



# CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

v.53 n.3 • 2024 • ISSN Eletrônico: 1518-8353 • ISSN Impresso: 0100-1965

15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)



**ibict**

Instituto Brasileiro de Informação  
em Ciência e Tecnologia

## NOTAS DO EDITOR

Para baixar o PDF de cada artigo da revista Ciência da Informação a partir do seu smartphone ou tablet, escaneie o QR Code publicado em cada artigo da versão impressa. Mais informações pelo telefone: (61) 3217-6231

---

Ciência da Informação [recurso eletrônico]. – v. 1 (1972–). – Brasília, DF: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2024

1 recurso *online*: il.

Fluxo Contínuo

ISSN: 1518-8353

e-ISSN: 0100-1965

Acesso: <https://revista.ibict.br/ciinf>

Título abreviado: Ci.Inf.

Título, resumos e textos em português, inglês e espanhol.

Preservada digitalmente na Rede de Serviços de Preservação Digital – Cariniana (Ibict).

1. Ciência da Informação – Periódico Científico. I. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia.

---

### Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

Setor de Autarquias Sul (SAUS)  
Quadra 05, Lote 06, Bloco H – 5º Andar  
Cep: 70070-912 – Brasília, DF

Telefones: 55 (61) 3217-6360  
55 (61) 3217-6350  
[www.ibict.br](http://www.ibict.br)

Rua Lauro Muller, 455 - 4º Andar - Botafogo  
Cep: 22290-160 – Rio de Janeiro, RJ

Telefones: 55 (21) 2275-0321  
Fax: 55 (21) 2275-3590  
<http://www.ibict.br/capacitacao-e-ensino/pos-graduacao-em-ciencia-da-informacao>  
<http://www.ppgci.ufrj.br>

# **INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT)**

## **Diretoria**

Tiago Emmanuel Nunes Braga

## **Coordenação Geral De Informação Tecnológica E Informação Para A Sociedade – (CGIT)**

Cecília Leite Oliveira

## **Coordenação-Geral De Informação Científica E Técnica – (CGIC)**

Washington Luís Ribeiro de Carvalho  
Segundo

## **Coordenação-Geral de Tecnologias de Informação e Informática (CGTI)**

Hugo Valadares Siqueira

## **Coordenação de Ensino e Pesquisa, Ciência e Tecnologia da Informação (COEPI)**

Ricardo Medeiros Pimenta

## **Coordenação de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação (COPAV)**

Henrique Denes Hilgenberg Fernandes

## **Coordenação de Administração (COADM)**

Carlos André Amaral de Freitas

## **Seção de Editoração (SEEDIT)**

Ramón Martins Sodoma da Fonseca

## **Indexação**

A revista Ciência da Informação atualmente está indexada nos seguintes catálogos, bases e bancos de dados, diretórios e portais nacionais e internacionais:

## **Bases de Dados**

Bielefeld Academic Search Engine – BASE; Base de dados em Ciência da Informação – BRAPCI; Google Acadêmico; Lista de cobertura de

banco de dados de biblioteca, ciência da informação e tecnologia – LISTA; Portal Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); Base Scopus – SCOPUS.

## **Catálogos**

Base Peri – PERI; Revistas de Livre Acesso – LIVRE; Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto – Oasisbr; Scimago Journal & Country Rank – SJR.

## **Diretórios**

Diretório de políticas editoriais das revistas científicas brasileiras – DIADORIM; Directory of Open Access Journals – DOAJ; Eletronic Journals Library – EZB; Sistema Regional de Información en línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal – latindex; Sumários de revistas brasileiras – SUMÁRIOS.

## **Repositórios**

Repository e-Lis – e-LIS; Repositório Institucional do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – RIDI.

## **Preservação Digital**

A revista Ciência da Informação é preservada nos seguintes serviços: Rede Brasileira de Serviços de Preservação Digital – Caririana; Public Knowledge Project – PKP.

Editada em setembro de 2024.

Última edição em outubro de 2024.

Publicada em outubro de 2024.



2023 Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)  
Os autores são responsáveis pela apresentação dos fatos contidos e opiniões expressas nesta obra.

## **EQUIPE TÉCNICA**

### **Editor Científico**

Tiago Emmanuel Nunes Braga

### **Editor Científico Emérito**

Cecília Leite Oliveira

### **Editores Chefes**

Polyana Gentil Penna

Ramón Martins Sodoma da Fonseca

### **Editor Executivo**

Joana Gentil Penna

### **Bibliotecário Assistente**

Júlia Rodrigues da Silva

### **Bibliotecários – Normalizadores**

Blena Estevam dos Santos

Cássio Teixeira de Moraes

Gabriel Silveira Marques

Tatyane Guedes Martins da Silva

### **Revisão gramatical**

Fernanda Olivetto

Daniela de Souto Inocêncio

Sarah Lindalva de França Heleno Pereira

### **Diagramação**

Dayane Jacob de Oliveira

Miranda Almeida Guimarães Duarte

### **Suporte Tecnológico**

Alexandre Ribeiro da Silva

### **Projeto Gráfico**

Miranda Almeida Guimarães Duarte

### **Capa - Fotográfica**

Ricardo Cisafulli Rodrigues

**ConfOA**  
**v.53 n.3 2024**

ISSN 1518-8353 eISSN 0100-1965



## **CONSELHO EDITORIAL (MARÇO DE 2021 A MARÇO DE 2023)**

### **Bianca Rihan Pinheiro Amorim**

Doutora em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Rio de Janeiro, RJ – Brasil. Professora da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) – RJ – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/6519048390622308>

Email: [bibirihan@gmail.com](mailto:bibirihan@gmail.com)

### **Cláudio José Silva Ribeiro**

Pós-Doutorado pela University of Twente (UT) – Holanda. Doutor em Ciências da Informação pela Universidade Federal Fluminense (UFF) – RJ – Brasil. Professor da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) – Rio de Janeiro, RJ – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/1459853686434404>

Email: [claudio.j.s.ribeiro@globo.com](mailto:claudio.j.s.ribeiro@globo.com)

### **Edivanio Duarte de Souza**

Doutor em Ciências da Informação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – MG – Brasil. Professor da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) – AL – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/5646522403599369>

<https://orcid.org/0000-0002-7461-828X>

Email: [edivanioduarte@gmail.com](mailto:edivanioduarte@gmail.com)

### **Gustavo Silva Saldanha**

Pós-Doutorado pela Université Toulouse III Paul Sabatier (UPS) – França. Doutor Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Rio de Janeiro, RJ – Brasil. Pesquisador do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) – Brasil. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Rio de Janeiro, RJ – Brasil. Professor da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/6143079905555041>

Email: [gustavosaldanha@ibict.br](mailto:gustavosaldanha@ibict.br)

### **Hamilton Vieira de Oliveira**

Pós-Doutorado pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) – SP – Brasil. Doutor em Ciências da Informação pela Universidade de Brasília (UnB) – DF – Brasil. Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA) – PA – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/3172995771315859>

<https://orcid.org/0000-0002-6439-0058>

Email: [hamilton@ufpa.br](mailto:hamilton@ufpa.br)

### **Lillian Maria Araújo de Rezende Alvares**

Pós-Doutorado pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – SC – Brasil. Pós-Doutorado pela Universitat Jaume I (UJI) – Espanha. Doutora em Ciências da Informação pela Universidade de Brasília (UnB) – Brasília, DF – Brasil, em cotutela com a Université du Sud Toulon-Var (USTV) – França. Professora da Universidade de Brasília (UnB) – Brasília, DF – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/5541636086123721>

Email: [lillian@alvarestech.com](mailto:lillian@alvarestech.com)

### **Marcello Peixoto Bax**

Pós-Doutorado pela Rensselaer Polytechnic Institute (RPI) – Estados Unidos. Doutor em Informática, Anal. Sistemas e Tratamento de Sinal pela Université Montpellier 2 – Sciences et Techniques (UM2) – França. Professor da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) – MG – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/1864473087690223>

Email: [bax@eci.ufmg.br](mailto:bax@eci.ufmg.br)

### **Márcia Feijão de Figueiredo**

Doutora em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Rio de Janeiro, RJ – Brasil. Professora da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) – RJ – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/6986762652734445>

<https://orcid.org/0000-0002-2341-6637>

Email: [marciaffigueiredo@gmail.com](mailto:marciaffigueiredo@gmail.com)

### **Maria Cláudia Cabrini Grácio**

Livre-docência pela Universidade Estadual Paulista (Unesp) – SP – Brasil. Doutora em Filosofia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) – Campinas – SP – Brasil. Professora da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) – Marília, SP – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/5170688300970006>

<https://orcid.org/0000-0002-8003-0386>

Email: [cabrini@marilia.unesp.br](mailto:cabrini@marilia.unesp.br)

### **Maria Manuel Borges**

Doutora Ciências Documentais, especialidade em Tecnologias de Informação e Comunicação pela Universidade de Coimbra, Faculdade de

Letras – Portugal. Professora da Universidade de Coimbra (UC) – Coimbra – Portugal.

<https://orcid.org/0000-0002-7755-6168>

<https://mariammanuelborges.weebly.com/>

<https://www.cienciavitae.pt/portal/pt/821F-CED0-75EA>

<http://mariammanuelborges.weebly.com>

(Pessoal)

Email: [mmmb@fl.uc.pt](mailto:mmmb@fl.uc.pt), [mmborges@gmail.com](mailto:mmborges@gmail.com)

### **Mariângela Spotti Lopes Fujita**

Livre-docência pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) – SP – Brasil. Pós-Doutorado pela Universidad de Murcia (UM) - Espanha. Doutora em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo (USP) – SP – Brasil. Professora Voluntária, na condição de docente permanente da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) – Marília, SP – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/6530346906709462>

<https://orcid.org/0000-0002-8239-7114>

Email: [goldstar@flash.tv.br](mailto:goldstar@flash.tv.br)

### **Naira Christofolletti Silveira**

Doutora em Ciência da Informação pela Universidade de São Paulo (USP) – SP – Brasil. Professora da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) – RJ – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/3661612581538948>

<https://orcid.org/0000-0002-0490-0052>

Email: [naira.silveira@unirio.br](mailto:naira.silveira@unirio.br)

### **Raimundo Nonato Macedo dos Santos**

Pós-Doutorado pela Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) – Espanha. Doutor em Information Stratégique Et Critique Veille Technol pela Université Paul Cézanne Aix Marseille III (AixMarseille III) – França. Professor da Universidade Federal de

Pernambuco (UFPE) – Recife, PE – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/2595121603577953>

<https://orcid.org/0000-0002-9208-3266>

Email: [rnmacedo@uol.com.br](mailto:rnmacedo@uol.com.br)

### **Tatiana de Almeida**

Doutora em Ciência da Informação pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Rio de Janeiro, RJ – Brasil. Professora da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio) – RJ – Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/8454243785833187>

Email: [tatiana.almeida@unirio.br](mailto:tatiana.almeida@unirio.br)

**AVALIADORES DESTE NÚMERO  
COMISSÃO CIENTÍFICA  
15<sup>A</sup> CONFOA**

**Aidate Mussagy**

Universidade Eduardo Mondlane, Maputo,  
Moçambique

**Ana Lúcia Terra**

Universidade de Coimbra, Lisboa, Portugal

**Ana Portugal Melo**

Universidade do Minho (UMinho), Braga,  
Portugal

**Anabela Serrano**

Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal

**André Luiz Appel**

Universidade Federal de Rondônia (UNIR),  
Porto Velho, Brasil

**André Vieira**

Universidade do Minho (UMinho), Braga,  
Portugal

**Angélica Conceição Dias Miranda**

Universidade Federal do Rio Grande  
(FURG), Rio Grande, Brasil

**António Lopes**

Instituto Universitário de Lisboa (Iscte),  
Lisboa, Portugal

**Bianca Amaro**

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

**Carlos Lopes**

Instituto Universitário de Ciências Psicológicas,

Sociais e da Vida (ISPA), Lisboa, Portugal

**Carlos Sequeira**

Escola Superior de Enfermagem do Porto  
(ESEP), Porto, Portugal

**Caterina Marta Groposo Pavão**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
(UFRGS), Porto Alegre, Brasil

**Célia Regina Simonetti Barbalho**

Universidade Federal do Amazonas (UFAM),  
Manaus, Brasil

**Danielly Oliveira Inomata**

Universidade Federal do Amazonas (UFAM),  
Manaus, Brasil

**Debora Pignatari Drucker**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
(Embrapa), Brasília, Brasil

**Eduarda Rodrigues**

Instituto Politécnico de Castelo Branco,  
Castelo Branco, Portugal

**Emanuelle Torino**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
(UTFPR), Curitiba, Brasil

**Fernanda Rollo**

Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal

**Horácio Zimba**

Universidade Eduardo Mondlane, Maputo,  
Moçambique

**Jorge Revez**

Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

**José Borbinha**

Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

**Lúcia da Silveira**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, Brasil

**Luísa Alvim**

Universidade de Évora, Évora, Portugal

**Margarida Vargues**

Universidade do Algarve, Algarve, Portugal

**Maria Cristina Guardado**

Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal

**Maria João Amante**

Assembleia da República Portuguesa, Lisboa, Portugal

**Maria Luiza Machado Campos**

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, Brasil

**Maria Manuel Borges**

Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

**Miguel Ferreira**

Keep Solutions, Braga, Portugal

**Nancy Sanchez Tarrago**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal, Brasil

**Nivaldo Calixto Ribeiro**

Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras, Brasil

**Nuno Freire**

Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal

**Patrícia Rocha Bello Bertin**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Brasília, Brasil

**Priscila Machado Borges Sena**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil

**Regina Pires**

Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP), Porto, Portugal

**Ronaldo Ferreira de Araújo**

Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió, Brasil

**Rosa Silva**

Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP), Porto, Portugal

**Sara Pinto**

Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP), Porto, Portugal

**Sarita Albagli**

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

**Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti**

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

**Simone da Rocha Weitzel**

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, Brasil

**Sônia Elisa Caregnato**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil

**Susana Magalhães**

Universidade do Porto, Porto, Portugal

**Tatiana Sanches**

Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

**Teresa Costa**

Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal

**Thiago Magela Rodrigues Dias**

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET Minas), Divinópolis, Brasil

**Viviane Santos de Oliveira Veiga**

Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Rio de Janeiro, Brasil

**Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo**

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

# Sumário

<b>■ Apresentação/Editorial para os Anais - Pechas Kuchas .....</b>	<b>16</b>
Comissão Organizadora da 15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta	
<hr/>	
<b>Modelo de plano de gestão de dados para pesquisa clínica .....</b>	<b>18</b>
Viviane Santos de Oliveira Veiga Natalia Pacheco de Moraes Erick Penedo Patricia Henning	
<hr/>	
<b>Citações em Periódicos de Acesso Aberto: Um Estudo das Tendências e Variações por Áreas de Atuação.....</b>	<b>27</b>
Patrícia Mascarenhas Dias Thiago Magela Rodrigues Dias Gray Farias Moita	
<hr/>	
<b>A ciência aberta em África: iniciativas, políticas e práticas.....</b>	<b>34</b>
João Evangelista Huvi Maria Manuel Borges	
<hr/>	
<b>O cenário das revistas científicas das universidades federais na região sul do Brasil e adoção de modelos de negócios para publicação de artigos .....</b>	<b>40</b>
Nilson Carlos Vieira Junior Carla Maria Martellote Viola Milton Shintaku	
<hr/>	
<b>Ciência aberta contra a desinformação: da iniciativa resistente de uma ferramenta de timeline à estratégia informacional de referência para políticas públicas.....</b>	<b>47</b>
Ricardo Pimenta Tainá Regly Hugo Belfort Anna Karla Silva	
<hr/>	
<b>Núcleo de Dados de Pesquisa: um modelo de governança para a iniciativa de rede brasileira de repositórios institucionais de dados de pesquisa.....</b>	<b>54</b>
Bianca Amaro Carolina Howard Felicissimo Dileine Amaral da Cunha Leandro Neumann Ciuffo	
<hr/>	
<b>A contribuição do acesso aberto para o desenvolvimento tecnológico na Amazônia: uma análise a partir da fibra curauá (<i>Ananas erectifolius</i>) .....</b>	<b>60</b>
Angela Emi Yanai Célia Regina Simonetti Barbalho Mateus Rebouças Nascimento Sammy Aquino Pereira	

---

**A ciência aberta e aplicação dos princípios fair em políticas públicas: promovendo a inclusão digital e equidade de acesso a dados para portadores de baixa visão e necessidades especiais ..... 67**

Nilson Barbosa de Oliveira

---

**Catálogo 2.0 da Latindex Portugal e os critérios de ciência aberta ..... 75**

Paula Alexandra Ferreira Seguro de Carvalho

Paula Cristina Veloso Meireles

---

**Ciência aberta e os desafios para o compartilhamento de dados de pesquisa genômica ..... 82**

Fábio Bernardo da Silva

Viviane Santos de Oliveira Veiga

---

**Monitorizando a ciência aberta: o Open Science Indicator Handbook do projeto PathOS e a sua implementação em repositórios ..... 88**

Antónia Correia

Pedro Príncipe

---

**Investigação e inovação aberta e responsável: o papel do Projeto PATTERN na capacitação de investigadores ..... 94**

Paula Moura

André Vieira

Pedro Príncipe

Antónia Correia

---

**Indexar repositórios e revistas | Cultura e ciência num diretório ..... 101**

Paula Cristina Veloso Meireles

Paula Alexandra Ferreira Seguro de Carvalho

Paulo Lopes

João Mendes Moreira

---

**Taxas de processamento em artigos brasileiros ..... 106**

Fabio Lorensi do Canto

Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo

Patricia da Silva Neubert

---

**Níveis de FAIRness nos repositórios de dados Aleia e Deposita Dados..... 114**

Letícia Guarany Bonetti

Tatyane Guedes Martins da Silva

Rene Faustino Gabriel Junior

Marcel Garcia de Souza

---

**Retração de artigos em revistas de acesso aberto: estudo exploratório a partir das bases *OpenAlex* e *Retraction Watch* ..... 122**

Fabio Lorensi do Canto

Denise Aparecida Freitas de Andrade

Fhillipe de Freitas Campos

Thiago Magela Rodrigues Dias

---

<b>Avaliação dos elementos de acessibilidade dos portais agregadores .....</b>	<b>130</b>
Blena Estevam dos Santos Millena Cordeiro Matos de Lima Denise Aparecida Freitas de Andrade Cássio Teixeira de Moraes	
<hr/>	
<b>Cartografia da ciência cidadã na Amazônia: levantamentos preliminares de um mapa.....</b>	<b>138</b>
Danielly Oliveira Inomata Luiz Fernando Correia de Almeida Rubana Palhares Alves	
<hr/>	
<b>Evolução dos repositórios institucionais brasileiros construídos com o DSpace: contexto histórico.....</b>	<b>144</b>
Juliana Araujo Gomes de Sousa Fhillipe de Freitas Campos Bianca Amaro	
<hr/>	
<b>A publicação de dados em humanidades digitais com fair: <i>datasets</i> de pesquisa do projeto MPO compartilhados no CKAN da UNIRIO .....</b>	<b>152</b>
Cláudio José Silva Ribeiro Martha Tupinambá de Ulhôa	
<hr/>	
<b>Diálogo inicial: princípios care na adequação de dados de saúde indígena pela Secretaria de Saúde Indígena no contexto do governo aberto brasileiro.....</b>	<b>160</b>
Diego José Macêdo Elton Mártires Pinto Gustavo Cardoso Paiva Ingrid Torres Schiessl	
<hr/>	
<b>Repositório institucional como ferramenta de avaliação científica: proposição para o sistema da pós-graduação brasileira .....</b>	<b>167</b>
Clediane de Araújo Guedes Marques Maria Aniolly Queiroz Maia Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo Marcel Garcia de Souza	
<hr/>	
<b>Ciência aberta e inteligência artificial: desafios éticos e transparência em modelos generativos.....</b>	<b>173</b>
Moisés Rockembach	
<hr/>	
<b>Desafios para aplicação dos princípios CARE na gestão do conhecimento tradicional de povos indígenas sobre biomas no Brasil.....</b>	<b>179</b>
Carolina Felicissimo Cássia Oliveira Fabiano Couto Corrêa da Silva Geisa Muller de Campos Ribeiro	
<hr/>	
<b>Desambiguação de nomes de autores: um desafio para os repositórios .....</b>	<b>187</b>
Maria Eduarda Pereira Rodrigues (MEPR) Antônio Moitinho Rodrigues (AMR)	

---

**Por um modelo de participação social na incorporação de tecnologias no Sistema Único de Saúde no Brasil à luz da ciência cidadã..... 196**

Camila Belo Tavares Ferreira  
Viviane Santos de Oliveira Veiga

---

**Jogos para ensino de botânica.....203**

Ana Cláudia de Macêdo Vieira  
Mariana Aparecida de Almeida Souza  
Sérgio Manuel Serra da Cruz  
Ana Paula Ribeiro de Carvalho Ferreira

---

**Rede Ibero-Americana de editores científicos de educação (RIECE): internacionalização, indexação e aderência à ciência aberta.....210**

Lia Machado Fiuza Fialho  
Karla Angélica Silva do Nascimento  
Maria Aparecida Alves da Costa

---

**Tornando a ciência mais inclusiva: desenvolvimento e aplicação de um template de artigo científico acessível para todos lerem.....217**

Lúcia da Silveira  
Juliana Aparecida Gulka  
Enrique Muriel-Torrado

---

**UMinho Editora e a avaliação das revistas alojadas.....222**

Carla Sofia Fernandes Marques  
Susana Patrícia Lopes Costa  
Pedro Miguel Oliveira Bento Príncipe  
Eloy Rodrigues

---

**Políticas editoriais para a identidade de gênero: viabilizando a mudança de nome em revistas científicas .....229**

Elisani de Almeida Bastos  
Enrique Muriel-Torrado  
Lúcia da Silveira  
Juliana Aparecida Gulka

**■ O Meu Pôster em 1 minuto**

---

**Clique aqui e acesse os pôsteres das apresentações**

# Apresentação/Editorial para os Anais - Pechas Kuchas

Comissão Organizadora da 15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta

Os Anais da 15ª ConfOA da revista Ciência da Informação são integralmente dedicados à publicação das Pechas Kuchas (PK) apresentadas à 15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA), que se realizou no Porto, na Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP), de 1 a 4 de outubro de 2024.

Resultando do Memorando de Entendimento, assinado, em 2009, entre os Ministérios da Ciência e Tecnologia de Portugal e do Brasil, a ConfOA tem sido realizada anualmente desde 2010, reunindo as comunidades portuguesa, brasileira, bem como dos restantes países lusófonos, que desenvolvem atividades de investigação, desenvolvimento, gestão de serviços e definição de políticas relacionadas com a Ciência Aberta em todas as suas vertentes. A ConfOA assume-se como o espaço privilegiado para promover a partilha, discussão e divulgação de conhecimentos, práticas e investigação sobre a Ciência Aberta, em todas as suas dimensões e perspectivas, e resulta da parceria estabelecida entre a Universidade do Minho - Serviço de Documentação e Bibliotecas (USDB), a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).

