na produção científica, que podem reproduzir desigualdades informacionais e invisibilizar saberes não hegemônicos. Além disso, a Ciência Aberta pode ser apropriada por dinâmicas do capitalismo de plataformas, nas quais a abertura convive com novas formas de concentração de poder e mercantilização do conhecimento (Mirowski, 2018). Nesse contexto, a Justiça Informacional constitui um referencial crítico para analisar as condições em que a Ciência Aberta se concretiza, ao evidenciar que acesso, participação e reconhecimento são atravessados por relações de poder e desigualdade (Johnson, 2014; Sena, 2023).

Diante disso, esta Pecha Kucha analisa a Ciência Aberta à luz da Justiça Informacional, por meio da proposição de uma matriz conceitual integradora que articula os quatro pilares da Ciência Aberta propostos pela Unesco (2021), as dez facetas da taxonomia revisada e ampliada (Silveira et al., 2023) e os princípios da Justiça Informacional, visando evidenciar convergências, tensões e possibilidades de qualificação da Ciência Aberta.

Ciência Aberta: pilares-chave, facetas e operacionalização

A Recomendação da Unesco (2021) estrutura a Ciência Aberta em quatro pilares-chave: conhecimento científico aberto, infraestruturas de Ciência Aberta, envolvimento aberto dos atores sociais e diálogo aberto com outros sistemas de conhecimento. Esses pilares constituem

os principais eixos da abertura científica e expressam um projeto orientado por equidade, inclusão, colaboração e benefício coletivo.

Para operacionalizar esses pilares, Silveira et al. (2023) propõem uma taxonomia revisada e ampliada que organiza a Ciência Aberta em dez facetas e 96 rótulos, articulando literatura especializada, recomendações internacionais e validação por especialistas. A relação entre pilares e facetas não é unívoca, mas transversal, conforme sintetizado na Tabela 1.

Tabela 1

Articulação Predominante entre os Pilares-Chave e as Facetas da Taxonomia Revisada e Ampliada da Ciência Aberta

Pilares-chave da Ciência Aberta (Unesco, 2021)	Facetas associadas (predominantes) (Silveira et al., 2023)	Observações analíticas
Conhecimento científico aberto	Acesso aberto; Dados abertos; Pesquisa aberta e reprodutível; Educação aberta; Inovação aberta.	Relaciona-se à produção, circulação e uso do conhecimento, mas é atravessado por dimensões educacionais e sociais.
Infraestruturas de Ciência Aberta	Infraestruturas e ferramentas abertas; Políticas, declarações, diretrizes e orientações.	Base sociotécnica transversal que sustenta todas as facetas.
Envolvimento aberto dos atores sociais	Ciência cidadã, aberta e participativa; Educação aberta; Inovação aberta; Avaliação aberta.	Expressa a dimensão participativa e colaborativa da ciência.
Diálogo aberto com outros sistemas de conhecimento	Diálogo com outros sistemas de conhecimento; Educação aberta; Políticas, declarações, diretrizes e orientações.	Relaciona-se à diversidade epistêmica e inclusão de saberes não hegemônicos.

Nota. A autora (2026).

Embora os pilares e as facetas constituam importantes referenciais normativos e operacionais, sua implementação ocorre em contextos institucionais, tecnológicos e políticos marcados por desigualdades. Como argumenta Mirowski (2018), iniciativas de Ciência Aberta podem ser apropriadas por dinâmicas do capitalismo de plataformas, convertendo dados, colaboração e circulação do conhecimento em ativos econômicos. Essa crítica não invalida os fundamentos da Ciência Aberta, mas evidencia que sua efetividade depende de mecanismos de governança comprometidos com o interesse público e com a redução das desigualdades. Sob essa perspectiva, a Justiça Informacional amplia a capacidade analítica da Ciência Aberta ao oferecer critérios para problematizar as condições de acesso, participação, reconhecimento e distribuição dos benefícios da produção científica.

Justiça Informacional e seus princípios

Como referencial crítico, a Justiça Informacional compreende a informação como direito humano e condição para o exercício da cidadania, ampliando o debate para além do acesso e incorporando

questões relacionadas à produção, circulação, apropriação e uso da informação em contextos marcados por desigualdades e relações de poder (Johnson, 2014; Mathiesen, 2015; Sena, 2023).

Mathiesen (2015) organiza esse referencial em três dimensões interdependentes: justiça distributiva, relacionada ao acesso equitativo à informação; justiça participativa, voltada à possibilidade de diferentes sujeitos influenciarem os processos informacionais; e justiça de reconhecimento, que enfatiza a valorização da diversidade de sujeitos, saberes e epistemologias. Essas dimensões evidenciam que a democratização da informação depende não apenas da disponibilidade de recursos informacionais, mas também das condições efetivas de participação e apropriação.