Tendo-se realizado de modo presencial, alternadamente em Portugal e no Brasil, entre 2010 e 2019, devido à pandemia de COVID-19, a ConfOA realizou-se exclusivamente online nos anos de 2020 e 2021, e de modo híbrido, pela primeira vez em África, no ano de 2022, em Moçambique. A 14ª ConfOA, em Natal, Brasil, no ano de 2023, marcou o regresso ao formato exclusivamente presencial, e a 15ª ConfOA assinalou o retorno da ConfOA a Portugal em modo presencial.

A 15ª ConfOA registou uma submissão de 33 Pechas Kuchas que se pretendem divulgar nos Anais do evento. Estas 33 PK abordam temas muito variados que se podem agrupar em cinco eixos:

1. Gestão de dados de investigação em repositórios
2. Adoção dos princípios dos dados FAIR
3. Gestão de publicações em revistas científicas de Acesso Aberto
4. Ciência Cidadã
5. Impacto das práticas da Ciência Aberta na sociedade

Para além das PK selecionadas, também foram publicadas 14 Comunicações em edição especial da Ciência da Informação e XX pôsteres, publicados no repositório Zenodo e incluídos no sumário destes Anais. Presencialmente, foram apresentados 3 demos e 5 workshops. A programação da ConfOA contou com duas Conferências principais. A Conferência de abertura, intitulada *Towards Responsible Publishing: results from the global consultation*, ministrada pelo orador convidado Johan Rooryck, Diretor Executivo da CoAlition S; por sua vez, a Conferência de encerramento, *Más de una década haciendo ciencia ciudadana*, foi proferida por Josep Perelló, Professor da Universidade de Barcelona, que se seguiu um painel temático sobre Ciência Cidadã com a participação de pesquisadores do Brasil, Portugal e

Reino Unido. Foi ainda realizado um painel temático sobre a avaliação da pesquisa e a Ciência Aberta, que contou com a participação de representantes do Capítulo Nacional de Portugal da CoARA (Coalition for de Advancement of Research Assessment), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do Fórum Nacional de Pró-reitores de Pesquisa e Pós-graduação das Instituições de Ensino Superior Brasileiras (FOPROP).

Agradecemos aos participantes da 15ª ConfOA, em particular aos autores dos trabalhos apresentados, e a todos os que se envolveram na sua organização, pois todos foram essenciais para o sucesso de mais esta edição da Conferência Lusófona de Ciência Aberta.

Por fim, convidamos todos os leitores desta publicação a participarem da 16ª ConfOA que se irá realizar de 08 a 11 setembro de 2025, na Universidade Federal de Goiás (UFG), em Goiânia.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Pecha Kucha

## Modelo de plano de gestão de dados para pesquisa clínica



**Viviane Santos de Oliveira Veiga**  
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
Lattes: [4983074089687751](#)

**Natalia Pacheco de Moraes**  
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
Lattes: [6379116438565956](#)

**Erick Penedo**  
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
Lattes: [6085077532205244](#)

**Patricia Henning**  
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
Lattes: [0970010723997242](#)

### RESUMO

A pesquisa clínica é fundamental para o avanço da medicina, fornecendo dados essenciais que impactam diretamente nas práticas clínicas contribuindo para a formulação de políticas globais de saúde. Reconhecendo sua importância, o sistema FioDMP, desenvolvido pelo ICICT/Fiocruz e pela Rede GO FAIR Brasil Saúde, criou um *template* adaptado para atender às necessidades específicas da pesquisa clínica, alinhado para os padrões e particularidades do campo. Esta comunicação detalha os ajustes realizados no *template* padrão do FioDMP para atender às especificidades da área em conformidade com os princípios da Ciência Aberta.

**Palavras-chave:** plano de gestão de dados; *template* de pgd; pesquisa clínica.

## **A PESQUISA CLÍNICA**

A pesquisa clínica representa a etapa de teste em seres humanos de uma nova molécula que já foi previamente avaliada em termos de farmacocinética, toxicologia e farmacologia, seja em animais ou em modelos in vitro. Essa investigação, geralmente, é composta por quatro fases distintas: começando com a avaliação de segurança em um grupo limitado de voluntários, geralmente saudáveis, e avançando para uma análise de eficácia e segurança após a comercialização, na população em geral, conforme relata Alves-Silva, (2020). O objetivo final dessas fases é reunir o máximo de informações possível sobre novos produtos médicos, procedimentos, vacinas, permitindo não apenas a descoberta de benefícios potenciais, mas também a identificação de possíveis riscos.

Tais estudos são estritamente regulados por normas técnicas e éticas para garantir a segurança dos participantes no uso de novos produtos farmacêuticos, novas intervenções ou procedimentos. A pesquisa clínica é essencial para o avanço contínuo da medicina e da saúde pública, impulsionando inovações em tratamentos, medicamentos e tecnologias.

Este campo de estudo é a base sobre a qual se apoia o progresso na medicina, fornecendo informações essenciais que impactam diretamente as práticas clínicas e moldam políticas de saúde em todo o mundo. Devido à sua importância, a pesquisa clínica opera sob rigorosa regulamentação para salvaguardar os direitos e o bem-estar dos participantes. O cumprimento de protocolos éticos, a obtenção de aprovação por comitês de ética e outros órgãos reguladores são pré-requisitos indispensáveis, garantindo que cada passo da pesquisa respeite os mais altos padrões éticos e legais.

Os estudos clínicos são estruturados em várias fases. Inicialmente, avaliam a segurança dos tratamentos em pequenos grupos, determinando a segurança de um tratamento. Em seguida, avançam para pesquisas mais extensas, que avaliam a eficácia em uma população maior. O sucesso em todas essas fases é essencial antes que novos tratamentos possam ser amplamente recomendados para uso generalizado.

### **Gestão de dados no contexto da pesquisa clínica**

O impacto da gestão de dados de pesquisa clínica na medicina tornou-se ainda mais evidente após a pandemia de COVID-19. A pesquisa clínica vai além da mera coleta e análise de dados de ensaios com seres humanos; ela é a ponte entre inovações científicas e melhorias significativas na saúde. A integridade e precisão dos dados coletados em cada etapa de um ensaio clínico não apenas direcionam futuras decisões médicas, mas também têm o potencial de salvar vidas.

A importância da gestão de dados torna-se ainda mais clara quando consideramos o volume e a complexidade dos dados gerados em estudos clínicos. Com o avanço das tecnologias, os dados tornaram-se mais robustos, incluindo genômicas, biomarcadores, dados de imagem e dados eletrônicos de saúde, entre outros. Uma gestão eficaz desses

dados permite uma análise mais rápida e precisa, garantindo a conformidade com normativas regulatórias e éticas. A gestão criteriosa assegura que as informações coletadas sejam utilizadas de maneira a maximizar os benefícios para os pacientes e para o avanço científico, minimizando riscos e erros.

Além disso, a gestão de dados de pesquisa clínica serve como uma base essencial para estudos futuros. Ao organizar e preservar dados de pesquisa, facilitamos o reúso dessas informações em diferentes contextos científicos, reduzindo, **por exemplo**, custos e esforços em pesquisas do mesmo campo. Esta prática não só acelera o desenvolvimento de novos tratamentos, mas também fortalece a colaboração entre diferentes áreas e instituições, promovendo uma abordagem mais integrada à pesquisa. Portanto, a gestão de dados não é apenas considerada uma necessidade pontual nos estudos clínicos, mas um componente importante que impulsiona a inovação contínua na saúde, no presente e no futuro.

Estudos mostram que menos da metade dos ensaios clínicos são publicados dentro de dois anos após a conclusão. Apenas 46% dos ensaios clínicos financiados pelos National Institutes of Health (NIH) foram publicados dentro de 30 meses após a conclusão. Segundo Krumholz (2012), menos da metade dos ensaios clínicos de novos medicamentos submetidos à Food and Drug Administration (FDA) dos EUA foram publicados dentro de cinco anos após a aprovação do medicamento.

## **Plano de gestão de dados na pesquisa clínica**

Plano de Gestão de Dados (PGD) é um documento estruturado e formal que deve esboçar meticulosamente os papéis, responsabilidades e atividades na gestão de dados de pesquisa. Ele também aborda as complexidades do reúso dos dados, incluindo o licenciamento e preservação.

O PGD desempenha um papel orientador em todos os aspectos relacionados aos dados durante as etapas das atividades de pesquisa, começando com os dados básicos de identificação da pesquisa, planejamento inicial e estendendo-se além da finalização do projeto de pesquisa, tornando-se valioso para a gestão eficaz de dados de pesquisa. Os PGDs tornaram-se obrigatórios em muitas universidades e instituições de pesquisa para atender às demandas de agências de fomento como condição para alocação de recursos.

Mais do que garantir a gestão ética e científica dos dados, o PGD promove o compromisso com a transparência, a reprodutibilidade, a acessibilidade e a segurança desses dados. No âmbito da ciência aberta, o PGD desempenha um papel essencial ao assegurar que os dados da pesquisa sejam organizados, catalogados, acessíveis e seguros desde o início, facilitando seu compartilhamento eficaz e responsável tanto no presente quanto no futuro.

O campo da saúde apresenta diversos desafios para a gestão de dados. A Rede GO FAIR Brasil Saúde, coordenada pelo Icict/Fiocruz com instituições parceiras, tem se debruçado em várias pesquisas e implementações visando a gestão de dados de pesquisa

em saúde alinhada aos Princípios FAIR. No campo da Pesquisa Clínica, esses desafios estão sendo estudados a partir do PGD. Na prática, um PGD bem estruturado em pesquisa clínica detalha todo o ciclo de vida dos dados, viabiliza o eventual compartilhamento dentro da comunidade científica e permite um rastreamento eficiente de todas as atividades no banco de dados.

Essa estruturação minuciosa ajuda a prevenir erros e discrepâncias, criando um ambiente propício para que os dados possam ser revisados ou reusados por outros pesquisadores e órgãos regulatórios, mantendo um rastreamento detalhado sobre o tipo de dado coletado e a forma que é validada. Tal reúso é crucial para a ciência aberta, pois permite que equipes ao redor do mundo validem os resultados ou desenvolvam novas investigações a partir de estudos já realizados, integrando dados de várias pesquisas.

Com a implementação do PGD, promovemos uma cultura de responsabilidade e integridade, fundamentais para manter a confiança do público na pesquisa clínica. Ao tornar os dados acessíveis de forma protegida, reforçamos que a ciência aberta não se trata apenas de disponibilizar informações, mas de fazê-lo de maneira que proteja tanto a confiança dos participantes quanto a validade dos resultados.

## O sistema FIODMP

Neste contexto, o sistema FioDMP<sup>1</sup>, desenvolvido pelo ICICT/Fiocruz e pela Rede GO FAIR Brasil Saúde, destaca-se como uma opção para auxiliar os pesquisadores na elaboração de seus PGDs. Lançada em 2019, esta plataforma é reconhecida como a primeira ferramenta de PGD desenvolvida no Brasil. Ela oferece um *template* na versão simplificada, ideal para pesquisadores que estão iniciando suas pesquisas, e um na versão FAIR, com um *template* mais completo e alinhado aos princípios FAIR. À medida que a pesquisa vai evoluindo, é possível migrar o preenchimento do *template* simplificado para a versão FAIR.

Com mais de quatro anos de existência, o Sistema FioDMP já recebeu diversas atualizações. Atualmente, ele possui interoperabilidade com o Crossref para identificar instituições e financiadores e utiliza a API do Dataverse para integração com o repositório de dados ArcaDados<sup>2</sup> da Fiocruz. A plataforma também está conectada à API do vocabulário controlado DeCS/Mesh e ao sistema de 'Login Único Fiocruz'. Além disso, oferece a opção de exportar os *templates* preenchido nos formatos DOCX, PDF ou JSON, segundo relata Veiga et. al (2023).

É fundamental enfatizar que os *templates* devem ser adaptados aos padrões específicos da área de atuação de cada comunidade. No campo da saúde, os subdomínios e as pesquisas interdisciplinares trazem consigo diversas tipologias e fluxos que precisam ser considerados na gestão de dados. Portanto, surge a necessidade de desenvolver um *template* específico para a área de pesquisa clínica, garantindo que atenda às exigências

---

1 <https://fiodmp.fiocruz.br/>

2 <https://arcadados.fiocruz.br/>

e particularidades desse campo. A Rede GO FAIR Brasil Saúde e a Fiocruz vêm atuando neste sentido, e este é o primeiro *template* elaborado em parceria com a gerência de dados da Rede Fiocruz de Pesquisa Clínica.

## **FIODMP - Template pesquisa clínica**

A partir dos estudos realizados com as equipes envolvidas, o Sistema FioDMP desenvolveu mudanças no sistema para incorporar um *template* voltado para atender às particularidades da gestão de dados na pesquisa clínica. Esta nova versão propõe funcionalidades específicas para pesquisa clínica, com modelos Simplificado e Detalhado, diferentes dos *templates* anteriormente disponíveis, focados em cumprir os requisitos mínimos para diversos tipos de pesquisa. Portanto, algumas adequações foram necessárias. Destacamos a seguir algumas delas, incorporadas nos modelos Simplificado ou Detalhado:

Portanto, determinadas adequações foram necessárias. Destacamos a seguir algumas delas, incorporadas nos modelos Simplificado ou Detalhado:

- **Detalhes do projeto:** inclusão de informações como acrônimo/título resumido, um cronograma detalhado com data de elaboração, data prevista de tratamento de dados e data prevista de emissão do relatório.
- **Inclusão da seção de gestão de dados:** detalhando processos específicos como randomização, tipo de software utilizado, como são realizados os processos de concessão de acesso ao banco, validação, abertura das queries, congelamento e fechamento do banco de dados.
- **Responsabilidades da equipe:** inclusão de responsabilidades específicas dentro da equipe de pesquisa, descrevendo as atividades de cada área, como gestão dos dados, gestão do projeto e as áreas envolvidas.
- **Descrição dos dados coletados:** detalhamento dos formulários que serão utilizados para a captura de dados e sua função dentro do projeto.
- **Conformidade e segurança:** necessidade de assinaturas eletrônicas para a aprovação dos PGDs por toda a equipe envolvida no processo de gestão (gerentes, pesquisadores, etc.), garantindo controle e ciência sobre o processo de gestão de dados.
- **Detalhamento das áreas envolvidas na manipulação dos dados:** descrição das responsabilidades dos membros da equipe na gestão dos dados, incluindo gerentes de projeto e pesquisadores.
- **Requisitos para acesso ao banco de dados:** descrição dos requisitos para acesso, incluindo o modo de rastreabilidade dos dados durante a coleta, solicitação de alteração, registro da modificação e identificação do usuário que realizou cada etapa.

## FIGURA 1 – Modelo do *template* detalhado

### Pesquisa Clínica - Modelo Detalhado

#### Conjunto de Dados - Seção D - Gestão de Dados

Os campos com \* (asterisco) são de preenchimento obrigatório

##### Gestão de Dados

Descrição dos dados coletados ou reuso de dados existentes:

Descrição do sistema

Detalhe o sistema utilizado para o gerenciamento de dados. Inclua informações sobre a plataforma (por exemplo, REDCap) e como ela será usada no projeto.

Software

Especifique o software de gerenciamento de dados usado (como REDCap, Epi Info, etc.). Forneça o nome e a versão

Característica do software:

Descreva as principais funcionalidades do software que são relevantes para o projeto.

Módulo de randomização

Se aplicável, explique como o módulo de randomização do software será usado no estudo, o sistema utilizado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PGD na pesquisa clínica transcende a mera formalidade, configurando-se como uma estratégia fundamental que catalisa a inovação contínua na saúde. Cada etapa do manejo de dados é cuidadosamente desenhada para contribuir significativamente para o avanço médico e científico, em alinhamento com os princípios da Ciência Aberta.

O PGD evoluiu para além de uma simples exigência burocrática, assumindo o papel de promotor da transparência, reprodutibilidade e segurança dos dados. Desde o início até a conclusão do projeto de pesquisa, ele desempenha um papel fundamental, estabelecendo uma cultura de responsabilidade e integridade, considerados os pilares para manter a confiança pública na pesquisa clínica.

O *template* do FioDMP para Pesquisa Clínica foi alinhado às necessidades específicas deste campo, detalhando processos cruciais para a eficácia da gestão. Os elementos

incorporados facilitam o uso pelos pesquisadores, e também suportam uma gestão de dados segura e responsável pela equipe envolvida. Ademais, a estrutura favorece os processos de auditoria por parte de órgãos regulatórios.

Por fim, essas inovações na gestão de dados não só elevam a qualidade dos estudos clínicos, mas também garantem que a área permaneça auditável e em conformidade com as regulamentações vigentes. Isso contribui significativamente para a melhoria contínua da saúde pública, tanto no presente quanto no futuro, alinhado com os ideais da Ciência Aberta. Isso contribui significativamente para a melhoria contínua da saúde pública, tanto no presente quanto no futuro, alinhado com os ideais da Ciência Aberta.

## REFERÊNCIAS

ALVES-SILVA, J. C. R. **Os brasileiros estão seguros? O panorama atual da pesquisa clínica com medicamentos no Brasil**. 2020. Tese (Doutorado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: [https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNB\\_49dd3bb78f3b97c5471fbaf342c8278a](https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNB_49dd3bb78f3b97c5471fbaf342c8278a). Acesso em: 05 ago. 2024.

KRUMHOLZ, H. M. Open Science and Data Sharing in Clinical Research: Basing Informed Decisions on the Totality of the Evidence. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2012. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/pdf/10.1161/circoutcomes.112.965848>. Acesso em: 05 ago. 2024.

VEIGA, V.; PEREIRA, F., HENNING, P.; CARDOSO, J.; PENEDO, E.; & DIB, S. Plano de Gestão de Dados acionável por máquina, da teoria à prática: uma análise das ferramentas ARGOS e FioDMP. *BiblioCanto*, 9(2), 16–29, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/2447-7842.2023v9n2ID33640>. Acesso em: 05 ago. 2024.





15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Pecha Kucha

## Citações em Periódicos de Acesso Aberto: Um Estudo das Tendências e Variações por Áreas de Atuação



### Patrícia Mascarenhas Dias

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)  
Lattes: [6871965805554986](#) | Orcid: [0000-0002-8448-6874](#)  
[patriciamdias@gmail.com](mailto:patriciamdias@gmail.com)

### Thiago Magela Rodrigues Dias

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)  
Lattes: [4687858846001290](#) | Orcid: [0000-0001-5057-9936](#)  
[thiagomagela@cefetmg.br](mailto:thiagomagela@cefetmg.br)

### Gray Farias Moita

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)  
Lattes: [2550201329788172](#) | Orcid: [0000-0002-6510-1019](#)  
[gray@cefetmg.br](mailto:gray@cefetmg.br)

## RESUMO

A comunicação científica desempenha um papel crucial na disseminação dos resultados de pesquisa em várias áreas do conhecimento. Dentro desse cenário, os artigos científicos assumem uma posição central na descrição dos estudos realizados e na divulgação dos resultados alcançados. Vários estudos bibliométricos têm sido conduzidos para analisar esses artigos e seus impactos, empregando uma variedade de métricas amplamente reconhecidas. Este trabalho tem como objetivo fornecer uma visão geral das citações recebidas pelos artigos publicados em periódicos de acesso aberto ao longo do tempo, levando em conta as áreas de especialização dos autores.

**Palavras-chave:** análise de citações; acesso aberto; Plataforma Lattes; bibliometria.

## INTRODUÇÃO

Mueller (1999) afirma que o periódico científico desempenha pelo menos quatro funções essenciais: certificação da ciência com o aval da comunidade científica; canal de comunicação entre os cientistas e de divulgação mais ampla da ciência; arquivo ou memória científica e registro da autoria da descoberta.

A publicação científica em acesso aberto faz parte de um cenário mais amplo em prol da abertura do conhecimento em geral (acesso aberto, dados abertos, recursos educacionais abertos, software livre, licenças abertas) e constitui essencialmente um movimento em direção à concepção da informação e do conhecimento como bens públicos (Furnival; Silva-Jerez, 2017).

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é analisar como os artigos científicos publicados em periódicos de acesso aberto por pesquisadores brasileiros vêm sendo citados. Para tanto, são identificados e analisados os artigos publicados em periódicos de acesso aberto cadastrados nos currículos da Plataforma Lattes.

Inicialmente para a coleta e tratamento dos dados analisados foi utilizado o *LattesDataExplorer* (Dias, 2016), um framework de extração e análise de dados da Plataforma Lattes. Posteriormente, cada um dos currículos foi analisado e todas as publicações em periódicos de acesso aberto foram identificadas. Para a identificação dos artigos em periódicos de acesso aberto a relação de periódicos do DOAJ foi utilizada para a validação. Logo, ao realizar o cruzamento dos dados referentes ao INNS e eISSN do periódico de cada publicação registrada nos currículos da Plataforma Lattes e da relação do DOAJ, foi possível identificar aqueles que foram publicados em periódicos de acesso aberto.

Dentre as diversas métricas para avaliar o impacto de uma publicação científica, a análise de citações surge como um importante mecanismo para verificar a qualidade da publicação. Para Abbasi, Altmann e Hossain (2011), um pesquisador possui grande visibilidade quando os seus trabalhos são citados por outros pesquisadores. Logo, para analisar a qualidade individual dos trabalhos publicados em periódicos de acesso aberto, o número de citações de cada artigo publicado pelos pesquisadores analisados foi estimado a partir de dados extraídos pelos sites Web of Science (WOS), SCIELO e Scopus.

É importante destacar que a qualidade da produção científica de um determinado pesquisador não pode ser medida simplesmente pelo número de citações que seus trabalhos receberam. Isso se deve a vários fatores, como, por exemplo, o seu tempo de carreira ou a rede de colaboração na qual ele está inserido. Para Podlubny (2005), a qualidade da produção científica de um pesquisador não pode estar associada apenas ao número de citações recebidas, principalmente porque isso depende muito de sua área de atuação. O número de referências por artigo pode ser bastante diferente em cada uma das diversas áreas do conhecimento. Por exemplo, artigos de Ciências Exatas geralmente têm menor densidade

de citações do que aqueles ligados às Ciências da Saúde, o que explica, em parte, porque os FIs dos periódicos dessa área são, em média, muito maiores em comparação àqueles das Ciências Exatas, como no caso da Matemática (Garfield, 2000).

Logo, as análises aqui realizadas são apenas um referencial para se ter uma visão geral sobre como os trabalhos publicados em periódicos de acesso aberto, vêm sendo citados, considerando nesta análise a distribuição destes pelas áreas de atuação dos seus autores. Logo, é possível ter uma visão inédita deste tipo de análise, tendo em vista a amplitude do conjunto analisado.