Em diálogo com essa perspectiva, Johnson (2014) demonstra que dados abertos, transparência e tecnologias digitais não promovem automaticamente maior democratização da informação, pois seu aproveitamento depende de capacidades técnicas, cognitivas e institucionais distribuídas de forma desigual. No contexto brasileiro, Sena (2023) evidencia que essas assimetrias também atravessam a produção científica, limitando o acesso, a participação e o reconhecimento de diferentes sujeitos. Nessa direção, Garcês-da-Silva et al. (2022) sistematizam princípios que articulam Justiça Informacional e justiça social, contemplando o enfrentamento das injustiças informacionais, a crítica às estruturas de poder, o direito à informação, a promoção de tecnologias abertas, a competência em informação e as dimensões distributiva, participativa e de reconhecimento.

Essa discussão torna-se particularmente relevante para a Ciência Aberta. Se, por um lado, a abertura amplia transparência, compartilhamento e colaboração, por outro, não elimina automaticamente desigualdades estruturais. Como observa Mirowski (2018), iniciativas de abertura podem coexistir com processos de concentração de poder e mercantilização do conhecimento. Nesse contexto, a Justiça Informacional permite avaliar as implicações sociais, políticas e epistemológicas das práticas abertas, fundamentando a matriz conceitual integradora apresentada na seção seguinte.

Percurso metodológico

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza teórico-analítica, orientada à articulação de referenciais conceituais no campo da Ciência da Informação. Seu percurso metodológico foi desenvolvido em duas etapas. Na primeira etapa, foram analisados os fundamentos da Ciência Aberta, com base na Recomendação da Unesco (2021) e na Taxonomia da Ciência Aberta revisada e ampliada (Silveira et al., 2023), em articulação com os referenciais da Justiça Informacional, especialmente Mathiesen (2015), Johnson (2014), Garcês-da-Silva et al. (2022) e Sena (2023), buscando identificar convergências, complementaridades e tensões entre esses referenciais.

Na segunda etapa, foi elaborada uma **matriz conceitual integradora**, construída por meio da análise relacional entre os pilares da Ciência Aberta, suas facetas operacionais e os princípios da Justiça Informacional. A matriz constitui a principal contribuição desta pesquisa e apresenta uma proposição conceitual destinada a subsidiar futuras aplicações empíricas em políticas, práticas e infraestruturas de Ciência Aberta.

Articulação entre Ciência Aberta e Justiça Informacional: análise integrada

A matriz conceitual proposta articula os pilares da Ciência Aberta, as facetas da taxonomia revisada e ampliada e os princípios da Justiça Informacional, evidenciando que a abertura científica não pode ser compreendida apenas como disponibilização de conhecimento, mas como um processo condicionado por relações de poder, capacidades institucionais e mecanismos de inclusão social. A Tabela 2 sintetiza essas articulações.

Tabela 2

Matriz Integradora entre Ciência Aberta e Justiça Informacional

Pilares-chave da Ciência Aberta Unesco	Facetas da taxonomia da Ciência Aberta	Princípios da Justiça Informacional	Relação analítica
Conhecimento científico aberto	Acesso aberto; Dados abertos; Pesquisa aberta e reprodutível; Educação aberta; Inovação aberta	P1 – Combate às injustiças informacionais; P2 – Crítica à concentração de poder informacional; P6 – Direito à informação; P7 – Tecnologias abertas	A abertura do conhecimento amplia a disponibilidade da informação, mas não garante sua apropriação equitativa. Este pilar evidencia a tensão entre acesso formal e acesso efetivo, exigindo condições materiais, tecnológicas e cognitivas para que o conhecimento possa ser utilizado de forma justa e inclusiva.
Infraestruturas de Ciência Aberta	Infraestruturas e ferramentas científicas abertas; Políticas, declarações, diretrizes e orientações de Ciência Aberta (articuladas às demais facetas)	P4 – Reconhecimento das injustiças nos sistemas informacionais; P5 – Justiça distributiva, participativa e de reconhecimento; P7 – Tecnologias abertas	As infraestruturas configuram a base sociotécnica da Ciência Aberta e operam como mediadoras do acesso e da participação. Seu desenho, governança e modelos de implementação podem reduzir ou reproduzir desigualdades, evidenciando que tecnologias e sistemas informacionais não são neutros.
Envolvimento aberto dos atores sociais	Ciência cidadã, aberta e participativa; Avaliação aberta e responsável da ciência; Educação aberta; Inovação aberta	P1 – Combate às injustiças informacionais; P3 – Formação crítica dos sujeitos informacionais; P5 – Justiça participativa; P8 – Competência informacional para cidadania	Este pilar desloca a ciência de uma prática restrita para uma atividade socialmente distribuída. No entanto, a participação não ocorre de forma automática, exigindo mediações formativas e condições estruturais que possibilitem o engajamento efetivo de diferentes sujeitos nos processos de produção e uso do conhecimento.

Pilares-chave da Ciência Aberta Unesco	Facetas da taxonomia da Ciência Aberta	Princípios da Justiça Informacional	Relação analítica
Diálogo aberto com outros sistemas de conhecimento	Diálogo com outros sistemas de conhecimento; Educação aberta; Políticas, declarações e diretrizes de Ciência Aberta	P2 – Crítica estrutural; P5 – Justiça de reconhecimento; P6 – Direito à informação; P8 – Competência informacional para cidadania	Este pilar tensiona a hegemonia epistemológica da ciência ocidental ao incorporar a diversidade de saberes. A Justiça Informacional atua aqui como condição para o reconhecimento de epistemologias plurais, promovendo a inclusão de diferentes formas de produção de conhecimento nos sistemas científicos.

Nota. A autora (2026), com base em Unesco (2021), Silveira et al. (2023), Garcês-da-Silva et al. (2022).

A análise da matriz permite destacar três contribuições principais: Primeiramente, evidencia que a Justiça Informacional desloca a compreensão da Ciência Aberta do paradigma do acesso para o paradigma da equidade. Embora a abertura de publicações, dados e processos científicos constitua condição necessária, ela não assegura, por si só, participação efetiva, reconhecimento de diferentes sujeitos nem distribuição equitativa dos benefícios da produção científica.

Segundo, demonstra que infraestruturas, políticas, mecanismos de avaliação e processos participativos não possuem caráter neutro. Sua configuração influencia quem produz conhecimento, quem participa dos processos científicos, quais saberes são legitimados e quais grupos permanecem excluídos. Assim, a governança das infraestruturas torna-se elemento central para a efetivação da Ciência Aberta comprometida com o interesse público.

Por fim, a articulação entre Ciência Aberta e Justiça Informacional amplia o reconhecimento da pluralidade epistemológica. O diálogo com outros sistemas de conhecimento, associado aos princípios de reconhecimento e participação, fortalece uma concepção de Ciência Aberta capaz de incorporar diferentes formas de produção do conhecimento, reduzindo assimetrias historicamente presentes nos sistemas científicos. Assim, a Justiça Informacional constitui um referencial analítico capaz de qualificar criticamente a Ciência Aberta e orientar políticas, práticas e infraestruturas mais inclusivas, democráticas e socialmente comprometidas.

Considerações finais

A matriz conceitual integradora evidencia que a Justiça Informacional amplia a compreensão da Ciência Aberta ao incorporar critérios de equidade, participação e reconhecimento, oferecendo uma perspectiva crítica para analisar políticas, práticas e infraestruturas científicas.

A principal contribuição deste trabalho consiste na proposição de uma matriz conceitual integradora que articula o marco normativo da Recomendação da Unesco (2021), a operacionalização proposta pela taxonomia revisada e ampliada da Ciência Aberta (Silveira et al., 2023) e o referencial crítico da Justiça Informacional.

Por tratar-se de uma proposição conceitual, a matriz demanda validação empírica em diferentes contextos institucionais, constituindo uma agenda de pesquisa para avaliar sua aplicabilidade em políticas científicas, infraestruturas de informação e iniciativas de Ciência Aberta.

Conflito de Interesses

A autora declara não haver conflitos de interesses.

Disponibilização dos Dados de Investigação

Todos os dados trabalhados estão disponíveis ao longo do texto e devidamente referenciados.

CRedit – Contribuições da Autora

Priscila Machado Borges Sena | Conceptualização, Escrita – redação original, Supervisão, Recolha de dados.

Referências

- Garcês-da-Silva, F. C., Garcez, D. C., Silva, L. K. R. da, Fevrier, P. R., & Alves, A. P. M. (2022). Construindo caminhos: Delineando os princípios da justiça informacional. In *ENANCIB. 22º Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, 2(1). <https://enancib.ancib.org/index.php/enancib/xxiiencib/paper/view/1208>
- Johnson, J. A. (2014). From open data to information justice. *Ethics and Information Technology*, 16, 263–274. <https://doi.org/10.1007/s10676-014-9351-8>
- Mathiesen, K. (2015). Informational justice: A conceptual framework for social justice in library and information services. *Library Trends*, 64(2), 198–225. <https://doi.org/10.1353/lib.2015.0044>
- Mirowski, P. (2018). The future(s) of open science. *Social Studies of Science*, 48(2), 171–203. <https://doi.org/10.1177/0306312718772086>.
- Sena, P. (2023). Justiça informacional em ciência, tecnologia e inovação no Brasil: Reflexões e ações necessárias em ciência da informação. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 28(Dossie Especial), e93046. <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2023.e93046>
- Silva, F. C. C. da, & Córdoba González, S. (Eds.). (2025). *Ciencia abierta en América*. CLACSO. <https://doi.org/10.54871/cs25a01>

Silveira, L. da, Ribeiro, N. C., Melero, R., Campos, A. M., Piraquive, D. F., Tirado, A. U., Sena, P. M. B., Cortés, J. P., Santillán-Aldana, J., Silva, F. C. C. da, Araújo, R. F., Betancourt, A. M. E., & Fachin, J. (2023). Taxonomia da ciência aberta: Revisada e ampliada. *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*, 28, 1–22.
<https://doi.org/10.5007/1518-2924.2023.e91712>

UNESCO. (2021). Recommendation on Open Science. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>