## **DESENVOLVIMENTO**

Para o processo de extração dos dados para as análises a serem realizadas no contexto deste trabalho foram utilizados os dados curriculares da Plataforma Lattes do CNPq. Grande parte dos editais de financiamento de projetos de pesquisa, realizados por diversos órgãos de fomento, utiliza dados cadastrados nos currículos dos proponentes como uma das formas de avaliação das propostas. Logo, há um grande incentivo para que os pesquisadores mantenham as informações de seus currículos atualizadas. Tal fato torna os currículos da Plataforma Lattes uma excelente fonte de dados para análises. Por essa mesma razão, vários trabalhos têm utilizado a Plataforma Lattes como fonte de dados para diversos estudos sobre temas diversos, como redes de colaborações científicas, análises sobre produtividade, genealogia acadêmica, entre outros.

Considerando que a maioria dos trabalhos correlatos analisaram apenas grupos específicos de indivíduos, e tendo em vista que a manipulação de grandes quantidades de currículos da Plataforma Lattes não é uma tarefa trivial, já que existem problemas que envolvem a recuperação de informação e algoritmos eficientes para manipulação de grandes volumes de dados, o *LattesDataExplorer* (Dias, 2016), um framework para extração e tratamento dos dados, desenvolvido pelo grupo de pesquisa deste trabalho foi utilizado.

Um currículo cadastrado na Plataforma Lattes pode conter diversas informações capazes de auxiliar na compreensão da evolução da ciência brasileira sob diversas perspectivas. No entanto, para atender aos propósitos deste trabalho, somente dados de publicações de artigos em periódicos de acesso aberto foram considerados. Diante disso, foi proposta uma extensão do *LattesDataExplorer* com a inclusão de componentes a priori inexistentes, que avaliasse para cada artigo publicado em periódico (a saber, 6.985.179), de cada um dos indivíduos (a saber, 5.901.161), se o periódico no qual aquele artigo havia sido publicado era de acesso aberto.

Inicialmente, utilizando o *LattesDataExplorer*, foram coletados todos os currículos cadastrados na Plataforma Lattes, que foram armazenados em um repositório local. Depois, o componente desenvolvido e denominado “Identifica acesso aberto” foi utilizado para

recuperar todos os periódicos de acesso aberto registrados no portal do *Directory of Open Access Journals* (DOAJ), diretório on-line que indexa e fornece acesso a periódicos com acesso aberto.

Visando otimizar ao máximo possível o processamento computacional dos currículos, toda vez que uma publicação cujo ISSN ou eISSN do periódico estivesse contido na relação de periódicos em acesso aberto extraída do DOAJ, imediatamente o identificador do currículo em análise era inserido na lista de currículos em acesso aberto, e o próximo currículo do conjunto em análise era avaliado.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Dada a disparidade entre o valor do Fator de Impacto (FI) dos diversos periódicos, a classificação foi dividida em cinco estratos (Nulo, Baixo, Médio e Alto), sendo o estrato médio com 82% dos periódicos e o restante contendo 33% dos periódicos restantes conforme ordenação crescente do valor de seus FIs. Logo, os artigos foram classificados em cada um desses estratos, de acordo com o periódico em que eles foram publicados.

Tendo em vista a grande discrepância na quantidade de citações recebidas pelos artigos de periódicos nas diversas áreas do conhecimento, a **TABELA 1** apresenta, a média, a mediana e o desvio padrão desse indicador em cada um dos estratos definidos para o FI e para cada uma das grandes áreas, considerando tanto os valores obtidos na WOS como também na SCIELO e Scopus. Como pode ser observado, a distribuição das citações em cada grande área é bem distinta em cada um dos estratos analisados.

**TABELA 1** – Mapa de calor das citações em cada grande área.

Grande Área		MÉDIA					MEDIANA					DESVIO PADRÃO			
		NULO	BAIXO	MÉDIO	ALTO		NULO	BAIXO	MÉDIO	ALTO		NULO	BAIXO	MÉDIO	ALTO
Ciências Agrárias	WoS	0,02	1,77	1,00	5,34	WOS	0,00	0,00	1,00	0,00	WOS	0,46	4,23	8,90	15,00
	SCIELO	0,19	5,25	0,00	1,36	SCIELO	0,00	0,00	0,00	0,00	SCIELO	1,91	13,78	17,63	6,69
	SCOPUS	0,72	3,27	2,00	7,00	SCOPUS	0,00	1,00	2,00	1,00	SCOPUS	2,24	6,13	11,82	17,36
Ciências Biológicas	WoS	0,09	2,13	4,30	6,82	WOS	0,00	0,00	1,00	2,00	WOS	2,97	5,60	9,56	16,61
	SCIELO	0,27	4,28	2,93	1,23	SCIELO	0,00	0,00	0,00	0,00	SCIELO	2,73	11,98	10,27	7,18
	SCOPUS	1,32	4,14	6,50	8,66	SCOPUS	0,00	1,00	3,00	3,00	SCOPUS	5,90	8,78	13,38	19,05
Ciências da Saúde	WoS	0,03	1,83	2,58	5,41	WOS	0,00	0,00	0,00	1,00	WOS	0,56	5,67	7,73	13,87
	SCIELO	1,18	5,53	3,34	1,00	SCIELO	0,00	0,00	0,00	0,00	SCIELO	6,38	15,01	12,29	6,58
	SCOPUS	1,04	4,00	5,27	7,47	SCOPUS	0,00	1,00	1,00	2,00	SCOPUS	10,25	9,07	11,51	17,32
Ciências Exatas e da Terra	WoS	0,04	2,84	4,98	12,64	WOS	0,00	0,00	1,00	3,00	WOS	0,78	8,19	14,74	62,09
	SCIELO	0,24	2,69	1,71	0,17	SCIELO	0,00	0,00	0,00	0,00	SCIELO	2,52	9,72	8,27	2,75
	SCOPUS	0,54	4,34	6,49	13,56	SCOPUS	0,00	1,00	2,00	4,00	SCOPUS	2,59	10,59	17,02	56,09
Ciências Humanas	WoS	0,01	1,12	3,85	5,09	WOS	0,00	0,00	0,00	0,00	WOS	0,21	3,20	8,36	12,17
	SCIELO	0,60	6,22	5,02	1,97	SCIELO	0,00	0,00	0,00	0,00	SCIELO	4,68	16,25	16,48	9,16
	SCOPUS	0,25	2,73	6,02	7,49	SCOPUS	0,00	0,00	1,00	2,00	SCOPUS	1,39	6,15	11,18	15,20
Ciências Sociais Aplicadas	WoS	0	0,79	3,14	6,35	WOS	0,00	0,00	0,00	0,00	WOS	0,00	2,91	7,45	16,07
	SCIELO	0	2,66	5,59	0,70	SCIELO	0,00	0,00	0,00	0,00	SCIELO	0,00	10,79	17,50	5,19
	SCOPUS	0	1,66	4,90	7,61	SCOPUS	0,00	0,00	1,00	1,00	SCOPUS	0,00	5,07	9,83	18,09
Engenharias	WoS	0,02	1,70	2,81	5,96	WOS	0,00	0,00	0,88	0,00	WOS	0,36	4,52	4,24	72,16
	SCIELO	0,44	1,57	0,00	0,24	SCIELO	0,00	0,00	0,00	0,00	SCIELO	3,27	5,98	1,00	3,18
	SCOPUS	0,56	3,02	9,27	7,25	SCOPUS	0,00	0,00	5,71	0,00	SCOPUS	2,20	6,98	11,47	63,18
Linguística, Letras e Artes	WoS	0,00	0,58	2,15	5,62	WOS	0,00	0,00	0,00	1,00	WOS	52,58	2,37	7,55	11,92
	SCIELO	0,00	4,16	0,85	0,40	SCIELO	0,00	0,00	0,00	0,00	SCIELO	1,04	12,72	3,90	2,56
	SCOPUS	0,00	2,10	4,02	8,35	SCOPUS	0,00	0,00	0,00	1,00	SCOPUS	56,10	6,59	10,02	15,98
GLOBAL	WoS	0,03	1,85	3,33	7,19	WOS	0,00	0,00	0,00	1,00	WOS	11,96	5,16	9,19	31,1
	SCIELO	0,57	4,71	3,33	0,95	SCIELO	0,00	0,00	0,00	0,00	SCIELO	4,37	13,31	12,06	6,32
	SCOPUS	0,62	3,57	5,67	8,9	SCOPUS	0,00	1,00	2,00	2,00	SCOPUS	14,03	7,77	12,50	29,9

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Como pode ser observado, a distribuição das citações em cada grande área é bem distinta em cada um dos estratos analisados. Essa distinção também é identificada quando é analisada a quantidade de citações registradas na WoS, SCIELO e SCOPUS, sendo que a média da Scopus é superior em todos os estratos e em todas as grandes áreas.

De forma geral, percebe-se que a média de citações é maior nos estratos mais altos com valores sendo, em geral, bem superiores em relação a todos os outros. Já os três estratos baixos recebem um número muito baixo de citações.

A Grande Área com melhor desempenho de citações no estrato Alto é a de Ciências Exatas e da Terra, e em seguida a Grande Área de Ciências Biológicas. Já a Grande Área de Engenharias possui a menor média de citações dentre todas as Grandes Áreas. Uma hipótese para tal fenômeno pode estar relacionados aos pesquisadores que têm publicado

seus artigos em periódicos nacionais, o que ocasiona baixa visualização internacional. É válido destacar os valores do desvio padrão das grandes áreas analisadas que em geral são altos, em que as médias das citações são também maiores.

## **CONSIDERAÇÕES**

A análise das citações recebidas pelos artigos científicos publicados em periódicos de acesso aberto por pesquisadores brasileiros revelou resultados importantes sobre a distribuição dessas citações em diferentes áreas do conhecimento. Ao avaliar as citações recebidas pelos artigos, observa-se uma disparidade significativa entre as diferentes áreas do conhecimento, conforme evidenciado na análise dos estratos de Fator de Impacto (FI) e nas métricas de citações da WoS, SCIELO e Scopus. Em geral, as áreas de Ciências Exatas e da Terra e Ciências Biológicas apresentaram as maiores médias de citações, enquanto Engenharias teve o desempenho mais baixo.

Essa variação pode estar relacionada à visibilidade internacional dos periódicos utilizados pelos pesquisadores, sugerindo que a escolha de publicar em periódicos nacionais pode limitar a exposição e o reconhecimento internacional dos trabalhos. Além disso, é importante ressaltar que a qualidade da produção científica não pode ser avaliada apenas pelo número de citações, conforme enfatizado por Podlubny (2005), devido a diferentes fatores contextuais e de área de atuação.

No entanto, as análises realizadas fornecem uma visão geral sobre a distribuição das citações em periódicos de acesso aberto, destacando áreas com melhor desempenho e apontando para áreas que podem beneficiar de estratégias para aumentar sua visibilidade e impacto na comunidade científica internacional.

## **REFERÊNCIAS**

ABBASI, A.; ALTMANN, J.; HOSSAIN, L. Identifying the effects of co-authorship networks on the performance of scholars: a correlation and regression analysis of performance measures and social network analysis measures. **Journal of Informetrics**, v. 5, n. 4, p. 594-607, Oct. 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751157711000630?via%3Dihub>. Acesso em: 30 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2011.05.007>.

DIAS, T. M. R. **Um estudo sobre a produção científica brasileira a partir de dados da Plataforma Lattes**. 2016. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação, Modelagem Matemática e Computacional, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2016.

FURNIVAL, A. C. M.; SILVA-JEREZ, N. S. Percepções de pesquisadores brasileiros sobre o acesso aberto à literatura científica. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa, v. 27, n. 2, p. 153-166, maio/ ago. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/32667>. Acesso em: 30 ago. 2024.

GARFIELD, E. The use of JCR and JPI in measuring short and long Term Journal Impact. *In*: COUNCIL OF SCIENTIFIC EDITORS ANNUAL MEETING, 2000, [s. l.]. **Proceedings** [...] [S. l.: s. n.], 200.

MUELLER, S. P. M. O círculo vicioso que prende os periódicos nacionais. **DataGramZero**, Brasília, v. 0, n. 4, p. 1-8, dez. 1999.

PODLUBNY, I. Comparison of Brazilian impact expressed by the numbers of citations in different fields of science. **Scientometrics**, [s. l.], v. 64, n. 1, p. 95-99, 2005.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Pecha Kucha

## **A ciência aberta em África: iniciativas, políticas e práticas**



### ***Open science in AfricaPEN SCI: initiatives, policies and practices***

**João Evangelista Huvi**

Universidade de Coimbra (Univ Coimbra), FLUC  
Coimbra, Portugal

Orcid: [0000-0003-2072-5693](https://orcid.org/0000-0003-2072-5693)

[joao.e.huvi@campus.ul.pt](mailto:joao.e.huvi@campus.ul.pt)

**Maria Manuel Borges**

Universidade de Coimbra (Univ Coimbra), CEIS20, FLUC  
Coimbra, Portugal

Orcid: [0000-0002-7755-6168](https://orcid.org/0000-0002-7755-6168)

[mmb@fl.uc.pt](mailto:mmb@fl.uc.pt)

## **RESUMO**

A adoção de práticas de Ciência Aberta em África é essencial para facilitar o acesso à informação e aumentar a capacidade de investigação. O objetivo deste trabalho é mapear as principais políticas e práticas de Ciência Aberta no continente africano. A metodologia é de natureza qualitativa e exploratória e compreendeu a pesquisa bibliográfica complementada por pesquisa documental. O resultado propõe estratégias para as ultrapassar, incluindo o desenvolvimento de políticas robustas e a formação de parcerias internacionais, visando contribuir para a adaptação eficaz das práticas de Ciência Aberta, fomentando a integração de África na ciência mundial.

**Palavras-chave:** Ciência Aberta; iniciativas; África.

## **INTRODUÇÃO**

“A Ciência Aberta Salva-Vidas”. Esta afirmação incita-nos a uma reflexão profunda e crítica acerca da urgente necessidade e do desafio oportuno que África enfrenta, no sentido de seguir os passos que, há mais de duas décadas, países como os Estados Unidos da América, Canadá, Austrália e o continente europeu têm vindo a percorrer ao implementar políticas que incentivem a abertura da ciência, com a criação de infraestruturas adequadas. As iniciativas visam implementar as principais vertentes da Ciência Aberta (CA) procurando promover maior reconhecimento, apoio e formação dos investigadores, a participação colaborativa da comunidade, o desenvolvimento de infraestruturas, a criação de políticas e regulamentos e a necessidade de um maior envolvimento de todas as partes interessadas (Chiwere; Skelly, 2022).

A CA tem um efeito revolucionário no panorama científico mundial, tornando a investigação mais transparente, acessível, colaborativa e partilhada. Este estudo analisa a situação atual da CA em África, mostrando projetos-chave emergentes bem como planos e ferramentas, e identificando, ainda, os principais obstáculos e questões que se colocam à sua implementação.

## **PROCEDIMENTO METODOLÓGICO**

A abordagem metodológica é de natureza qualitativa e exploratória, dada a escassez de literatura sobre o tema da Ciência Aberta na realidade africana. Para a revisão da literatura foram utilizadas as bases de dados Scopus e Web of Science (Core Collection), complementada com pesquisa documental.

## **INICIATIVAS, POLÍTICAS E PRÁTICAS DA CIÊNCIA ABERTA EM ÁFRICA**

### **O que há de novo em África?**

Ao analisar o estado atual da CA em África, particularmente no que se refere à pesquisa e à inovação para o desenvolvimento da África Subsariana, BOULTON; LOUCOUBAR; MWELWA (2020) sublinham que os constantes progressos da Ciência Aberta, a sua dinamização e os benefícios daí resultantes impulsionarão a África a tomar decisões que visem a sua adesão ou afiliação às políticas emergentes destas iniciativas. Segundo (MWELWA *et al.*, 2020) é imperativo que África crie com a máxima urgência um ambiente de CA baseado em dois aspetos fundamentais: por um lado, facilitar a partilha de dados e o acesso aos dados científicos, e, por outro lado, promover a integração da CA com a sociedade, o setor empresarial, os criadores de políticas, os governos e possibilitar o envolvimento de todos os cidadãos como parceiros no caminho para o desenvolvimento e a consolidação da ciência.

## Principais Iniciativas e Oportunidades

À semelhança de outras realidades e iniciativas empenhadas no desenvolvimento e expansão da CA, em África é evidente o envolvimento de diversas organizações governamentais, regionais e nacionais, bem como de iniciativas singulares, que têm redobrado esforços no sentido de fornecer à comunidade científica informações sobre os passos que têm sido percorridos pelo continente, rumo à concretização dos objetivos da CA. Vários autores (Chiwere, 2020; Mwelwa *et al.*, 2020; Abebe *et al.*, 2021; Smith; Veldsman, 2018); BOULTON; Loucoubar; Mwelwa, 2020) têm procurado divulgar à comunidade internacional as evidências do progresso e da situação atual da CA em África, onde se destaca, entre outras iniciativas, a Plataforma Africana de Ciência Aberta (*African Open Science Platform-AOSP*)<sup>1</sup>, cuja missão principal é

integrar todos os cientistas e agentes sociais africanos no panorama da ciência contemporânea, apoiando-os na acumulação e utilização de recursos de dados modernos, com o intuito de maximizar os benefícios científicos, sociais e económicos (Smith; Veldsman, 2018).

A implementação da AOSP procurou, como referem SMITH e VELDSMAN (2018), apresentar uma visão coletiva das atividades de ciência aberta, identificar necessidades – por exemplo, o desenvolvimento de competências, infraestruturas e formação de políticas – e aumentar a visibilidade dos dados de investigação. Estes três eixos prioritários para a AOSP enfocam cinco áreas: (i) promover o desenvolvimento e a adoção de políticas de dados, princípios, práticas e normas; (ii) determinar as infraestruturas disponíveis; (iii) discutir questões relacionadas com incentivos, melhores práticas e benefícios; (iv) impulsionar atividades ligadas à formação e ao desenvolvimento de capacidades dos colaboradores e (v) criar uma consciência crítica e inovadora e estimular o diálogo com outras realidades ou comunidades (SMITH e VELDSMAN, 2018).

À semelhança da AOSP, foi criada uma segunda plataforma denominada LIBSENSE (Library Support for Embedded NREN Services and Infrastructure)<sup>2</sup>. Lançada oficialmente em 2016, esta plataforma visa congrega as principais redes de investigação e educação e as comunidades de bibliotecas académicas, a fim de fortalecer e consolidar o Acesso Aberto e a CA. O objetivo da LIBSENSE é promover a colaboração entre as comunidades africanas interessadas e com parceiros ligados às redes nacionais africanas de investigação, bibliotecas, associações de bibliotecas, universidades e comunidades de investigação, incluindo, ainda, o Open AIRE. Os grupos de trabalho associados à plataforma estão a desenvolver políticas bilingues e multilingues que facilitem o trabalho dos envolvidos, principalmente nas comunidades linguísticas mais impactantes, como o árabe, Francês e Português (Libense, 2023).

1 African Open Science Platform-AOSP. Disponível em: <https://aosp.org.za/>.

2 Library Support for Embedded NREN Services and Infrastructure: Disponível em: <https://libsense.ren.africa/en/>.

## Políticas, Declarações e práticas

Os programas e projetos privados, bem como os esforços a nível continental e governamentais, têm desempenhado um papel fundamental na transformação da Ciência Aberta em África. Estes incluem declarações e atividades em países como a África do Sul, o Ruanda e o Botswana. Incluem também histórias locais e outras ações que visam destacar a presença da CA no continente africano. Um exemplo significativo é o EIFL (Electronic Information for Library), entidade científico-filantrópica sem fins lucrativos que se dedica à doação colaborativa com países em desenvolvimento que pretendam juntar-se aos esforços da CA. Em África, o EIFL associou-se a bibliotecas e grupos de bibliotecas em países como o Botswana, Congo, Etiópia, Gana, Costa do Marfim, Quênia, Lesoto, Malawi, Namíbia, Senegal, entre outros.

Uma outra iniciativa é a Plataforma CONNECTING ÁFRICA<sup>3</sup>, desenvolvida pelo *African Studies Centre Leiden*. O principal objetivo desta plataforma reside na promoção da comunicação científica no âmbito dos Estados Africanos e na disseminação desse conhecimento a toda a comunidade interessada. O desenvolvimento e a manutenção da Plataforma dependem do financiamento da Fundação SURF<sup>4</sup>.

Entre as iniciativas destaca-se, ainda, a VODAN-AFRICA (Virus Outbreak Data Network-Africa), lançada em 2020, com o objetivo de explorar o potencial dos dados de saúde para os países africanos (VODAN-AFRICA, 2020). Inicialmente criado para servir de sistema de alerta precoce para surtos de vírus, o VODAN-Africa funciona atualmente em 88 centros de saúde de oito países africanos, incluindo o Uganda e a Nigéria, criando, assim, um Espaço Africano de Dados de Saúde interligado. Estes dados poderão ajudar mais de 50 milhões de pessoas até 2024.

A estrutura federada e os dados FAIR permitem que a VODAN-Africa cresça e se torne uma empresa social federada e independente. Neste momento, o projeto procura financiamento para terminar a primeira fase e testar o Modelo Empresarial de Serviços VODAN-A, com o objetivo de cobrir todo o continente até 2032.

O VODAN-A sempre foi um esforço de equipa, dando muitas oportunidades a grupos para se juntarem e ajudarem. Podem trabalhar na construção da organização ou melhorar os cuidados de saúde em África. O VODAN-A acolhe parcerias que beneficiam ambas as partes e melhoram a saúde pública em todo o continente. O quadro 1 inclui outras iniciativas, programas e Declarações que sustentam as bases da Ciência Aberta em África (DCCC, 2022).

Não se pode deixar de mencionar a 13<sup>a</sup> Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA2022), a primeira realizada no continente, que teve lugar na Universidade Eduardo Mondlane (10-12 de outubro de 2022) cuja adesão evidenciou o claro interesse pelo tema.

---

3 Connectig África: é um portal para informações de pesquisa africanas produzidas em todo o mundo. Disponível em: <https://www.connecting-africa.net/about.htm>.

4 Veja na WWW: <https://www.surf.nl/en/surf-and-open-science>.

**QUADRO 1 – Declarações, Iniciativas e Eventos (ordenação decrescente por ano)**

ANO	DECLARAÇÕES, INICIATIVAS E EVENTOS
2022	13ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA2022)
2020	VODAN-ÁFRICA Initiative
2017	Sci-GAIA User forum and Conference 2017, South Africa
	UbuntuNet Connect (Ethiopia).
	14th General conference of the AAU (Ghana) <sup>5</sup>
2016	Dakar Declaration on Open Science in Africa <sup>6</sup> (DAKAR DECLARATION, 2016)
	Science Forum (South Africa 2016)
2009	Kigali Declaration on the Development of an Equitable Information Society in Africa <sup>7</sup> (KIGALI DECLARATION, 2009)
2008	Cape Town Open Education Declaration <sup>8</sup>

Fonte: Elaborado pelos autores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

África tem alcançado avanços significativos na adoção dos princípios da Ciência Aberta, através do estabelecimento de iniciativas e ferramentas inovadoras, como a Plataforma Africana de Ciência Aberta. No entanto, os desafios críticos relacionados com a escassez de tecnologias avançadas, limitações infraestruturais, escassez de financiamento e à formulação de políticas adequadas e obstáculos legais, restringem a participação dos investigadores africanos no cenário científico global e representam obstáculos a ultrapassar. Apesar disso, as iniciativas em curso têm transformado a paisagem da investigação em África, promovendo um acesso mais equitativo ao conhecimento e incentivando a cooperação entre os países. Os resultados deste trabalho confirmam que é essencial continuar a refinar e a robustecer as abordagens que funcionam, rever as políticas vigentes e fortalecer os sistemas de apoio. Essas ações são decisivas para efetivar a Ciência Aberta no continente africano que tem particularidades regionais que devem ser tidas em conta para adaptar as práticas de Ciência Aberta de forma eficaz, contribuindo para um modelo inclusivo de colaboração e partilha de conhecimento científico.

5 Veja na WWW: <https://blog.aau.org/tag/14th-aau-general-conference/>.

6 Veja na WWW <https://www.eifl.net/news/dakar-declaration-open-access>.

As orientações da Declaração de ALLEA, realizada em 2012, lançaram desafios aos decisores de políticas de Ciência Aberta em África a emergir nos mesmos passos, impulsionando a primeira declaração africana de Ciência Aberta (Dakar 2016). <https://allea.org/portfolio-item/open-science-for-the-21st-century/>.

7 Veja na WWW: <https://docplayer.net/21779228-Kigali-declaration-on-the-development-of-an-equitable-information-society-in-africa.html>. Ou: <https://archive.uneca.org/cfm1996/pages/africas-information-society-initiative-action-framework-build-africas-information-and>.

8 Veja na WWW: <https://www.capetowndeclaration.org/>.

## **REFERÊNCIAS**

ABEBE, R. *et al.* **Narratives and Counternarratives on Data Sharing in Africa**. 2021.

BOULTON, G.; LOUCOUBAR, C.; MWELWA, J. **The digital revolution, open science and innovation for development in sub-Saharan Africa**. Nairobi, Kenya: African Technology Policy Studies Network (ATPS), 2020.

CHIWARE, E. R. T. Open research data in African academic and research libraries: a literature analysis. **Library Management**, v. 41, n. 6/7, p. 383–399, 2020.

CHIWARE, E. R. T.; SKELLY, L. Open Science in Africa: What policymakers should consider. **Frontiers in Research Metrics and Analytics**, v. 7, 2022.

DAKAR DECLARATION, D. **Dakar Declaration on Open Access | EIFL**. Disponível em: <https://www.eifl.net/news/dakar-declaration-open-access>. Acesso em: 26 jan. 2023.

DCCC. **VODAN-Africa. DCCC**, 2022. Disponível em: <https://www.digitalconnectedcarecoalition.org/project/vodan-africa/>. Acesso em: 9 ago. 2024.

DECLARAÇÃO DE SALVADOR. **Declaração de Salvador sobre o Acesso Aberto - português**. Disponível em: <http://www.icml9.org/channel.php?lang=pt&channel=86&content=428>. Acesso em: 7 ago. 2024.

KIGALI DECLARATION. **Africa's Information Society Initiative: An Action Framework to Build Africa's Information and communication Infrastructure | United Nations Economic Commission for Africa**. Disponível em: <https://archive.uneca.org/cfm1996/pages/africas-information-society-initiative-action-framework-build-africas-information-and>. Acesso em: 9 ago. 2024.

LIBENSE. **LIBSENSE: Connect: a new tech community to support open science in Africa**. Disponível em: <https://libsense.ren.africa/en/>. Acesso em: 15 abr. 2024.

MWELWA, J. *et al.* Developing Open Science in Africa: Barriers, Solutions and Opportunities. **Data Science Journal**, v. 19, p. 31, 5 ago. 2020.

SMITH, I.; VELDSMAN, S. Data Driving Sustainability — the African Open Science Platform Project. *Journal d'Interaction Personne-Système. Anais [...] Em: ELPUB 2018*. 22 jun. 2018. Disponível em: <https://hal.science/hal-01816711>. Acesso em: 25 jan. 2023.

VODAN-ÁFRICA. **Home | VODAN África e Ásia**. Disponível em: <https://www.vodan-totafrica.info/>. Acesso em: 9 ago. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: Revistas científicas de Acesso Aberto.  
Modalidade: Pecha Kucha

## O cenário das revistas científicas das universidades federais na região sul do Brasil e adoção de modelos de negócios para publicação de artigos



### *The scenario of scientific journals at federal universities in the southern region of Brazil and the adoption of business models for publishing articles*

**Nilson Carlos Vieira Junior**

Universidade Federal do Paraná (UFPR).

Curitiba, Paraná, Brasil

Lattes: [8443685938952163](#) | Orcid: [0000-0002-8607-1648](#)

[nilson.junior@ufpr.br](mailto:nilson.junior@ufpr.br)

**Carla Maria Martellote Viola**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).

Brasília, DF, Brasil

Lattes: [3133945606177771](#) | Orcid: [0000-0002-0895-8163](#)

[carlaviola@ibict.br](mailto:carlaviola@ibict.br)

**Milton Shintaku**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).

Brasília, DF, Brasil

Lattes: [8605833104600600](#) | Orcid: [0000-0002-6476-4953](#)

[shintaku@ibict.br](mailto:shintaku@ibict.br)

## RESUMO

O processo editorial de revistas científicas possui gastos e as vinculadas às universidades públicas podem ter problemas de sustentabilidade. Por isso, o presente trabalho tem como objetivo apresentar o cenário dos Portais de Revistas das Universidades federais da região sul para identificação da adoção ou não de *Article Processing Charge*. Adotou-se pesquisa exploratória, quali-quantitativa, bibliográfica e documental na web. Das 283 revistas científicas analisadas, 280 optaram pela não cobrança, e apenas três cobram taxas com possível uso de regras mais rígidas das universidades. Conclui que como no Brasil, as políticas de cobrança não possuem lei específica, as revistas devem ser transparentes sobre o que a taxa cobre e se há isenções disponíveis.

**Palavras-chave:** revistas científicas; universidades federais da região sul; *Article Processing Charge*.

## INTRODUÇÃO

O Movimento de Acesso Aberto (*Open Access*) impactou o modelo de negócio da publicação científica, enquanto promoveu a disseminação sem barreiras dos resultados de pesquisa. Para Sandes-Guimarães e Costa (2012), com o uso e a adesão a um sistema de editoração de revistas científicas por meio de software de acesso livre de gestão de publicações periódicas como, o *Open Journal System* (OJS), desenvolvido pelo *Public Knowledge Project* (PKP) e customizado no Brasil com a tradução para o português pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). Segundo Barbalho (2005, p. 126), a revista científica objetiva comunicar a um determinado público e, sendo parte da comunicação científica, constitui-se como a principal via na veiculação de conhecimentos científicos produzidos por pesquisadores e validados por seus pares.

Já para Meadows (1999, p. 161) sobre pesquisa e comunicação, diz que: “a realização de pesquisas e a comunicação de seus resultados são atividades inseparáveis”. Nesse sentido, comunicar, por meio, de revistas científicas os resultados de pesquisa, além da inclusão pela comunidade científica de práticas ligadas ao movimento de acesso aberto, da adoção de software livre de gestão de revistas, e onde se busca pensar também questões referentes à sustentabilidade das revistas em um ambiente de pesquisa com oscilações de recursos financeiros.

Nesse ponto, uma das possibilidades de sustentabilidade dessas revistas foi a criação de *Article Processing Charge* (APC), que se manteve no Movimento da Ciência Aberta (*Open Science*), como relatam Appel e Albagli (2019a).

No Brasil, a legalidade da APC não é definida por uma lei específica, entretanto, é um ponto de discussão, principalmente pelas revistas vinculadas às universidades públicas, regidas por leis mais rígidas em relação ao recebimento financeiro externo. Apesar da questão por vezes ser analisada por diferentes vertentes do direito, principalmente pelos prismas dos direitos autorais, Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998 (Brasil, [2021]) e do acesso à informação, Lei nº 12.527 de 18 de novembro de 2011 (Brasil, [2022]) existe uma lacuna jurídica que exige a formalização de processos e procedimentos administrativos por parte dos gestores das revistas científicas que atendam a um modelo de negócio transparente.

Nesse contexto, questiona-se: como se dá a sustentabilidade das revistas científicas em Universidades Federais da região Sul do Brasil? Quais modelos de negócios são adotados pelas revistas, o modelo diamante ou o modelo de taxas de processamento de artigos, o APC?

Para responder tais questionamentos, o objetivo da pesquisa é apresentar o cenário dos Portais de Revistas das Universidades federais da região sul para identificação da adoção ou não, do modelo de negócio de taxas de processamento de artigos ou pela sigla em inglês, APC. Assim, a pesquisa se justifica porque as revistas científicas de instituições públicas dependem de financiamento público, tanto para produtos e serviços de editoração

científica, tais como revisão de textos no idioma português, tradução para o idioma inglês, marcação de *Extensible Markup Language* (XML) e validação de *Digital Object Identifier* (DOI), bem como, para outros custos de manutenção (Castilhos *et al.*, 2022).

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa adota abordagem mista quali-quantitativa de caráter exploratório e descritivo (Gil, 2023, p. 27), com pesquisa bibliográfica na Base de Dados em Ciência da Informação (Brapci). Os termos de pesquisa utilizados, entre aspas, foram: i) APC e ii) taxas de processamento de artigo. O resultado da busca, recuperou 18 documentos, sendo selecionados 10 para utilização do estudo, após leitura e identificação dos termos de busca nos seguintes campos: título, resumo e palavras-chave, conforme esquema apresentado por Marconi e Lakatos (2023, p. 34).

Quanto à coleta de dados, foi realizado por meio de pesquisa documental na web, que de acordo com Meyer *et al.* (2000), apresenta vários sites com coleções de documentos, relacionados entre si e destinados a um determinado público.

Assim, foram levantadas as informações sobre as universidades federais pelo portal do Ministério da Educação (MEC)<sup>1</sup>, onde foram selecionadas as universidades da região Sul. Após a extração e descrição das informações em planilha Excel, buscou identificar nos portais de revistas quais e quantas as revistas científicas hospedadas nos portais. Após identificação das revistas científicas nos portais e identificação de quais fazem uso do APC, para apresentação nos resultados.

## **RESULTADOS**

A presente pesquisa busca responder às questões de pesquisa: como se dá a sustentabilidade das revistas científicas em universidades federais da região Sul do Brasil? Quais modelos de negócios são adotados pelas revistas, o modelo diamante ou o modelo de taxas de processamento de artigos, o APC?

Nesse sentido, apresentamos os seguintes resultados, onde foi possível identificar que das 11 universidades federais do sul brasileiro, apenas uma não possui portal de revistas, a Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA).

Com isso, como apresentado no quadro 1, foram levantados dados de 283 revistas, pertencentes a 10 (dez) portais, consideradas correntes, com publicações periódicas nos últimos 3 (três) anos. Apenas 3 (três) revistas implementam APC, sendo uma minoria, em que grande parte adota a modalidade de acesso aberto diamante, como identificado no estudo de Appel e Albagli (2019b), com relação à baixa adesão de revistas pela adoção e uso do modelo de negócio, como o APC, por revista brasileira de acesso aberto.

---

<sup>1</sup> URL de acesso à página no MEC com a relação das Universidades federais da região sul: <http://portal.mec.gov.br/pec-g/cursos-e-instituicoes>

**QUADRO 1 –** Quantitativo de revistas científicas por instituições.

Nº	ESTADOS DA REGIÃO SUL	SIGLAS DAS UNIVERSIDADES	QUANTITATIVO DE REVISTAS	MODELO APC	
			CORRENTES	USO	NÃO USO
01	Paraná	UFPR	53	02	51
02		UTFPR	16	00	16
03		UNILA	08	00	08
04	Rio Grande do Sul	UFRGS	74	00	74
05		UFSM	36	00	36
06		UFPEL	28	00	28
07		FURG	15	00	15
08		UNIPAMPA	09	00	09
10	Santa Catarina	UFSC	34	01	33
11	PR. RS. e SC.	UFFS	10	00	10
<b>TOTAL</b>			<b>283</b>	<b>03</b>	<b>280</b>

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Das três revistas científicas que adotam o modelo de APC, uma revista é da área das Ciências Exatas e da Terra e duas revistas são da área das Ciências da Saúde. Esse resultado encontra amparo no que Silva *et. al.* (2022) relatam sobre o aumento da adoção do modelo de cobrança de taxa de processamento por revistas nas áreas médicas.

Da mesma forma, confirma algumas questões da controvérsia da adoção do APC, relatado de Dias *et. al.* (2023) por revistas brasileiras e na pesquisa de Pereira e Furnival (2020), que identificou baixa adesão a adoção de APC como modelo de negócios e visando a sustentabilidade por revistas brasileiras. Quanto a forma de pagamento, a revista da área das Ciências Exatas e da Terra informa o link de acesso para a emissão de boleto da taxa de submissão, com as orientações da fundação que administra a cobrança.

Já as duas revistas da área da Ciência da Saúde disponibilizam informações detalhadas sobre os valores e para quais serviços serão destinados; uma é realizada pela própria revista e a outra por uma fundação de apoio institucional.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O modelo de publicação com cobrança de APC é relativamente novo no cenário mundial, e o Brasil continua se adaptando a essa nova realidade. A existência de diversos modelos de publicação, dificulta a criação de uma legislação única e abrangente. Além de que, a cobrança de APC envolve questões éticas, financeiras e de acesso à informação, que exigem um debate mais aprofundado e um consenso entre os diversos atores envolvidos.

A ausência de uma legislação sancionada gera diversos entraves para os pesquisadores brasileiros, porque sem parâmetros normativos estabelecidos, a negociação com as revistas científicas se torna mais complexa. Soma-se a esse fato que a cobrança de APC pode limitar o acesso à publicação para pesquisadores de instituições com menos recursos por impactarem seus orçamentos.

Conclui-se que no corpus analisado predomina a não cobrança de taxas e tendo em vista que no Brasil ainda não há uma obrigatoriedade legal específica para as políticas de APC e não existe um posicionamento oficial do governo brasileiro, é considerada boa prática que as revistas sejam transparentes sobre seus custos, o que a taxa cobre e se há isenções disponíveis.

Recomenda-se, diante da necessidade iminente da regulamentação de APC, que outras pesquisas sejam realizadas nas demais regiões do Brasil para maior representatividade da sua adoção e análise de quais procedimentos são realizados para que essa cobrança ocorra

## **REFERÊNCIAS**

APPEL, A. L.; ALBAGLI, S. Acesso Aberto em questão: novas agendas e desafios. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 29, n. 4, p. 187–208, out./dez. 2019a. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/50113>. Acesso em: 16 fev. 2024.

APPEL, A. L.; ALBAGLI, S. The adoption of Article Processing Charges as a business model by Brazilian Open Access journals. **Transinformação**, Campinas, v. 31, e180045, 2019b. Disponível em: <https://www.scielo.br/jtinf/a/Q8qKpmCvxHqQQC6VHPCYsWw/?lang=en>. Acesso em: 31 jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/2318-0889201931e180045>.

BARBALHO, C. R. S. Periódico científico: parâmetros para avaliação de qualidade. In: FERREIRA, S. M. S. P.; TARGINO, M. das G. **Preparação de revistas científicas**: teorias e práticas. São Paulo: Reichmann & Autores, 2005. p. 123-158.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998**. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2021]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9610.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm). Acesso em: 16 fev. 2024.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011**. Regula o acesso informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro [...]. Brasília, DF: Presidência da República, [2022]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm). Acesso em: 16 fev.2024.

CASTILHOS, C. et al. Reflexões a respeito do financiamento das iniciativas de Acesso aberto: analisando as políticas de taxas de processamento de artigos e de financiamento público em periódicos brasileiros. **Comunicação & Informação**, Goiânia, v. 25, p. 631-642, out. 2022. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/ci/article/view/70326>. Acesso em: 16 fev. 2024. DOI: <https://doi.org/10.5216/ci.v25.70326>.

DIAS, C. G. S.; MENEZES, D. T. S. Mapeando a controvérsia da cobrança de taxas de processamento de artigos (Article Processing Charges - APC) por acesso aberto. **Bibliocanto**, Natal, v. 9, n. 2, p. 116-132, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/bibliocanto/article/view/33418>. Acesso em: 16 fev. 2024. DOI: <https://doi.org/10.21680/2447-7842.2023v9n2ID33418>.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. Barueri, SP: Atlas, 2023.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2023.

MEADOWS, A. J. **A comunicação científica**. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 1999.

MEYER, M.; PFAFFENBERGER, B.; BABER, R. **Nosso futuro e o computador**. 3. ed. São Paulo, SP: Bookman, 2000.

PEREIRA, V.; FURNIVAL, A. C. Revistas científicas em acesso aberto brasileira no DOAJ: modelos de negócios e sua sustentabilidade financeira. **Brazilian Journal of Information Science**, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 88-111, jan./mar. 2020. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7340416>. Acesso em: 16 fev.2024.

SANDES-GUIMARÃES, L. V. de; COSTA, S. M. de S. Brazilian scientific journals that use the Open Journal Systems (OJS): a quality analysis. **Journal of Information Systems and Technology Management**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 61–88, 2012. Disponível em: <https://www.tecsi.org/jistem/index.php/jistem/article/view/10.4301%252FS1807-17752012000100004/292>. Acesso em: 30 jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.4301/S1807-17752012000100004>

SILVA, M. V. P.; JORGE, V. A.; SILVA, W. M. C.; GRANDO, R. L.; FONSECA, F. L. Impacto da taxa de processamento de artigos em uma instituição de pesquisa em saúde: um estudo de caso da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE BIBLIOMETRIA E CIENTOMETRIA, 8., 2022, Maceió. **Anais [...]** Maceió: [s. n.], 2022. p. 10-17. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/53841>. Acesso em: 16 fev. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Gestão de informação de Ciência e Tecnologia  
Modalidade: Pecha Kucha



## **Ciência aberta contra a desinformação: da iniciativa resistente de uma ferramenta de timeline à estratégia informacional de referência para políticas públicas**

### **Ricardo Pimenta**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
Lattes: [0416440515458304](#) | Orcid: [0000-0002-1612-4126](#)  
[ricardo.pimenta@gmail.com](mailto:ricardo.pimenta@gmail.com)

### **Tainá Regly**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
Lattes: [5572586959935763](#) | Orcid [0000-0002-5127-7013](#)  
[taina.regly@gmail.com](mailto:taina.regly@gmail.com)

### **Hugo Belfort**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
Lattes: [2657773110852246](#) | Orcid [0000-0002-1047-8679](#)  
[hugobelfort@hotmail.com](mailto:hugobelfort@hotmail.com)

### **Anna Karla Silva**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
Lattes: [6350680440067678](#) | Orcid [0009-0009-0118-1820](#)  
[karlanna1206@gmail.com](mailto:karlanna1206@gmail.com)

## **RESUMO**

O enfrentamento da desinformação no Brasil é uma tarefa multifacetada, demandando ações coordenadas entre diferentes atores. O objetivo do estudo consiste em, a partir do emprego de uma ferramenta de código aberto de coleta e organização de dados, analisar como as narrativas de desinformação referentes ao processo eleitoral no Brasil em 2022 se relacionam entre si e identificar possíveis padrões desinformacionais presentes nas notícias analisadas, por vezes, desmentidas por agências de checagem. As agências monitoradas foram: Aos fatos; Agência Lupa; Comprova; E-farsas; Estadão Verifica; Boatos.org; Fato ou Fake e Uol Confere. Já a análise dos dados foi realizada por outra ferramenta código aberto: Voyant Tools. Esse sistema opera de maneira online para realizar análise de textos, apoiando a leitura e interpretação de corpus textuais. Os resultados obtidos demonstram que as fake news e demais registros desinformacionais atuam de maneira similar à mecânica “trend topics” de redes sociais. Onde a capilaridade e a dinâmica de desinformação nunca foram

uma legítima expressão cultural autêntica, mas sim um emprego, uma técnica, direcionada a neutralizar o então “oponente” de seus emissores. E nesse caso a bipolaridade narrativa da desinformação se revela marcante entre apenas dois candidatos: Bolsonaro e Lula.

**Palavras-chave:** plataforma aberta ; linha do tempo ; organização da informação ; código aberto.

## INTRODUÇÃO

É sabido que a questão da desinformação na sociedade contemporânea é hoje talvez um dos maiores desafios a serem enfrentados por parte não somente das entidades do executivo, mas igualmente do legislativo e judiciário. É bem verdade que a dimensão desses desafios ainda precisa considerar em muito os desdobramentos que a sociedade, a grosso modo, enfrenta em seu prisma cultural, subjetivo, mnemônico.

O conhecimento *lato sensu* está em xeque ao mesmo passo que a percepção de verdade e ciência se torna alvos de uma espécie de niilismo cultural que nada constrói a não ser espaço de dúvida e distopia.

As narrativas de desinformação se entrelaçam ao compartilhar padrões e associações entre termos que, muitas vezes, estão fundamentados em discursos de ódio, mentiras ou teorias conspiratórias. Por exemplo, uma pesquisa conduzida pela pesquisadora Danielle Monteiro, da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (ENSP) da Fiocruz, destacou uma série de fake news relacionadas à Covid-19, como a crença de que água fervida com alho poderia combater o vírus, apesar da falta de evidências científicas (Monteiro, 2020).

Os disseminadores de desinformação utilizam estratégias como o uso de palavras-chave e frases de impacto para influenciar determinados grupos, gerando emoções como suspeita e medo. Esses propagadores frequentemente buscam criar narrativas alternativas que contradigam as evidências apoiadas pelos fatos, fabricando eventos fictícios ou distorcendo informações. Fotos e vídeos podem ser manipulados para respaldar essas narrativas, sendo disseminados em plataformas de mídia social e alcançando um público muito além do esperado.

As causas subjacentes à desinformação são multifacetadas, abrangendo uma gama de interesses políticos, econômicos, ideológicos e de entretenimento. Jamieson (2017) e Sunstein (2007) exploram como esses interesses podem motivar a disseminação de informações falsas ou enganosas. A desinformação pode ter um impacto significativo na opinião pública, distorcendo o debate político e alimentando o medo e a desconfiança (Boyd, 2014). Somado a isso, a reputação de indivíduos e organizações também pode ser prejudicada (Sunstein, 2007).

Nesse cenário, a desinformação tem sido uma preocupação crescente, especialmente em períodos eleitorais no Brasil. Muitas vezes, candidatos e partidos políticos recorrem a táticas de desinformação para manipular a opinião pública e influenciar os resultados eleitorais. Essas estratégias podem incluir a disseminação de boatos sobre candidatos, a distorção de fatos e até mesmo a manipulação de imagens e vídeos para criar narrativas falsas (Ribeiro & Ortellado, 2018). A compreensão desses fenômenos é crucial para proteger a integridade dos processos democráticos e garantir eleições justas e transparentes.

O enfrentamento da desinformação no Brasil é uma tarefa multifacetada, demandando ações coordenadas entre diferentes atores. Assim, é de suma relevância que sejam empenhados esforços governamentais e regulatórios para mitigar a disseminação de

informações falsas. Além disso, Silva *et al.* (2021) ressalta a necessidade de programas de educação pública que promovam a alfabetização midiática e a competência crítica dos cidadãos. As plataformas de mídia social também desempenham um papel crucial nesse processo com ações referentes à identificação e remoção de conteúdo falso, por exemplo.

Considerando isso, o Laboratório em Rede de Humanidades Digitais (Larhud), vinculado ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), adotou uma abordagem da ciência aberta ao utilizar a ferramenta de código aberto Timeline JS<sup>1</sup>, desenvolvida pelo KnightLab da Northwestern University, EUA, como base para a criação de uma nova ferramenta denominada **Tempora**<sup>2</sup>. Este novo sistema representa um avanço significativo no campo da organização e análise de dados digitais. Além de oferecer uma visualização cronológica semelhante à sua predecessora norte-americana, o Tempora vai além, integrando recursos de arquivamento, catalogação e apresentação acessível de informações digitais. Seu principal objetivo é capacitar os pesquisadores a construir linhas do tempo temáticas e coleções, proporcionando uma compreensão mais profunda e contextualizada de narrativas, eventos históricos e fenômenos informacionais. Além disso, busca promover o acesso aberto ao conjunto de dados das linhas do tempo já construídas.

Inicialmente projetada para rastrear a cobertura midiática da COVID-19 no Brasil, a Tempora teve sua evolução para um projeto mais abrangente, reconhecendo a necessidade de um sistema que, ao mesmo tempo que viabilizasse a construção de visualizações de dados temporais, também possuísse os requisitos necessários para promover a coleta, curadoria e preservação desses mesmos dados. Essa evolução foi motivada pela compreensão da responsabilidade de garantir acesso amplo e reuso dos dados por outros pesquisadores e estudantes.

A plataforma não se limita a apenas apresentar registro de eventos cronologicamente; ela organiza uma variedade de tipos de dados, como texto, imagens, vídeos e postagens, em uma estrutura coesa. Seu sistema robusto, por trás da interface visual, gera conjuntos de dados que podem ser explorados pelos usuários. Além disso, oferece recursos de busca simples e avançada, permitindo que os usuários pesquisem termos específicos dentro do corpus de material arquivado, com a capacidade de restringir a busca temporalmente. Isso a torna uma ferramenta indispensável para estudiosos de diversas áreas, capacitando-os a desenvolver uma compreensão mais ampla e profunda dos eventos históricos e das narrativas que os acompanham, assim como permite um registro dinâmico de uma pesquisa de campo que concatena registros informacionais diversos e recuperáveis.

Assim, o objetivo consiste em analisar como as narrativas de desinformação referentes ao processo eleitoral no Brasil em 2022 se relacionam entre si e identificar possíveis padrões desinformativos presentes nas notícias analisadas e, por vezes, desmentidas por agências de checagem.

---

1 <https://timeline.knightlab.com/>

2 <https://timeline.ibict.br/>

Com o entendimento de que não caberia a nós a responsabilidade de julgar a veracidade das notícias, escolhemos realizar a coleta de dados a partir de registros provenientes de agências de checagem formalmente reconhecidas pelo Supremo Tribunal Federal (STF) e o Tribunal Superior Eleitoral (TSE) como confiáveis. As agências monitoradas foram: Aos fatos; Agência Lupa; Comprova; E-farsas; Estadão Verifica; Boatos.org; Fato ou Fake e Uol Confere. O acompanhamento do fluxo de publicações dessas agências permitiu a compreensão de nexos e questões que, transversalmente, estavam presentes nesses mesmos registros. Cabe apontar que o dataset foi obtido ao longo dos meses de agosto, setembro e outubro de 2022. Foi dentro deste período que ocorreu o período eleitoral para a presidência do Brasil, que se iniciou em 16 de agosto até 30 de outubro daquele ano. Durante esse intervalo de coleta, foram identificadas 1447 notícias produzidas por agências de checagem.

A análise dos dados foi realizada por uma outra ferramenta de código aberto chamada Voyant Tools<sup>3</sup>. Esse sistema opera de maneira online para realizar análise de textos, apoiando a leitura e interpretação de corpus textuais. Devido à limitação de palavras, a análise dos dados foi suprimida e a seguir são demonstrados os achados encontrados a partir da aplicação da metodologia previamente definida.

## **RESULTADOS**

Nossa análise revelou haver três momentos diferentes relativos à produção e propagação de informação durante o período eleitoral brasileiro de 2022. O primeiro momento aponta para registros audiovisuais presentes na mídia convencional, onde há uma clara guerra de narrativas, buscando desqualificar moralmente ambos os lados do espectro político, a saber: Jair Messias Bolsonaro — representante da extrema direita — e Luís Inácio Lula da Silva — representante da esquerda—, que eram os candidatos mais cotados à presidência do Brasil naquela altura.

Há sempre muitas checagens feitas semanalmente pelas agências monitoradas. Durante a segunda semana do período de que trata esta pesquisa, por exemplo, ao menos três agências de checagem diferentes cobriram o caso do vídeo que mostraria Monjardim criticando Haddad. Esse indicativo já aponta para uma grande capilaridade do que circulava naquele momento, de modo que três agências, entre oito das quais foram monitoradas, estivessem explorando a mesma pauta.

Os resultados obtidos através da análise dos dados oriundos da ferramenta Tempora realizada com Voyant Tools, demonstram que as fake news e demais registros desinformativos atuam na mesma mecânica da “trend topics” de redes sociais. O “termômetro” é a capilaridade do registro desinformativo na mídia convencional e sua replicação nos aplicativos de mensagens instantâneas e outras mídias sociais. Com efeito, essa dinâmica também ocorre

---

3 <https://voyant-tools.org/>

em seu reverso. O que “viraliza” nas redes acaba sendo noticiado na mídia e, assim, é mais replicado ainda nas redes sociais originais. Há um fenômeno de retroalimentação da informação quando se trata das fake news e de outros meios de desinformação.

Neste caso não é diferente. Os dados analisados detêm uma especificidade quanto à temática da desinformação. Não são registros obtidos de redes ou aplicativos de mensagens de fake news ou de outras temáticas que compõem o rol da desinformação atual que acomete nossa sociedade da informação. São registros de agências de checagem que selecionam fake news e demais registros maliciosos para então apresentarem uma explicação para os pontos que não condizem, portanto, com o fato verídico ou com a realidade de forma geral. Dessa maneira eles classificam aquela informação.

Esta análise revela que a dinâmica de desinformação nunca foi uma legítima expressão cultural autêntica, mas sim um emprego, uma técnica, direcionada a neutralizar o oponente. E nesse caso o posto de oponente pertencia a apenas dois candidatos: Bolsonaro e Lula. Esses achados, por sua vez, contribuem para os estudos sobre desinformação nas mais diversas áreas do conhecimento e atestam a hipótese estabelecida.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo realizamos uma análise preliminar com o objetivo de identificar os principais temas explorados pelas narrativas de desinformação durante o processo eleitoral no Brasil em 2022. Nossa análise revelou existir uma dinâmica complexa envolvendo as notícias exploradas pela rede de desinformação. O objetivo desta rede de desinformação vai além de influenciar a opinião pública, já que atua no sentido de neutralizar oponentes políticos. A disputa entre candidatos como Bolsonaro e Lula é destacada como um terreno fértil para a disseminação de narrativas falsas, alimentando uma competição onde os fatos são sacrificados em prol de agendas partidárias. Nossos achados ressaltam a importância de um esforço conjunto que envolva educação, regulação do uso de redes sociais e conscientização pública no enfrentamento deste desafio. A construção de competências críticas em informação se torna urgente, visando fortalecer a resiliência da sociedade diante das tentativas de manipulação e garantindo a integridade dos processos democráticos.

## REFERÊNCIAS

BOYD, Danah. **It's Complicated**: the social lives of networked teens. New Haven: Yale University Press, 2014.

JAMIESON, Kathleen Hall. **Cyberwar**: how Russian hackers and trolls helped elect a president. Inglaterra: Oxford University Press, 2018. Disponível em: <https://books.google.com/books?hl=pt-BR&lr=&id=S2DxDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Kathleen+Hall+Jamieson.+Cyberwar:+How+Russian+Hackers+and+Trolls+Helped+Elect+a+President.+Oxford+University+Press,+2018.&ots=FTfbzDxsmW&sig=Gt7qBKeQeKPISidSoUPyRSm2Uk#v=onepage&q=Kathleen%20Hall%20Jamieson.%20Cyberwar%3A%20How%20Russian%20Hackers%20and%20Trolls%20Helped%20Elect%20a%20President.%20Oxford%20University%20Press%2C%202018.&f=false>. Acesso em: 10 abr. 2024.

MONTEIRO, Danielle. 10 fake News que você precisa conhecer sobre a covid-19. **Fiocruz**. Rio de Janeiro 1 abr. 2020. Disponível em: <https://informe.ensp.fiocruz.br/noticias/48548>. Acesso em: 8 abr. 2024.

RIBEIRO, Márcio Moretto; ORTELLADO, Pablo. O que são e como lidar com as notícias falsas. **SUR – Revista Internacional de Direitos Humanos**, São Paulo, n. 27, p. 201, 2018. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5549208/course/section/6028801/RIBEIRO%20%20ORTELLADO.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SILVA, Rosa Aparecida et al. Experiência em Educação Midiática e Informacional para uma comunicação ambientalmente adequada. In: GEVEHR, D. L. (org.). **Temas da diversidade**: experiências e práticas de pesquisa. São Paulo: Editora Científica Digital, 2021. v. 2. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/210203379.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2024.

SUNSTEIN, Cass Robert. **Republic.com 2.0**. New Jersey: Princeton University Press, 2007.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Gestão de informação de Ciência e Tecnologia  
Modalidade: Pecha Kucha



## **Núcleo de Dados de Pesquisa: um modelo de governança para a iniciativa de rede brasileira de repositórios institucionais de dados de pesquisa**

### **Bianca Amaro**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Lattes: [1445782939373313](#) | Orcid: [0000-0002-4703-8992](#)  
[bianca@ibict.br](mailto:bianca@ibict.br)

### **Carolina Howard Felicissimo**

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)  
Rio de Janeiro, Brasil  
Lattes: [9285740086584040](#) | Orcid: [0000-0001-5065-2689](#)  
[carolina.felicissimo@rnp.br](mailto:carolina.felicissimo@rnp.br)

### **Dileine Amaral da Cunha**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Lattes: [4055184960883410](#) | Orcid: [0000-0002-6682-6492](#)  
[dileine.cunha@cnpq.br](mailto:dileine.cunha@cnpq.br)

### **Leandro Neumann Ciuffo**

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)  
Rio de Janeiro, Brasil  
Lattes: [0951542162499636](#) | Orcid: [0000-0002-9747-2279](#)  
[leandro.ciuffo@rnp.br](mailto:leandro.ciuffo@rnp.br)

### **Marcel Garcia de Souza**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Lattes: [9517728665816047](#) | Orcid: [0000-0003-2255-199X](#)  
[marcelsouza@ibict.br](mailto:marcelsouza@ibict.br)

### **Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Lattes: [9453481318889500](#) | Orcid: [0000-0003-3635-9384](#)  
[washingtonsegundo@ibict.br](mailto:washingtonsegundo@ibict.br)

## **RESUMO**

Este trabalho apresenta um modelo de governança a ser experimentado para a alavancagem da iniciativa da rede brasileira de repositórios institucionais de dados de pesquisa. Tal iniciativa vem sendo construída, desde 2017, justificada por um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) celebrado entre a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) e o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) na promoção de ações para a Ciência Aberta no Brasil. Propõe-se um Núcleo de Dados de Pesquisa (NDP), a ser inserido na já consolidada Rede Brasileira de Repositórios Digitais (RBRD), liderada pelo IBICT. O NDP irá coordenar ações regionais para abertura de dados de pesquisa em repositórios institucionais, através de um Comitê Gestor, formado pelas cinco coordenações regionais, além do IBICT, RNP e CNPq, e por um coordenador nacional. O modelo de governança a ser experimentado é um dos resultados esperados do primeiro aditivo, assinado em 2023 e com vigência até o primeiro semestre de 2024, do ACT entre o IBICT, RNP e CNPq em suporte às práticas de Ciência Aberta no Brasil.

**Palavras-chave:** repositórios institucionais de dados de pesquisa

## INTRODUÇÃO

A Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP) em parceria com o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) vem atuando, em conjunto, em ações de pesquisa e desenvolvimento (P&D) para a promoção da Ciência Aberta no Brasil, justificada por um Acordo de Cooperação Técnica (ACT)<sup>1</sup>, celebrado em 2017. Em 2021, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) insere-se na parceria da RNP e IBICT por meio de um novo ACT<sup>2</sup> com o intuito de fortalecimento de seu recém-criado Consórcio Nacional para Ciência Aberta (CoNCienciA)<sup>3</sup>.

O CoNCienciA representa um notável impulso à prática de Ciência Aberta no Brasil e mostra o alinhamento do CNPq e dos demais membros fundadores do consórcio, Ibict, FIOCRUZ<sup>4</sup>, EMBRAPA<sup>5</sup> e CBPF<sup>6</sup>, com as práticas internacionais de colaboração científica e democratização da ciência. Seu principal objetivo é incentivar repositórios abertos de dados de pesquisa por meio da atribuição de identificadores perenes, com aceitação e visibilidade internacional a conjuntos de dados (*datasets*, em inglês). Fomenta iniciativas para a divulgação e desenvolvimento de práticas de Ciência Aberta no Brasil, provendo maior economicidade na atribuição de DOIs (*Digital Object Identifiers*)<sup>7</sup>, através de um modelo de consórcio do DataCite<sup>8</sup>.

Hoje, o CoNCienciA cresce tanto com novas instituições aderindo ao consórcio, com seus respectivos repositórios de dados de pesquisa, quanto com crescentes atribuições de DOIs dos repositórios já participantes. Urge a necessidade de um modelo de governança, o qual apresente critérios claros para inserção e permanência institucional no consórcio, assim como capacitação para ganho de maturidade institucional na abertura de dados de pesquisa.

Em 2023, foi lançada uma trilha de capacitação no tema Ciência Aberta<sup>9</sup> como uma iniciativa resultante da parceria entre o Ibict e a Escola Superior de Redes (ESR) da RNP, para a promoção do movimento da Ciência Aberta no Brasil. A trilha propõe capacitação e treinamento para profissionais envolvidos com todo o ciclo de vida de dados oriundos de pesquisa científica, de modo a disseminar conhecimentos básicos sobre o tema e incentivar as práticas de Ciência Aberta. Os cursos tangenciam o desenvolvimento de conhecimento e infraestruturas necessárias para sustentar Ciência Aberta por meio da abertura de dados

1 INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Extrato de Acordo de Cooperação Técnica nº 2/2017 entre Ibict e RNP. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, ano 154, n. 234, p. 19, 7 dez. 2017.

2 SEI/CNPq 1078579. ACT entre CNPq, IBICT e RNP. Assinado em julho de 2021. A autenticidade do documento pode ser conferida no site <http://sei.cnpq.br/verifica.html>, informando o código verificador 1078579 e o código CRC CC54FE25. Acesso em: 27 fev. 2024.

3 CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Consórcio Nacional para Ciência Aberta. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/parcerias/cooperacao-internacional/consorcio-nacional-para-ciencia-aberta>. Acesso em: 1 mar. 2024.

4 FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Fiocruz. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/>. Acesso em: 1 mar. 2024.

5 EMPRESA BRASILEIRA DE AGROPECUÁRIA. Embrapa. Disponível em: <https://www.embrapa.br/>. Acesso em: 1 mar. 2024.

6 CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS. CBPF. Disponível em: <https://www.gov.br/cbpf/pt-br>. Acesso em: 1 mar. 2024.

7 DATACITE. Criar DOIs. Disponível em: <https://datacite.org/create-dois/>. Acesso em: 26 fev. 2024.

8 DATACITE. Torne-se um membro. Disponível em: <https://datacite.org/become-a-member/>. Acesso em: 26 fev. 2024.

9 ESCOLA SUPERIOR DE REDES. Formação de Ciência Aberta da Escola Superior de Redes da RNP em parceria com o IBICT. Disponível em: [https://esr.rnp.br/cursos/?\\_formacao\\_cursos=ciencia-aberta](https://esr.rnp.br/cursos/?_formacao_cursos=ciencia-aberta). Acesso em: 28 fev. 2024.

de pesquisa e publicações correlatas em repositórios institucionais. O *software* Dataverse<sup>10</sup>, de código aberto da Universidade de *Harvard*, é o software utilizado na capacitação para implantar repositórios de dados de pesquisa.

A frente de ações para capacitação na abertura de dados de pesquisa em repositórios institucionais é um dos resultados esperados do ACT celebrado entre o IBICT, RNP e CNPq. A outra frente de ação é a experimentação de um modelo de governança que suporte de forma sustentável e escalável redes colaborativas. Redes colaborativas referem-se a um tipo de rede em que indivíduos ou organizações se reúnem para trabalhar em direção a uma meta ou objetivo comum. Essas redes podem ser físicas ou virtuais e podem ser formadas por indivíduos, grupos ou organizações de diferentes setores. As redes colaborativas podem ser usadas para compartilhar recursos, conhecimento e experiência e para cocriar soluções para problemas complexos. Elas podem assumir várias formas, como parcerias, consórcios, comunidades de prática e redes de pares. As redes pressupõem o trabalho participativo e colaborativo, visto que, são estruturas flexíveis, interconectadas e dinâmicas (Mendes, 2009).

## Núcleo de Dados de Pesquisa

Em (Lopes *et al.*, 2023), apresenta-se um modelo de redes colaborativas, caracterizado pela rede brasileira de repositórios institucionais de dados de pesquisa, que vem sendo capitaneado pela liderança da RNP, IBICT e CNPq. Ações de transferência de conhecimento são pontuadas de forma a explicitar a implementação por seus membros de melhores práticas para a criação da rede. No trabalho, pontua-se a necessidade de um modelo de governança que oriente gestores e partícipes sobre o funcionamento esperado da rede.

Após alguns anos na liderança acadêmica de ações de transferência do conhecimento na rede brasileira de repositórios institucionais de dados de pesquisa, o Grupo de Trabalho Rede de Dados de Pesquisa (GT-RDP), selecionado por meio de um edital<sup>11</sup> lançado pela RNP em 2017 e constituído por professores e bolsistas do Centro de Documentação e Acervo Digital de Pesquisa (CEDAP), da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), concebeu um modelo de governança para a rede. Tal modelo é apresentado, em linhas gerais, nesse artigo, além de como planeja-se experimentá-lo na já consolidada Rede Brasileira de Repositórios Digitais (RBRD) (Sousa *et al.*, 2023). A RBRD tem a liderança do IbiCT e opera de maneira coordenada nas cinco regiões do país, por meio de cinco sub-redes, a saber: Centro-Oeste, Nordeste, Norte, Sul e Sudeste. As sub-redes são independentes entre si, com autonomia para definir o seu regimento interno e também quais ações realizar em prol da disseminação dos preceitos da Ciência Aberta naquela região, corroborando na prática com o conceito de rede de Castells (1999).

A RBRD tem como prática a realização de uma reunião anual, normalmente, logo após o último dia da Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA). Em 2023, essa reunião

10 DATAVERSE PROJECT. The Dataverse Project. Disponível em: <https://dataverse.org/>. Acesso em 28 fev. 2024.

11 REDE NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA. Edital Chamada para Grupo de Trabalho em Acesso Aberto a Dados de Pesquisa - GT-AADP. 2017. Disponível em: <https://www.rnp.br/inovacao/editais/chamada-acesso-aberto-dados-pesquisa>. Acesso em: 28 fev. 2024.

aconteceu no dia seguinte ao final da realização da 14<sup>a</sup> ConfOA<sup>12</sup>, realizada na cidade de Natal (RN), Brasil. Nessa data foi decidido pela RBRD que a iniciativa de rede brasileira de repositórios institucionais de dados de pesquisa deveria ser inserida na RBRD como um Núcleo de Dados de Pesquisa (NDP). Esse artigo desdobra tal decisão da RBRD para a constituição do NDP, a partir da apresentação de uma proposta conceitual concebida pelo GT-RDP e de sua adaptação para a realidade da RBRD, após alinhamentos estratégicos apontados por lideranças do IBICT, RNP e CNPq.

Planeja-se experimentar um modelo de governança, ao longo do ano de 2024, onde o NDP irá coordenar ações regionais para abertura de dados de pesquisa em repositórios institucionais, por meio de um Comitê Gestor, formado pelas cinco coordenações regionais, além do Ibict, RNP e CNPq, e por um coordenador nacional do NDP. Esse coordenador nacional irá acompanhar as atividades em cada uma das sub-redes regionais, que deverão propor um plano de trabalho adequado à maturidade das instituições de sua região perante o desafio do acesso aberto a dados de pesquisa. Cada sub-rede poderá contar com o auxílio de um bolsista para desempenhar as ações esperadas. Tanto o coordenador nacional quanto os bolsistas regionais terão seus perfis de atuação definidos pela RBRD. Como sempre acontece na RBRD, as decisões serão coletivas e consensuais.

Caberá ao coordenador nacional orientar e supervisionar as ações dos bolsistas regionais, bem como reportar o andamento das atividades em reuniões da RBRD.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Espera-se com esta ação, o estabelecimento da rede brasileira de repositórios institucionais de dados de pesquisa, iniciativa que vem sendo desenhada desde 2017 no escopo de um ACT entre o Ibict, a RNP e o CNPq. Tal rede se materializará na forma de uma nova rede colaborativa, a ser ancorada na já consolidada RBRD.

---

12 14<sup>a</sup> CONFERÊNCIA LUSÓFONA DE CIÊNCIA ABERTA (ConfOA). Notícias. Disponível em: <https://confoa.rcaap.pt/2023/>. Acesso em: 26 fev. 2024.

## **REFERÊNCIAS**

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

LOPES, A. J. et al. Um modelo de redes colaborativas representado na iniciativa de rede brasileira de repositórios institucionais de dados de pesquisa. **BiblioCanto**, [s. l.], v. 9, n. 2, p. 1–15, 2023. DOI: 10.21680/2447-7842.2023v9n2ID33659. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/bibliocanto/article/view/33659>. Acesso em: 26 fev. 2024.

MENDES, L. A. L. Redes de colaboração: o poder da colaboração em massa. **Revista Dom**, [s. l.], , n. 7, p. 94-105, 2009. Disponível em: <https://www.fdc.org.br/conhecimento/publicacoes/artigo-19256>. Acesso em: 26 fev. 2024.

SOUSA, J. et al. **Uma rede de colaboração para os repositórios digitais brasileiros**. BiblioCanto, [s. l.], v. 9, n. 2, p. 17–22, 2023. DOI: 10.21680/2447-7842.2023v9n2ID33823. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/bibliocanto/article/view/33823>. Acesso em: 26 fev. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Modalidade: Pecha Kucha

## **A contribuição do acesso aberto para o desenvolvimento tecnológico na Amazônia: uma análise a partir da fibra curauá (*Ananas erectifolius*)**



**Angela Emi Yanai**  
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)  
Manaus, Amazonas, Brasil  
Orcid: [0000-0001-8691-8784](https://orcid.org/0000-0001-8691-8784)  
[angela\\_yanai@ufam.edu.br](mailto:angela_yanai@ufam.edu.br)

**Célia Regina Simonetti Barbalho**  
Universidade Federal do Amazonas (UFAM)  
Manaus, Amazonas, Brasil  
Orcid: [0000-0002-4657-9156](https://orcid.org/0000-0002-4657-9156)  
[celia.simonetti@gmail.com](mailto:celia.simonetti@gmail.com)

**Mateus Rebouças Nascimento**  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)  
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil  
Orcid: [0000-0001-9211-327X](https://orcid.org/0000-0001-9211-327X)  
[maateusreboucas@gmail.com](mailto:maateusreboucas@gmail.com)

**Sammy Aquino Pereira**  
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)  
Manaus, Amazonas, Brasil  
Orcid: [0000-0002-2535-4783](https://orcid.org/0000-0002-2535-4783)  
[sammy.aquino@gmail.com](mailto:sammy.aquino@gmail.com)

### **RESUMO**

Examina as citações em acesso aberto em patentes para a espécie Curauá (*Ananas erectifolius*). A metodologia apresenta uma análise a partir de dados extraídos da base Lens. Os resultados apontam que as publicações em acesso aberto sobre o tema estão categorizadas nas cores verde e ouro, compreendendo que essas vertentes possibilitam a disponibilização do artigo de forma gratuita e sem restrição. Conclui-se que o conhecimento científico em acesso aberto pode contribuir para o estreitamento da relação entre os atores que compõem o ecossistema de conhecimento científico e o de inovação, fomentando o desenvolvimento da região.

**Palavras-chave:** acesso aberto; fibra curauá; desenvolvimento tecnológico; Amazônia.

## INTRODUÇÃO

Uma patente é um documento legal que reconhece uma invenção como propriedade intelectual de seu inventor/titular, sendo considerada uma das principais fontes de informação tecnológica. Tendo em vista que um dos requisitos para sua proteção é a suficiência descritiva, é necessário detalhar de forma clara e suficiente o objeto, para que um especialista no assunto possa reproduzi-la, de modo a alcançar o efeito técnico desejado (Brasil, 1996). Isso significa que os documentos de patentes são fontes valiosas de conhecimento para empreendedores e pesquisadores realizarem o que é denominado de prospecção tecnológica.

Dentre os elementos necessários para se constituir um pedido de patente, está a redação do relatório descritivo, no qual o emprego de estudos no campo científico se coloca como fundamental, por ser necessário indicar o estado da técnica em relação ao objeto de pedido de proteção, os problemas técnicos da tecnologia que se pretende proteger, as barreiras existentes, os precedentes em C,T&I que amparam a inovação. (OCDE, 2009).

Autores como Jaffe e Rassenfosse (2017), Velayos-Ortega e López-Carreño (2023), Probst *et al.* (2023), dentre outros, apontam que o que torna as citações de estudos científicos potencialmente úteis para as patentes é que elas transmitem informações sobre a natureza cumulativa do processo de pesquisa, bem como são elementos fundamentais para avaliar a transferência da ciência para a tecnologia, uma vez que a literatura científica citada nas patentes é um indicador chave no estudo da sinergia entre ciência e tecnologia, potencializando investigações em múltiplas áreas do conhecimento.

Os estudos de análise de citações de patentes iniciaram em 1980, por meio das pesquisas preambulares de Carpenter ou Narín (Velayos-Ortega e López-Carreño, 2023) e implicam na compreensão de como os pedidos são cotejados com o peso combinado da literatura científica, de outros materiais e de documentos de patentes existentes que constituem a técnica anterior. O estado da técnica limita o escopo do que pode ser reivindicado por novos requerentes e é registrado em citações de patentes. Ao examinar com maior ênfase esta questão, as autoras afirmam ainda que:

[...] os indicadores que medem essas citações científicas em patentes são importantes porque fornecem informações valiosas sobre as fontes utilizadas para o desenvolvimento de uma tecnologia. Com a aplicação destes indicadores é possível saber quais são os países, autores ou instituições mais influentes para uma tecnologia, o grau de dependência científica de um setor tecnológico ou o tempo de aplicação industrial de uma investigação científica. Além disso, por meio da análise dessas citações é possível conhecer o perfil “tecnológico” de um autor ou de um periódico pela quantidade de vezes que ele é citado em patentes (Velayos-Ortega; López-Carreño, 2023, p.1).

De fato, como exposto, as citações de patentes são um elemento importante para pesquisas em áreas como a economia, cientometria e estudos de inovação, pois auxiliam a dimensionar a relação entre a pesquisa científica e a atividade inovadora refletida no

sistema de patentes. Considerando a relevância da difusão do conhecimento científico como um elemento precípua para intermediar o fortalecimento da tecnologia e, por consequência oferecer melhorias às condições de vida da sociedade, é fundamental compreender o efeito do acesso às revistas no desenvolvimento tecnológico e, em especial, do acesso aberto (AA) ao conhecimento científico para o fomento e incremento da inovação.

Ao examinar o impacto do AA nos processos inovativos a partir do entendimento de que a investigação científica é valiosa para o setor industrial, particularmente para aqueles intensos em tecnologias e que são muito inovadores, Bryan e Ozcan (2021) apontam que a difusão desses artigos ocorre principalmente pelas revistas científicas, o que pode ser um limitante de acesso aos resultados por parte dos inventores, se as revistas não possuírem mandato de AA. Os estudos realizados pelos autores demonstram que há um aumento de 12 a 27% dos artigos financiados pelo National Institutes of Health (NIH) nas patentes, desde que a agência, em 2008, determinou a disponibilidade *online* gratuita de pesquisas biomédicas por ela financiadas.

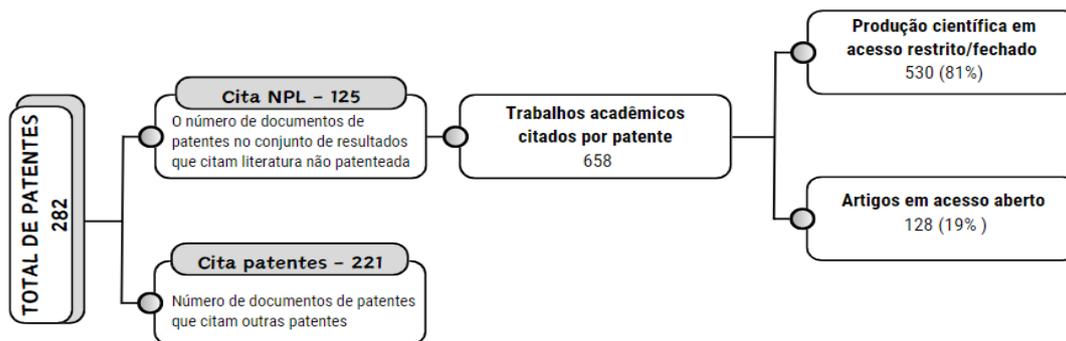
Diante o quadro exposto, indagou-se: qual a contribuição do acesso aberto às publicações científicas na bioinovação, sobretudo para espécies existentes na Amazônia, visando compreender como o conhecimento científico corrobora para influenciar as invenções patenteadas? E quanto deste conhecimento científico está disponível em acesso aberto?

Deste modo, o objetivo deste estudo foi examinar o nível de inserção de citações em patentes em acesso aberto para a espécie Curauá (*Ananas erectifolius* L.B.Sm), uma bromélia amazônica cuja fibra é extraída de suas folhas permitindo composições para diversos usos na indústria, como na substituição para fibra de vidro, com produtos diversificados como compósito de vigas resistentes a terremotos, devido à baixa densidade e alta resistência mecânica (Zukowski; Silva; Toledo Filho, 2018).

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Na perspectiva metodológica, os dados da pesquisa foram extraídos da base Lens, disponível em acesso aberto, contendo informações relacionadas a patentes. Utilizou-se o termo “Curauá” na busca realizada em março de 2024, resultando em 282 documentos de patentes que, filtrados por documentos que citam *non-patent literature* (NPL), ou seja, literatura não patentada (125) e por trabalhos acadêmicos citados por patente, totalizaram 658 documentos para análise (**FIGURA 1**).

**FIGURA 1** – Resultados obtidos na base Lens para análise.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Desta forma, o universo da pesquisa foi dimensionado no total de 282 documentos de patentes, 125 citam algum tipo de produção científica (artigos, livros, capítulos de livros, relatórios, etc.), o que corresponde a 44,3% do total de patentes relacionadas ao Curauá para composição de análise. Para geração dos gráficos da pesquisa, foram utilizados os recursos de visualização de dados da base, focando nos dados que correspondem às vertentes de acesso aberto.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

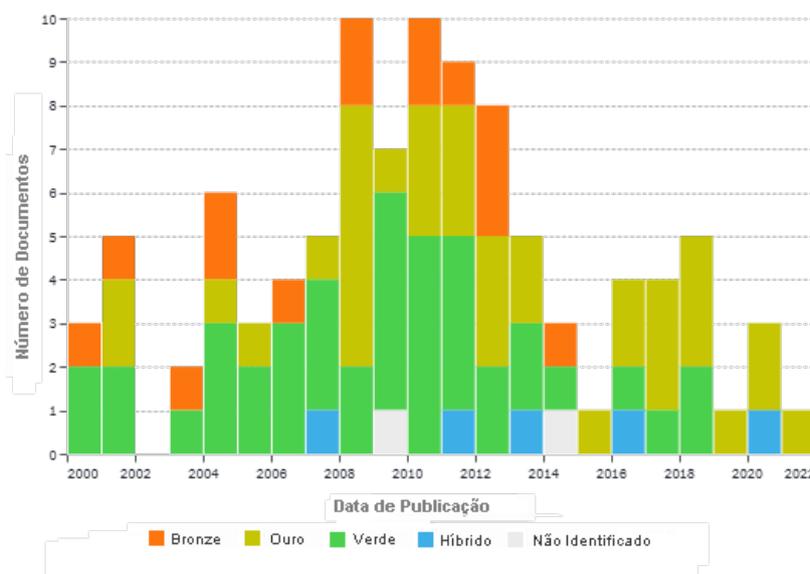
No que se refere à literatura científica citada nos documentos de patentes, foi possível verificar que ela é composta por 81% (530) em acesso restrito e 19% (128) em acesso aberto. A predominância da literatura científica disponibilizada de modo restrito ou fechado, pode estar vinculada à presença de pessoas jurídicas como titulares, caracterizado por empresas de grande porte como a Lubrizol Advanced Materials, assim como, titulares do âmbito acadêmico e de pesquisa que comumente possuem acesso a periódicos por assinatura, como a Universidade de Michigan e a Universidade de Cornell.

A produção científica em acesso aberto pode ser dividida em categorias de cores, que representam as vias pelas quais o autor disponibiliza seu trabalho. Tem-se no **GRÁFICO 1** a literatura científica presente nas patentes de Curauá distribuídas ao longo do tempo e por cor, sendo estas:

- Verde (45%) - Possibilita que o autor disponibilize uma versão do artigo de forma gratuita no repositório digital, mesmo que o artigo original esteja em acesso fechado na editora ou periódico;
- Ouro (32%) - O artigo está disponível em uma revista de acesso aberto, sem qualquer restrição para sua obtenção;
- Bronze (17%) - Permite a leitura gratuita na página do editor, mas sem uma licença claramente identificável, podendo não ser totalmente em acesso aberto;

- Híbrido (3,9%) - Diz respeito aos periódicos que disponibilizam uma combinação de artigos em acesso aberto, normalmente mediante pagamento de uma taxa de publicação pelos autores, e acesso restrito, na qual o leitor deve realizar o pagamento para ter acesso ou ter assinatura.

**GRÁFICO 1 –** Panorama temporal de cores do AA da produção encontrada em patentes da fibra curauá.



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Nota-se a predominância das publicações em AA verde e ouro, sobretudo a partir de 2000, embora os primeiros artigos sejam de 1979. Os países com mais publicações, neste contexto, são os Estados Unidos, Japão e China. Destacam-se entre as instituições, principalmente as da área da educação (77%), como a Georgia Institute of Technology (21) e do governamental (9,6%), como a Spanish National Research Council (11). As editoras com o maior número de publicações em AA via verde são: Elsevier (10), Springer (7), Royal Society of Chemistry (5).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo exposto, pode-se inferir que a produção científica citada nos documentos de patentes é principalmente formada por literatura em acesso restrito ou fechada, o que pode estar relacionado à facilidade dos titulares em consultá-la, uma vez que estão integrados a ambientes de inovação tecnológica fomentados por instituições de grande porte, o que não seria possível para titulares de empresas de pequeno e médio porte sem a colaboração de universidades e instituições de pesquisa. Todavia, é possível verificar o aumento da citação da literatura científica em acesso aberto, sobretudo verde e ouro, nas patentes analisadas, especialmente para os depósitos mais recentes (2018 a 2022). Este dado reflete o avanço

estratégico que o acesso aberto tem vivenciado atingindo em 2020, 4% da produção mundial especialmente em função da União Europeia de publicar de forma livre e gratuita todos os artigos produzidos por seus estados-membros.

Verifica-se que embora as patentes que citam a literatura científica em acesso aberto ainda não sejam predominantes neste estudo, este cenário pode mudar em pesquisas futuras tendo em vista o crescimento do AA, sendo interessante realizar novas investigações com um grupo maior de patentes que tratam de espécies amazônicas, analisando o impacto e a influência dessa disponibilização para o cenário mapeado, além de publicizar o conhecimento em torno do ecossistema de conhecimentos característicos que permeia a região.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. **Lei nº 9.279, 14 de maio de 1996**. Regula direitos e obrigações relativos à propriedade intelectual. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 maio 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9279.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm). Acesso em: 05 ago. 2024.

BRYAN, Kevin A.; OZCAN, Yasin. The impact of open access mandates on invention. **The Review of Economics and Statistics**, v. 103, n. 5, p. 954-967, 2021. DOI: [http://dx.doi.org/10.1162/rest\\_a\\_00926](http://dx.doi.org/10.1162/rest_a_00926).

JAFFE, Adam B.; RASSENFOSSE, Gaétan. de. Patent citation data in social science research: overview and best practices. **Journal of The Association For Information Science and Technology**, v. 68, n. 6, p. 1360-1374, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/asi.23731>.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OCDE). The use and analysis of citations in patents. **Oecd Patent Statistics Manual**, p. 105-123, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264056442-en>.

PROBST, Benedict; LOHMANN, Paul M.; KONTOLEON, Andreas; ANADÓN, Laura Díaz. The impact of open access mandates on scientific research and technological development in the U.S. **Iscience**, v. 26, n. 10, p. 107740, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.isci.2023.107740>.

VELAYOS-ORTEGA, G.; LÓPEZ-CARREÑO, R. Indicators for measuring the impact of scientific citations in patents. **World Patent Information**, v. 72, p. 102171, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2023.102171>.

ZUKOWSKI, B.; SILVA, F. de; TOLEDO FILHO, R. D. Design of strain hardening cement-based composites with alkali treated natural curauá fiber. **Cement and Concrete Composites**, v. 89, p. 150-159, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cemconcomp.2018.03.006>.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Gestão de informação de Ciência e Tecnologia  
Modalidade: Pecha Kucha



## **A ciência aberta e aplicação dos princípios fair em políticas públicas: promovendo a inclusão digital e equidade de acesso a dados para portadores de baixa visão e necessidades especiais**

### ***Open science and the application of fair principles in public policies: promoting digital inclusion and equity of data access for people with low vision and special needs***

**Nilson Barbosa de Oliveira**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro UFRRJ IM/PPGIHD.

Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil

Lattes: [9478532489748499](https://lattes.cnpq.br/9478532489748499) | Orcid: [0009-0004-1261-6846](https://orcid.org/0009-0004-1261-6846)

[nilolive@gmail.com](mailto:nilolive@gmail.com)

#### **RESUMO**

Este estudo investiga o papel significativo da ciência aberta e dos princípios de encontrabilidade, acessibilidade, interoperabilidade e reutilização de dados na promoção da inclusão digital em políticas públicas, com foco na melhoria da acessibilidade para indivíduos com baixa visão e necessidades especiais. O objetivo é identificar melhores práticas, desafios e recomendações que possam fortalecer a implementação desses princípios em iniciativas de inclusão digital. A pesquisa inclui uma análise de recursos digitais, iniciativas em políticas públicas existentes e uma revisão da literatura sobre inclusão digital. Os resultados oferecem *insights* valiosos para formuladores de políticas, pesquisadores e profissionais interessados em aprimorar a inclusão digital, com metas para tornar a sociedade mais equitativa e inclusiva.

**Palavras-chave:** ciência aberta; princípios FAIR; inclusão digital.

## **INTRODUÇÃO**

Para promover a inclusão digital, é essencial considerar interfaces acessíveis, tecnologias inovadoras e políticas públicas inclusivas. Santos *et al.* (2015) destacam a importância da Interação Humano-Computador (IHC), com estratégias de adaptação de interfaces, como alto contraste e redimensionamento de texto, para garantir o acesso equitativo. Silva *et al.* (2017) apontam que tecnologias como reconhecimento facial e de íris oferecem métodos seguros de autenticação, reduzindo barreiras para usuários com deficiências visuais. Costa (2006) argumenta que a inclusão digital deve ir além da acessibilidade técnica, incorporando políticas públicas inclusivas desenvolvidas em colaboração com pessoas com deficiências visuais. Sayão (2016) destaca a importância dos repositórios digitais de dados de pesquisa, reforçando a necessidade de acessibilidade e políticas inclusivas.

No contexto de repositórios de dados abertos e interoperáveis, a qualidade e padronização dos metadados são essenciais, conforme salientado por Kinding e Strecker (2022), para facilitar o acesso à informação. Fortaleza *et al.* (2022) enfatizam a colaboração entre governos, instituições de pesquisa e organizações civis na formulação de políticas públicas que promovam o acesso aberto e a interoperabilidade dos dados. Silva e Santana (2018) e Barboza *et al.* (2021) também ressaltam que a qualidade dos metadados e a colaboração entre entidades são vitais para a eficácia dessas iniciativas e para a inclusão digital nas políticas de inteligência artificial.

## **DESENVOLVIMENTO**

O avanço da inclusão digital para indivíduos com deficiências visuais e necessidades especiais, facilitado pela implementação de políticas públicas, tecnologias emergentes como inteligência artificial e biometria, bem como pelos princípios FAIR, ciência aberta e governança aberta, constitui uma área essencial de foco.

### **O problema**

A questão norteadora desta pesquisa é: Como práticas e tecnologias emergentes podem promover a inclusão digital para indivíduos com deficiência visual, considerando os obstáculos, dificuldades e as considerações éticas? Este tema requer análise acadêmica minuciosa para entender os efeitos dessas práticas e tecnologias na inclusão digital. É necessário avaliar os obstáculos e dificuldades, juntamente com as considerações éticas no uso de tecnologias emergentes. A integração desses elementos exige uma abordagem acadêmica rigorosa para desenvolver soluções eficazes para a inclusão digital.

## Avanços tecnológicos para acessibilidade e inclusão digital.

Zewe (2024) destaca o software *Umwelt*, que melhora a acessibilidade de dados para pessoas com baixa visão, permitindo interações autônomas por meio de visualização, descrição textual e sonificação. O Umwelt supera as limitações das ferramentas tradicionais, promovendo inclusão e facilitando a colaboração entre indivíduos com diferentes habilidades sensoriais.

Integrar práticas de inclusão digital, ciência aberta e princípios FAIR nas políticas públicas é fundamental para uma sociedade mais equitativa. A abordagem da OGP, focada em transparência, participação cidadã e colaboração público-privada, promove a governança aberta dos recursos digitais, garantindo acesso equitativo e participação ativa nas políticas públicas. A combinação dessas práticas cria um ambiente digital inclusivo e colaborativo, como destacado por Costa (2006).

Para implementar efetivamente essas políticas, é essencial a colaboração entre governos, instituições de pesquisa, a comunidade de dados abertos e especialistas em big data (Silva *et al.*, 2020). Investimentos em alfabetização digital e infraestrutura são cruciais para capacitar os cidadãos a utilizar plenamente os recursos digitais. Programas educacionais desempenham um papel vital na promoção da inclusão digital e na redução da divisão digital entre grupos sociais.

Fomentar a ciência aberta e os princípios FAIR estabelece uma base sólida para uma sociedade inclusiva, onde todos os cidadãos podem participar plenamente da era digital. Como ressaltado por Downs (2021), o empoderamento digital promove a inclusão, inovação e desenvolvimento econômico, criando um ciclo de progresso social. A Open Government Partnership (OGP) promove práticas de governo aberto globalmente, incentivando transparência, participação cidadã e colaboração entre setores público e privado.

A abordagem da (OGP), focada em transparência, participação cidadã e colaboração público-privada, é crucial para a inclusão digital. Ela promove governança responsável dos recursos digitais, garantindo acesso equitativo a dados e a participação cidadã nas políticas públicas. A adoção das diretrizes da (OGP), dos princípios FAIR e da ciência aberta cria um ambiente digital inclusivo e colaborativo, como destacado por Costa (2006). A promoção da ciência aberta e da transparência é essencial para a participação efetiva na era digital.

Essas práticas não apenas fortalecem a inclusão digital, mas também promovem uma governança mais democrática e responsável.

Tecnologias avançadas como (IA) e biometria oferecem oportunidades para melhorar a inclusão digital e o acesso a recursos, especialmente para indivíduos com deficiências visuais e necessidades especiais. Em um cenário tecnológico em rápida evolução, a implementação dessas tecnologias tem potencial significativo para superar obstáculos e desenvolver soluções personalizadas para garantir a acessibilidade digital.

A (IA) possibilita a criação de assistentes virtuais sofisticados que atendem às necessidades específicas de usuários com deficiências visuais, facilitando a interação

digital de maneira intuitiva e eficiente. A biometria, incluindo reconhecimento facial e de íris, oferece métodos seguros e personalizados de autenticação, reduzindo barreiras de acesso e fortalecendo a segurança digital.

A eficácia de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e biometria, vai além de suas capacidades técnicas, exigindo uma abordagem ética e socialmente responsável. Questões de privacidade, segurança e equidade devem ser consideradas no desenvolvimento e implementação dessas soluções. O uso ético de tecnologias é crucial para respeitar os direitos dos usuários e promover a equidade no acesso digital. Silva *et al.* (2020) destacam que uma abordagem ética protege a privacidade, fortalece a confiança e a aceitação dessas tecnologias, promovendo a inclusão digital.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Esta pesquisa utiliza uma abordagem qualitativa, descritivo-exploratória, documental e bibliográfica, com elementos de pesquisa experimental. A coleta de dados envolveu análise documental e revisão sistemática de artigos científicos e documentos oficiais sobre inclusão digital e princípios FAIR. A análise de conteúdo permitiu identificar categorias temáticas e interpretar correlações significativas. Esse método forneceu insights essenciais para melhorar políticas públicas de inclusão digital para indivíduos com deficiência visual.

## **RESULTADOS**

O aprimoramento das práticas de acesso aberto, aliado ao estabelecimento de padrões claros para a acessibilidade de recursos digitais, pode melhorar significativamente a qualidade e a disponibilidade de informações e serviços para esse grupo. Esses esforços são cruciais para reduzir a divisão digital e promover uma sociedade mais inclusiva e justa. (Consulte o **QUADRO 1**)

**QUADRO 1 – Lacunas e Perspectivas na Inclusão Digital**

<b>Tema</b>	<b>Lacunas Identificadas</b>	<b>Perspectivas dos Autores</b>
ACESSIBILIDADE E (IHC)	Necessidade de mais pesquisas sobre interfaces acessíveis.	Destaque para estratégias de adaptação de interfaces, como alto contraste e redimensionamento de texto (Silva <i>et al.</i> , 2017).
POLÍTICAS PÚBLICAS INCLUSIVAS E INCLUSÃO DIGITAL	Falta de abordagem abrangente para todas as necessidades dos cidadãos.	- Ênfase na colaboração com os principais interessados, incluindo pessoas com deficiências visuais, para garantir eficácia e abrangência (Costa, 2006).
QUALIDADE E PADRÃO DOS METADADOS EM REPOSITÓRIOS	Necessidade de mais esforços para assegurar a qualidade e padronização dos metadados.	Destaque para a importância da padronização dos metadados e a colaboração entre entidades para promover a inclusão digital (Baarboza <i>et al.</i> , 2021; Kinding; Strecker, 2022).
COLABORAÇÃO ENTRE ENTIDADES PARA PROMOVER A INCLUSÃO DIGITAL	Necessidade de mais iniciativas de colaboração entre governos, instituições de pesquisa e organizações da sociedade civil.	- Destaques para a essencial colaboração entre diversas entidades na concepção e execução de políticas públicas que promovam o acesso aberto e a interoperabilidade de dados (Fortaleza <i>et al.</i> , 2022).
TECNOLOGIAS EMERGENTES (IA) E BIOMETRIA	Questões éticas e sociais na implementação dessas tecnologias.	Destaques para o vasto potencial das tecnologias emergentes, como inteligência artificial e biometria, para impulsionar a inclusão digital e expandir o acesso aos recursos digitais (Silva <i>et al.</i> , 2020).
GOVERNANÇA ABERTA E PARTICIPATIVA	Necessidade de mais ações concretas e medidas de monitoramento para assegurar a eficácia e o impacto das políticas de governo aberto na promoção da inclusão digital.	Destaques para a importância da transparência, responsabilidade e participação cidadã na promoção da inclusão digital através da governança aberta (Open Government Partnership, 2024).
ASPECTOS ÉTICOS E SOCIAIS DAS TECNOLOGIAS EMERGENTES	Necessidade de garantir que essas tecnologias sejam projetadas e utilizadas de maneira ética, respeitando os direitos individuais e coletivos dos usuários	Destaques para a importância de uma abordagem ética na implementação de tecnologias emergentes como IA e biometria, para promover a inclusão digital de forma sustentável e ampla (Silva <i>et al.</i> , 2020).

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Investir em pesquisa e desenvolvimento nessas áreas e advogar por políticas e práticas que promovam o uso ético e responsável da inteligência artificial (IA) e biometria, além de abraçar os princípios da ciência aberta e do governo aberto, pode abrir caminho para um futuro digital mais inclusivo e acessível para todos. Essas tecnologias inovadoras oferecem uma oportunidade especial para superar barreiras enfrentadas por indivíduos com deficiências visuais, proporcionando-lhes acesso completo à sociedade da informação.

Para promover a inclusão digital de indivíduos com deficiências visuais e necessidades especiais, é essencial implementar políticas públicas robustas e utilizar tecnologias avançadas

como inteligência artificial e biometria. Adotar os princípios da ciência aberta, governança transparente e colaboração intersetorial, conforme preconizado pela Parceria para Governo Aberto (OGP), é fundamental para criar um ambiente digital acessível e justo. Essas ações promovem o acesso equitativo às tecnologias digitais e incentivam o envolvimento ativo e inclusivo de todos os cidadãos na sociedade moderna.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As perspectivas futuras para o avanço da inteligência artificial (IA) e da biometria na inclusão digital indicam um contínuo aprimoramento e inovação. Com avanços contínuos e rápidos na IA, espera-se que as soluções se tornem cada vez mais sofisticadas e personalizáveis para atender às necessidades específicas de usuários com deficiências visuais. A integração dessas tecnologias com dispositivos assistivos também pode facilitar a adaptação de interfaces e melhorar a interação com o ambiente digital. Da mesma forma, o progresso na tecnologia biométrica pode resultar em sistemas mais precisos e seguros, oferecendo uma experiência digital mais fluida e segura para indivíduos com baixa visão. Isso poderá ampliar o acesso a serviços online e promover uma participação mais ativa e independente desses usuários na sociedade digital.

## **REFERÊNCIAS**

ADAM Zewe. Umwelt: A Tool for Enhancing Data Accessibility for the Visually Impaired. **Journal of Digital Humanities**, v. 20, n. 3, p. 45-56, 2024.

BARBOZA, H. L. *et al.* A estratégia brasileira de inteligência artificial no paradigma do governo digital. **Revista Direito UNISC**, n. 67, 2021. DOI: <https://doi.org/10.17058/rdunisc.vi67.17460>.

COSTA, L. F. Inclusão Digital: conceitos, modelo e semânticas 1. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 29., 2006. **Anais...**, Brasília, 6 a 9 set. 2006. Disponível em: [http://www.tabuleiro.faced.ufba.br/o\\_projeto.htm](http://www.tabuleiro.faced.ufba.br/o_projeto.htm).

DOWNS, R. R. Improving opportunities for new value of open data: Assessing and certifying research data repositories. **Data Science Journal**, v. 20, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.5334/DSJ-2021-001>.

EUROPEAN COMMISSION. **Turning FAIR into reality 2018**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018.

FORTALEZA, J. M. *et al.* O compromisso pela ciência aberta na Open Government Partnership: avanços na governança de dados científicos no Brasil. *In*: PRÍNCIPE, E.; RODE, S. de M. (org.). **Comunicação científica aberta**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência, 2022. p. 189-206.

JACOBSEN, A. *et al.* Fair principles: Interpretations and implementation considerations. **Data Intelligence**, v. 2, n. 1-2, p. 10-29, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1162/dint\\_r\\_00024](https://doi.org/10.1162/dint_r_00024).

KINDING, M.; STRECKER, D.. Data Quality Assurance at Research Data Repositories. **Data Science Journal**, v. 21, n. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5334/dsj-2022-018>.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Algumas considerações sobre os repositórios digitais de dados de pesquisa. **Informação & Informação**, v. 21, n. 2, p. 90, 2016.

SAYÃO, L. F.; MARCONDES, C. H. The challenge of the interoperability and the new perspectives for digital libraries. **Transinformação**, v. 20, n. 2, p. 133–148, maio 2008.

SANTOS, E. *et al.* Inclusão no Ensino Superior: Percepções dos estudantes com Necessidades Educativas Especiais sobre o ingresso à universidade. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 28, n. 2, 2015. DOI: <https://doi.org/10.21814/rpe.7741>.

SILVA, A. B.; SOARES, E. B.; OLIVEIRA, F. R. A importância da ciência aberta e dos dados abertos para a democratização do conhecimento científico. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 16, n. 1, p. 52-69, 2020. DOI: <https://doi.org/10.15603/2176-1839/bsb.v16n1p52-69>.

SILVA, J. A.; SILVA, M. R.; LIMA, R. C. Princípios FAIR: diretrizes para a publicação de dados científicos. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 13, n. 2, p. 257-275, 2017. DOI: <https://doi.org/10.15603/2176-1839/bsb.v13n2p257-275>.

SILVA, V. P.; SANTANA, J. A. Ciência Aberta e dados FAIR: desafios e oportunidades para a gestão da informação científica. **Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends**, v. 12, n. 2, p. 37-54, 2018.

OPEN GOVERNMENT PARTNERSHIP. **The Open Gov Challenge**. [S. l.]: OGP, (s.d.). Disponível em: <https://www.opengovpartnership.org/>. Acesso em: 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Modalidade: Pecha Kucha

## **Catálogo 2.0 da Latindex Portugal e os critérios de ciência aberta**



### ***Latindex Portugal catalog 2.0 and the open science criteria***

**Paula Alexandra Ferreira Seguro de Carvalho**

Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT).

Lisboa, Portugal

Orcid: [0000-0003-4784-5900](https://orcid.org/0000-0003-4784-5900)

[paula.carvalho@fct.pt](mailto:paula.carvalho@fct.pt)

**Paula Cristina Veloso Meireles**

Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT).

Lisboa, Portugal

Orcid: [0000-0002-1144-3435](https://orcid.org/0000-0002-1144-3435)

[paula.meireles@fct.pt](mailto:paula.meireles@fct.pt)

## **RESUMO**

Avaliaram-se as revistas que integram o Catálogo 2.0 da Latindex Portugal, para aferir o alinhamento com os princípios de ciência aberta. Selecionaram-se 7 características e correspondentes princípios de Ciência Aberta e identificaram-se evidências do cumprimento. Resultados: 3 revistas fazem revisão aberta, 32 usam o ORCID, 12 têm publicação contínua, 23 usam a licença CC-BY, apenas 21 revistas não estão indexadas no DOAJ e 52 usam o DOI. Conclui-se que o uso do DOI tem grande impacto e que 68% das revistas estão indexadas no DOAJ. Há um longo caminho a percorrer junto dos editores para o cumprimento dos restantes princípios.

**Palavras-chave:** revistas científicas; Latindex; publicação científica; ciência aberta.

## **INTRODUÇÃO**

A Latindex é uma rede que agrega informação relativa às revistas de investigação científica, técnico-profissionais e de divulgação científica e cultural, editadas nos países da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal. Nasce em 1997 com quatro países fundadores: Brasil, Cuba, Venezuela e México e, em 1999, Portugal integra a rede.

Desde 1999 que a gestão em Portugal está a cargo da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), e em abril de 2021, a gestão foi integrada no Serviço de Arquivo, Documentação e Informação (ADI).

A missão da Latindex é difundir, tornar acessível e elevar a qualidade das revistas académicas editadas na região, através do trabalho colaborativo. Os objetivos que a norteiam prendem-se com a integração dos esforços em matéria de produção, difusão, registo e uso das revistas académicas; reforçar e elevar a qualidade e impacto das revistas; dar visibilidade e cobertura internacional às revistas ibero-americanas e influenciar os âmbitos nacional e internacional em matéria de informação, documentação e publicação científica.

A Latindex disponibiliza um Diretório onde são apresentados os dados bibliográficos e de contacto de todas as revistas registadas, quer publiquem em suporte impresso ou eletrónico e um Catálogo onde se incluem unicamente as revistas eletrónicas que cumprem os critérios de qualidade editorial desenhados pela Latindex. O registo no Diretório atesta a existência de uma revista, mas não certifica a sua qualidade editorial, esta obtém-se quando a revista integra o Catálogo 2.0.

Os requisitos para integração no Diretório são simples e implicam que a revista difunda conteúdos académicos, que esteja vigente, que tenha pelo menos 1 número publicado e ISSN registado (Latindex, 2022). Os requisitos para integrar o Catálogo são mais complexos, a revista tem de ter pelo menos 2 anos de existência e tem de estar vigente; necessita de ter um sítio web dedicado onde se aceda em livre acesso aos conteúdos; os artigos têm de ser disponibilizados de forma independente; a revista terá de estar indexada ao DOAJ ou no SciELO e terá de cumprir, pelo menos, 30 das 38 características de qualidade do catálogo 2.0 (Latindex, 2024).

## **DESENVOLVIMENTO**

O objetivo deste estudo é aferir, nas revistas da coleção de Portugal que integram o Catálogo 2.0, se o cumprimento de determinadas características está alinhado com os princípios de Ciência Aberta. A versão atual do Catálogo da Latindex é composta por 38 características de qualidade editorial organizadas em cinco grupos: 1. Características básicas, 2. Características de apresentação, 3. Características de gestão e política editorial, 4. Características de conteúdo e 5. Características próprias das revistas em linha.

## **METODOLOGIA**

Em primeiro lugar identificaram-se os princípios de ciência aberta que se pretendiam analisar. Foram selecionados 6 princípios de ciência aberta e foram identificadas 7 características, dentro dos diferentes grupos, onde se poderia observar o cumprimento dos referidos princípios. No quadro 1 faz-se a correspondência entre o princípio selecionado e a característica onde se poderá observar o seu cumprimento.

**QUADRO 1 – Princípios de Ciência Aberta vs Características Latindex**

<b>Princípios de Ciência Aberta</b>	<b>Características</b>
Revisão aberta por pares	6. Sistema de arbitragem
Uso do ORCID	12. afiliação institucional dos membros dos corpos editoriais
	13. afiliação dos autores
Indexação no DOAJ	18. Serviços de informação
Uso da publicação contínua	19. Cumprimento de periodicidade
Uso da licença CC-BY	20. Política de acesso e reuso
Uso do DOI	36. Uso de identificadores uniformes de recursos

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi feita uma pesquisa quantitativa cuja recolha de dados foi feita no site da Latindex e nos sites individuais das revistas. Os dados foram recolhidos de forma individual para cada revista e foram compilados num ficheiro do Excel usado para posterior análise descritiva.

Do primeiro grupo selecionou-se uma característica: sistema de arbitragem, com o objetivo de identificar quantas revistas fazem a revisão aberta por pares.

No segundo grupo escolheram-se 2 características: afiliação institucional dos membros dos corpos editoriais e afiliação dos autores. Verificou-se quais as revistas que cumpriam estas características e identificaram-se as que adicionam o ORCID à afiliação.

Do terceiro grupo selecionaram-se as características: cumprimento da periodicidade - identificaram-se todas as revistas que cumprem esta característica e verificou-se quantas o fazem com recurso à publicação contínua – política de acesso e reuso –, tentou perceber-se quais as licenças creative commons mais comuns às revistas que cumprem esta característica – e serviços de informação – de forma a identificar quantas revistas estão indexadas ao DOAJ.

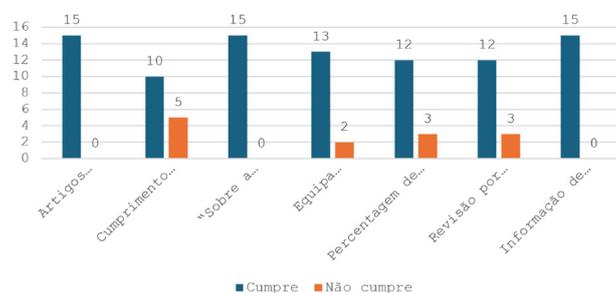
No quinto grupo analisou-se o cumprimento da característica uso de identificadores uniformes de recursos para se aferir quantas revistas usam o DOI.

## RESULTADOS

A coleção de Portugal no Catálogo 2.0 da Latindex contempla 59 revistas que constituíram o nosso universo inicial. Ao fazermos a análise das revistas apercebemo-nos que uma delas foi descontinuada, não existindo site para avaliar, assim tivemos de retirá-la do Catálogo, passando a um universo de 58 revistas.

A primeira característica – sistema de arbitragem - como é uma característica obrigatória, todas as revistas têm de a cumprir. Assim, analisando as 58 revistas identificámos 2 que fazem a revisão aberta por pares e as restantes 56 recorrem a uma das modalidades da revisão cega por pares (**GRÁFICO 1**).

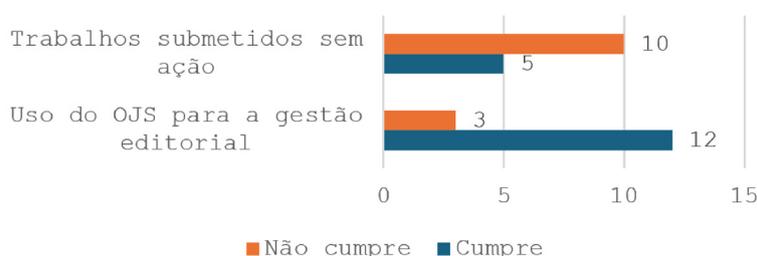
**GRÁFICO 1 – Revisão aberta por pares**



Fonte: Elaborado pelos autores.

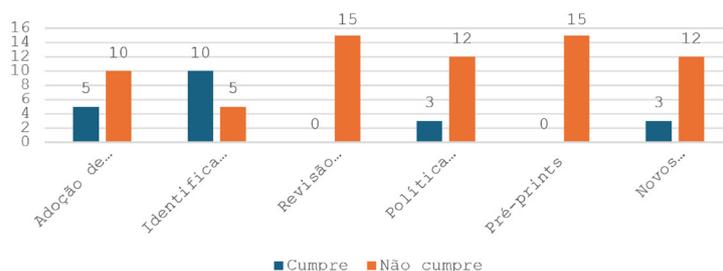
Olhando para as duas características do segundo grupo, afiliação institucional dos membros dos corpos editoriais e afiliação dos autores, identificámos apenas 1 revista que não cumpre a primeira característica. Assim, das 57 revistas analisadas, 17 usam o ORCID na identificação dos membros da Comissão Editorial e 32 usam na identificação dos autores (**GRÁFICO 2**).

**GRÁFICO 2 – Uso do ORCID**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Do terceiro grupo selecionaram-se 3 características, sendo que a primeira era o cumprimento da periodicidade. Identificaram-se 4 revistas que não cumprem a periodicidade. Das 54 revistas que cumprem, apenas 12 têm publicação contínua (**GRÁFICO 3**).

**GRÁFICO 3 – Princípios analisados nos grupos três e cinco**

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na segunda característica, política de acesso e reuso, não foi possível identificar a licença creative commons usada por 3 revistas. Assim, no universo de 55 revistas, 23 usam a licença CC-BY, sendo a licença mais usada. Relativamente aos serviços de informação, apenas 21 revistas não estão indexadas ao DOAJ (**GRÁFICO 3**).

No quinto grupo, após análise da característica uso de identificadores uniformes de recursos, identificaram-se 52 revistas que usam o DOI como identificador permanente (**GRÁFICO 3**).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste conjunto de revistas que integram o Catálogo 2.0 da Latindex encontramos várias similaridades, 86% das revistas utiliza o OJS para a gestão editorial, o empenho no alinhamento com o acesso aberto à informação e o facto de serem, maioritariamente, editadas por instituições públicas, como universidades ou associações científicas, modelo de gestão que segue o padrão amplamente difundido na rede Latindex e demonstra a preocupação na consolidação de estratégias que agregam valor ao movimento de acesso aberto à comunicação e informação científica digital (Alonso Gamboa; Reyna Espinosa, 2021).

Das características analisadas, o uso do DOI é a que tem maior impacto seguramente por permitir citar e identificar de forma inequívoca os artigos. O DOI permanece inalterado durante a vida útil do objeto, embora os metadados possam mudar. Assim, é uma opção de vinculação mais robusta do que simplesmente referir-se a um localizador uniforme de recursos (URL) que pode mudar devido à manutenção pouco cuidada de metadados por parte do editor (Gorraiz, *et al.* 2016). Também concluímos que a indexação em serviços de informação assume uma grande relevância visto que 68% das revistas da coleção estão indexadas ao DOAJ.

Contudo, há ainda um longo caminho a percorrer junto dos editores para o cumprimento dos restantes princípios de ciência aberta. É fundamental que haja abertura relativamente aos processos, assim como dos resultados da investigação, tendo em conta as diversas componentes e práticas, com o intuito de facilitar a colaboração e, simultaneamente, tornando o processo mais transparente e aumentando a reprodutibilidade (Rodrigues, 2022).

Conscientes que a avaliação é parte integrante do sistema científico acadêmico, que assume um peso considerável e tem uma forte influência no desempenho e futuro da investigação (Rodrigues, 2023), acreditamos que os resultados obtidos através deste estudo podem contribuir para o debate em torno da publicação científica em Portugal e permitem criar orientações que guiem os editores, e as respetivas equipas editoriais, na melhoria e desenvolvimento da qualidade das revistas científicas nacionais.

## **REFERÊNCIAS**

ALONSO GAMBOA, J. O.; REYNA ESPINOSA, F. R. Características de calidad digital de las revistas mexicanas calificadas en el Catálogo 2.0 de Latindex. **e-Ciencias de la Información**, [s. l.], Jan. 1, 2021. Disponível em: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/48603>. <https://doi.org/10.15517/eci.v12i1.48603>. Acesso em: 20 mai. 2024.

GORRAIZ, J.; MELERO-FUENTES, D.; GUMPENBERGER, C.; VALDERRAMA-ZURIÁN, J.-C. Availability of digital object identifiers (DOIs) in Web of Science and Scopus. **Journal of Informetrics**, [s. l.], v. 10, n. 1, p. 98–109, Feb. 2016. Disponível em: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751157715301176?via%3Dihub&\\_\\_cf\\_chl\\_tk=3Oy4R1QCXFNEZnHZUYtyvsoIKWOj\\_CBTwqgLJbq8N40-1725038319-0.0.1.1-7103](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751157715301176?via%3Dihub&__cf_chl_tk=3Oy4R1QCXFNEZnHZUYtyvsoIKWOj_CBTwqgLJbq8N40-1725038319-0.0.1.1-7103). Acesso em: 2 maio 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2015.11.008>.

LATINDEX. **Manual para el ingreso de información en el directorio Latindex**: versión preliminar 2. [S. l.]: Latindex, 2022.

LATINDEX. Metodologia del catálogo 2.0: características de calidad del catálogo 2.0 (metodología). **Latindex**, [s. l.], 20 mar. 2024. Disponível em: <https://www.latindex.org/latindex/postulacion/postulacionCatalogo>. Acesso em: 3 abr. 2024.

RODRIGUES, E. A necessária e difícil reforma da avaliação da investigação. In: RODRIGUES, E. **Políticas de Ciência e da Língua, Publicação Científica e Rankings Acadêmicos**. [S. l.]: UMinho Editora/CECS, 2023. p. 165–186. ISBN 9789899074040. Disponível em: <https://ebooks.uminho.pt/index.php/uminho/catalog/view/66/168/2583>. Acesso em: 20 mai. 2024. DOI: <https://doi.org/10.21814/uminho.ed.66.9>.

RODRIGUES, E. Ciência Aberta: Resposta de emergência ou o novo normal? **Acta Médica Portuguesa**, [s. l.], v. 35, n. 12, p. 853–855, 2 dez. 2022. Disponível em: <https://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/article/view/19200>. Acesso em: 15 jan. 2024. DOI: <https://doi.org/10.20344/amp.19200>.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Pecha Kucha

## **Ciência aberta e os desafios para o compartilhamento de dados de pesquisa genômica**



### ***Open science and the challenge for sharing genomic research data***

**Fábio Bernardo da Silva**

Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde, PPGICS /  
ICICT/ Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Orcid: [0009-0005-2922-6622](https://orcid.org/0009-0005-2922-6622)

[fabiober@ioc.fiocruz.br](mailto:fabiober@ioc.fiocruz.br)

**Viviane Santos de Oliveira Veiga**

Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde, PPGICS /  
ICICT/ Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Orcid: [0000-0001-8318-7912](https://orcid.org/0000-0001-8318-7912)

[viviane.veiga@fiocruz.br](mailto:viviane.veiga@fiocruz.br)

## **RESUMO**

Este trabalho discute os desafios para o compartilhamento de dados de pesquisa genômica alinhados aos princípios FAIR. Para compreender melhor o campo, é proposto o Modelo de Fatores que Influenciam o Compartilhamento de Dados, que engloba a visão tecnológica e social do compartilhamento de dados, aliada aos princípios FAIR. Esse modelo apresenta os fatores de benefícios, custos e fatores contextuais na compreensão da percepção dos pesquisadores e o comportamento de compartilhamento de dados. Além disso, ao identificar as barreiras, fatores e problemas percebidos pelos pesquisadores é possível dirimi-los e minimizá-los. O modelo de fatores será utilizado junto aos pesquisadores que desenvolvem atividades de pesquisa na área de dados genômicos. Objetivando garantir que estes dados de pesquisa sejam reutilizáveis na ciência em prol da sociedade, apoiar a gestão de dados na pesquisa em genômica e levantar os requisitos para um modelo que busque garantir a gestão de dados FAIR na área de genômica, promovendo o compartilhamento de dados genômicos aberto e gratuito.

**Palavras-chave:** Gestão de dados de pesquisa; Princípios FAIR; Ciência Aberta.

## **INTRODUÇÃO**

### **Dados Genômicos e Ciência Aberta**

A disponibilidade de dados genômicos é fundamental para a pesquisa genômica (YAKUBU et. al., 2018). Dados genômicos são dados relacionados à estrutura e funções do genoma de um organismo, necessários ao seu desenvolvimento e incluem informações de sequência de moléculas nos genes de um organismo. Abarcando os dados de DNA, RNA, proteínas e suas funções da espécie humana, organismos não humanos e modelos. Dados de pesquisa genômicos são todos os dados gerados a partir de pesquisa científica na área.

Estudos mostram diversos desafios associados ao compartilhamento de dados, que incluem: a falta de padrões estabelecidos para os usuários de dados; a falta de crédito adequado para pesquisadores de países de baixa e média renda, que muitas vezes são apenas mencionados brevemente na seção de agradecimentos de publicações científicas; a possibilidade de perda de direitos de propriedade intelectual; o potencial uso indevido dos dados. Incluem ainda deficiências na governança da pesquisa genômica e dos biobancos; falta de quadros ético-legais abrangentes para orientar o compartilhamento de dados entre países de alta renda e baixa e média renda. Além disso, questões sobre o papel dos provedores de dados nas etapas da nova pesquisa, como, se devem revisar os resultados antes da publicação, colaborar na análise, aprovar previamente o plano de análise ou impor limitações à reutilização dos dados, continuam sendo áreas importantes de tensão e reflexão sobre o compartilhamento de dados (EKUSAI-SEBATTA et. al., 2023).

A produção e utilização de evidências científicas robustas sobre a segurança, a eficácia, a efetividade, a razão de custo-efetividade e o impacto orçamentário das tecnologias nos processos de avaliação; a garantia da participação social em todo o processo de gestão de tecnologias em saúde; a participação da comunidade e acesso aos dados disponibilizados abertamente, contribuem para a garantia do direito à informação, empoderando o cidadão e sua participação na construção de um sistema de saúde mais forte (VIEIRA; PIOLA; BENEVIDES, 2019).

Segundo Oliveira e Silva (2016, p. 9), na ciência aberta é primordial a cibe infraestrutura tecnológica que apoia o processo científico. Optou-se por desmembrar a dimensão morfológica e criar uma dimensão específica para tratar dos aspectos tecnológicos. A dimensão morfológica apresenta a estrutura da comunicação científica baseada no quarto paradigma, a qual pressupõe a cultura de compartilhamento.

De acordo com Sayão e Sales (2016, p. 96), a importância dos repositórios de dados de pesquisa é reconhecida pelos profissionais da informação, pelo fato de que havendo uma estrutura que garanta a reutilização desses dados, as possibilidades de avanços são mais rápidas na ciência, economizando em diversos recursos e ampliando novos temas de pesquisa.

Entretanto, assegura Wilkinson et Al (2017), “Não basta ter um Plano de Gestão de Dados: é preciso ser FAIR”. Saliencia, todavia, que não apenas os dados precisam ser

FAIR, mas também os metadados precisam ser FAIR, pois são estes princípios que irão orientar a ampliação do acesso e possibilitar a correta interpretação e utilização dos dados pela comunidade científica.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Problema**

Segundo Henning et al (2019), no Brasil, em comparação com os países europeus e asiáticos, bem como com os Estados Unidos, a publicação de dados é relativamente baixa e deficitária. Este fato deve ser revisto pois o processo de pesquisa atual se fundamenta no compartilhamento de dados, interoperabilidade e reuso por pesquisadores em todo o mundo.

Muitas vezes, os dados são perdidos, ou ficam arquivados em computadores, ou são armazenados de forma inadequada, limitados a pequenos grupos de pesquisa. Grande parte destes volumes de dados, que são gerados a altos custos, são parcialmente analisados e em muitos casos, nem analisados são, deixando para serem vistos a posteriori e normalmente perdidos ou esquecidos ao longo do tempo. Muitos destes dados são gerados a altos custos, que em função do não aproveitamento dos mesmos, somam grandes quantidades de desperdícios de dinheiro público e privado (Henning et al, 2019).

A grande quantidade de dados que está sendo acumulada nos diferentes bancos de dados ao redor do mundo precisa, a partir das informações genômicas disponíveis, serem anotadas e interpretadas. Para este fim, é necessário que os diversos projetos interessados em trocar e integrar informações descrevam seus dados de forma padronizada, de modo a possibilitar com consistência a recuperação de informações (Campos, 2007). Ainda segundo Campos (2007, p. 117), “apesar dos conceitos emergentes de ciência aberta e compartilhamento de dados, no que tange ao volume de dados científicos em saúde, a adesão ao compartilhamento de dados, pelos pesquisadores brasileiros, está longe do que se conceitua como ideal”.

As questões norteadoras do presente projeto de pesquisa permeiam os seguintes questionamentos, que devem ser respondidos: a) Como garantir que os dados de pesquisa genômica sejam reutilizáveis na ciência em prol da sociedade? b) Como apoiar a gestão de dados na pesquisa em genômica alinhada aos princípios Fair? c) Quais são os principais requisitos para um modelo que busque garantir a gestão de dados FAIR na área de genômica?

### **Abordagem**

Esse projeto é uma pesquisa exploratória, de abordagem qualitativa e de natureza básica. A abordagem qualitativa se preocupa em explicar e se aprofundar em aspectos não quantificáveis das relações sociais (Gerhardt; Silveira, 2009).

A partir das características citadas acima, foi possível agregar estratégias que fossem apropriadas para auxiliar o desenvolvimento da pesquisa. Portanto, quanto aos procedimentos de pesquisa, serão adotados o tipo bibliográfico e a análise documental, que contribuirão para o entendimento pretendido sobre o assunto, ao final da pesquisa.

Os metadados FAIR são os elementos que transportam o conteúdo das informações que devem ser expressos por meio de técnicas de representação descritiva dos dados, condição essencial para o uso e reúso de dados de pesquisa (Dias *et al.*, 2019).

Para criar soluções que apoiem o compartilhamento de dados de pesquisa genômica é necessário compreender os fatores contextuais e individuais, a partir da percepção dos pesquisadores da área de genômica. O Modelo de Fatores que influenciam no comportamento de compartilhamento de dados (MFDados), proposto por Veiga (2017), é um modelo que visa a elaboração de um roteiro de coleta de dados com os pesquisadores, para compreender as suas percepções e promover o compartilhamento de dados de pesquisa (Veiga, 2021). Portanto, acredita-se que o MFDados pode apoiar na detecção dos fatores, estímulos e barreiras no compartilhamento de dados genômicos, bem como compreender as percepções do pesquisador e o seu comportamento no compartilhamento de dados.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esse projeto de pesquisa de doutorado está em estágio inicial de desenvolvimento abarcando várias possibilidades discussões no âmbito da ciência aberta, biobancos e gestão de dados de pesquisa genômico.

O compartilhamento de dados de pesquisa é um dos pilares da ciência aberta. São vários os benefícios do compartilhamento de dados, mas os dados compartilhados só cumprirão seu papel no apoio aos avanços da pesquisa e à transparência científica se forem gerenciados adequadamente durante todo o ciclo de vida dos dados (KING, 2007, p. 173).

Neste contexto de compartilhamento de dados, o Modelo de Fatores de Dados – MFDados engloba a visão tecnológica e social do compartilhamento de dados, aliado aos princípios FAIR. Discorre sobre a compreensão da percepção dos pesquisadores e o comportamento de compartilhamento dos dados, bem como sobre a detecção das barreiras, fatores e problemas da área de genômica. Desta forma, o MF-Dados é uma ferramenta que pode apoiar a estruturação de uma proposta de modelo de gestão de dados para a área de pesquisa em genômica, desenvolvido juntamente com os stakeholders.

A gestão eficaz e o compartilhamento de dados genômicos pode colaborar com outras áreas de pesquisa, através da interoperabilidade, uso e reúso de dados, abertos e compartilhados, contribuindo com novos conhecimentos em diversas áreas, dando origem a novas análises e investigações. Uma possível forma de utilização de dados genômicos abertos, na predição de casos clínicos regionalizados, depende da curadoria dos mesmos, e pode gerar uma base de dados de pesquisa, numa possível regionalização no direcionamento e no tratamento de saúde, no âmbito do SUS.

## **REFERÊNCIAS**

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Integração de Ontologias: o domínio da bioinformática. **RECIIS – Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 117-121, 2007. DOI: <https://doi.org/10.29397/reciis.v1i1.896>.

DIAS, Guilherme Ataíde *et al.* Os princípios FAIR: viabilizando o reuso de dados científicos. *In*: DIAS, Guilherme Ataíde; OLIVEIRA, Bernardina Maria Juvenal Freire de (org.). **Dados científicos: perspectivas e desafios**. João Pessoa: Editora UFPB, 2019.

EKUSAI-SEBATA, Deborah; OCAN, Moisés; SINGH, Shenuka; KYADDONDO, David.; AKENA, Dickens.; NAKALEMBE, Loyce; *et al.* Práticas de partilha de dados na investigação colaborativa do genoma humano em países de baixo e médio rendimento: um protocolo de revisão sistemática. **PLoS ONE**, v. 18, n. 11, p. e0292996, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0292996>. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0292996>. Acesso em: 19 jun. 2024.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

KING, Gary. An introduction to the Dataverse network as an infrastructure for data sharing. **Sociological Methods & Research**, v. 36, n. 2, p. 173–199, 2007. Disponível em: <https://gking.harvard.edu/sites/scholar.harvard.edu/files/gking/files/dvn.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2024.

OLIVEIRA, Adriana Carla Silva de; SILVA, Edilene Maria da. Ciência aberta: dimensões para um novo fazer científico. **Informação & Informação**, Londrina, v. 21, n. 2, p. 5-39, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2016v21n2p5>. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/27666/20113>. Acesso em: 12 fev. 2023.

SAYÃO, Luis Fernando; SALES, Luana Farias. Subsídios para a construção de um modelo de avaliação de sistemas de gestão de dados de pesquisa. **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 12, n. 3, p. 80-108, dez. 2016.

VEIGA, Viviane Santos de Oliveira. Percepção dos pesquisadores portugueses e brasileiros da área de Neurociências quanto ao compartilhamento de artigos científicos e dados de pesquisa no acesso aberto verde. Rio de Janeiro: **Fiocruz**, 2017. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/26842>. Acesso em: 10 set. 2023.

VEIGA, Viviane Santos de Oliveira; SILVA, Cícera Henrique da; BORGES, Maria Manuel. Modelo de fatores que influenciam no comportamento de compartilhamento de dados de pesquisa (MFDados). *In*: BORGES, Maria Manuel; CASADO, Elias Sanz (org.). **Sob a lente da Ciência Aberta: olhares de Portugal, Espanha e Brasil**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra. 2021. p. 153-187.

VIEIRA, Fabiola Sulpino; PIOLA, Sergio Francisco; BENEVIDES, Rodrigo Pucci de Sá e. **Vinculação orçamentária do gasto em saúde no Brasil**: resultados e argumentos a seu favor. Rio de Janeiro: Ipea, 2019.

WILKINSON, Mark D. *et al.* The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. **Scientific Data**, v. 3, article n. 600 18, mar. 2016.

WILKINSON, M. D. *et al.* Interoperability and FAIRness through a novel combination of Web technologies. **PeerJ Computer Science**, v. 3, p. e110, 2017. DOI: <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.110>. Disponível em: <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.110>. Acesso em: 19 ago. 2024.

YAKUBU, A. *et al.* Quadro modelo para a governação da investigação genômica e dos biobancos em África – uma descrição do conteúdo. **Pesquisa Aberta da AAS**, v. 1, 2018. PMID:30714023.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Modalidade: Pecha Kucha



## **Monitorizando a ciência aberta: o Open Science Indicator Handbook do projeto PathOS e a sua implementação em repositórios**

**Antónia Correia**  
Universidade do Minho (UMinho)  
Braga, Portugal  
Orcid: [0000-0002-6610-8853](https://orcid.org/0000-0002-6610-8853)  
[antonia.correia@usdb.uminho.pt](mailto:antonia.correia@usdb.uminho.pt)

**Pedro Príncipe**  
Universidade do Minho (UMinho)  
Braga, Portugal  
Orcid: [0000-0002-8588-4196](https://orcid.org/0000-0002-8588-4196)  
[pedro.principe@usdb.uminho.pt](mailto:pedro.principe@usdb.uminho.pt)

### **RESUMO**

O PathOS é um projeto do Horizonte Europa que visa recolher evidências dos efeitos da Ciência Aberta, através do estudo das vias de impacto (contexto, recursos, atividades, produtos, resultados e impactos), de uma extensa revisão da literatura, do estudo dos efeitos causais, da elaboração de um Manual de Indicadores da Ciência Aberta e da aplicação dos indicadores selecionados em seis estudos de caso, quatro dos quais baseados em repositórios de publicações, repositórios de dados e infraestruturas abertas. Pretende-se neste artigo detalhar quais os indicadores selecionados para estes casos de estudo e a sua operacionalização no âmbito do projeto.

**Palavras-chave:** impacto da ciência aberta; indicadores para a ciência aberta; infraestruturas de ciência aberta.

## **A NECESSIDADE DE CRIAR INDICADORES PARA A CIÊNCIA ABERTA E O PROJETO PATHOS**

O acesso aberto às publicações e aos dados promete aumentar a visibilidade da pesquisa, ao permitir que mais pessoas encontrem, descarreguem e reutilizem os resultados; a transparência da pesquisa, possibilitando verificações e reprodutibilidade; a pesquisa interdisciplinar e o aumento das colaborações; as citações; e os benefícios para a sociedade, assegurando um mundo mais democrático e equitativo no que respeita ao acesso e divulgação dos resultados científicos (UNESCO, 2021). No entanto, as práticas de Ciência Aberta, por si só, não conseguem atingir esse desiderato, existindo inclusive algumas práticas associadas à Ciência Aberta, como o pagamento de *article processing charges* (APCs) no Acesso Aberto Dourado, que na realidade criam uma divisão entre países e regiões com maior capacidade financeira e outros com menor (ROSS-HELLAUER *et al.*, 2022).

As infraestruturas abertas de pesquisa ganham assim relevância pois permitem a disponibilização e o acesso à informação livre de custos para os autores e os leitores. Estas infraestruturas são essenciais para apoiar a ciência aberta e atender às necessidades de diferentes comunidades e “oferecem serviços abertos e padronizados essenciais para gerenciar e fornecer acesso, portabilidade, análise e agregação de dados, literatura científica, prioridades científicas temáticas ou envolvimento da comunidade” (UNESCO, 2021). No entanto, a sua criação e manutenção não é isenta de custos para as instituições que as gerem, o que origina a necessidade de provar o seu valor.

Adicionalmente, sendo as práticas de Ciência Aberta requeridas por vários financiadores de ciência a nível nacional e internacional, e tendo em conta as alterações na avaliação de pesquisadores promovidas por coligações como a CoARA, que as valorizam, surge a necessidade de encontrar formas de as identificar e medir.

O PathOS é um projeto do Horizonte Europa que visa recolher evidências dos efeitos da Ciência Aberta. Os seus principais objetivos são:

1. Modelar a lógica de intervenção e as principais vias de impacto da Ciência Aberta: identificar as vias causais e oferecer recomendações estratégicas baseadas na revisão da literatura, nas histórias recolhidas e nos dados.
2. Quantificar e qualificar os impactos da Ciência Aberta: Desenvolver e aperfeiçoar indicadores e metodologias para medir os impactos da Ciência Aberta, incorporando conjuntos de dados, métricas e métodos, delineando as potenciais limitações e recomendações de melhoria.
3. Operacionalizar e testar métodos e indicadores através de estudos de caso: Implementar e validar um conjunto de ferramentas para avaliar os impactos da Ciência Aberta utilizando seis estudos de caso, que irão fornecer provas e identificar os fatores que influenciam os resultados.
4. Criar um quadro de Análise custo-benefício (Cost-Benefit Analysis) para a Ciência Aberta e aplicá-lo a estudos de casos selecionados, para determinar o valor económico das práticas da ciência aberta.

5. Lançar um programa de envolvimento para decisores políticos e outras partes interessadas sobre os impactos da ciência aberta, acompanhado de um programa de formação e de uma plataforma de comunicação.

Neste artigo iremos debruçar-nos sobre os indicadores em desenvolvimento no âmbito deste projeto no *Open Science Indicator Handbook* e da aplicação dos indicadores selecionados em seis estudos de caso, quatro dos quais baseados em repositórios de publicações, repositórios de dados e infraestruturas abertas.

### **Aplicação dos indicadores desenvolvidos no open science indicator handbook**

A primeira versão do *Open Science Indicator Handbook* (GRYPARI *et al.*, 2023), que reúne indicadores sobre Ciência Aberta, Impacto Académico, Impacto Económico, Impacto Social e Reprodutibilidade, foi publicada como deliverable do projeto e lançada em setembro de 2023 no repositório de código GitHub. Encontra-se em contínuo desenvolvimento e disponível em <https://handbook.pathos-project.eu/>. Para além de uma introdução onde são explicados os conceitos de causalidade que permitem medir o impacto de cada uma das práticas, a cada indicador corresponde uma breve descrição - para a qual contribuiu também a revisão da literatura levada a cabo no âmbito do projeto (KLEBEL *et al.*, 2023) - as métricas aplicáveis, sugestões de fontes de dados, correlações e as referências mais importantes sobre esse tópico. A intenção é que os utilizadores possam utilizar o *Handbook* como se se tratasse de um “livro de receitas” para uma imediata implementação dos indicadores. Exemplos de indicadores são: disponibilidade de repositórios de dados; disponibilidade de repositórios de *preprints*; disponibilidade de repositórios de publicações; deposição de metadados abertos; impacto do código aberto na investigação; impacto dos dados abertos na investigação entre outros.

**FIGURA 1 – Exemplo de Indicador no Open Science Indicator Handbook**

Open Science

- APC Costs
- Availability of data repositories
- Availability of preprint repositories
- Availability of publication repositories
- Citizen Science Indicators
- Deposition of Open Metadata
- Evaluation of Open Science in research assessment
- Distribution of Open Access journal models
- Prevalence of Open Access publishing
- Open Science training facilities
- Prevalence of national Open Science policies
- Prevalence of open/FAIR data practices
- Prevalence of Open Method practices
- Prevalence of Open Peer Review
- Prevalence of Open Science funding policies
- Prevalence of Open Science support
- Prevalence of preprinting
- Prevalence of replication studies
- Transformative publishing agreements

Open Science > Availability of publication repositories

AUTHORS

- I. Grypari
- N. Manola
- H. Papageorgiou
- P. Stavropoulos

AFFILIATION

- Athena Research Center
- Athena Research Center
- Athena Research Center
- Athena Research Center

### AVAILABILITY OF PUBLICATION REPOSITORIES

#### History

Version	Revision date	Revision	Author
1.1	2023-08-28	Draft for initial publication	I. Grypari
1.0	2023-02-12	First draft	I. Grypari, N. Manola, H. Papageorgiou, P. Stavropoulos

#### Description

To determine the size or volume of content within publication repositories in a specific field, country, or organization using the OpenAIRE Graph, researchers can analyze the Graph dump available on Zenodo or use OpenAIRE Explore ([explore.openaire.eu](https://explore.openaire.eu)). It's crucial to understand

On this page

- Availability of publication repositories
- History
- Description
- Metrics
- Known correlates

Edit this page  
Report an issue

Fonte: Open Science Indicator Handbook (2024).

O projeto PathOS baseia-se em seis estudos de caso para implementar, testar e recolher feedback sobre os indicadores que estão a ser desenvolvidos e descritos no *Open Science Indicator Handbook*. Cada estudo de caso escolheu os indicadores mais relevantes em função dos seus objetivos, assim como a melhor metodologia para os testar (COLE *et al.*, 2023).

O caso ***Accelerating collaborations within academia and industry***, liderado pela Universidade do Minho, explora a utilização da infraestrutura portuguesa de repositório de publicações para a Ciência Aberta **RCAAP** <https://www.rcaap.pt/>, para compreender se a disponibilidade de publicações em texto integral em acesso livre aumenta a visibilidade das instituições de ensino superior e a utilização destas publicações por Pequenas e Médias Empresas (PME) e pela indústria, promovendo colaborações e sinergias. Este caso irá testar principalmente indicadores académicos e económicos, nomeadamente *Citation impact*, *Collaboration intensity*, *Science-industry collaboration*, *Innovation Output* e *Cost savings*, com o apoio de uma Análise Custo-benefício deste portal.

O caso ***Research data and knowledge / use in non-academia*** incide sobre a utilização da infraestrutura francesa para a ciência aberta, constituído pelas três principais plataformas francesas de ciência aberta Open Edition, HAL (Hyper Article en Ligne) e Recherche Data Gouv, fora do meio académico e o seu impacto em questões societais, e irá testar os indicadores *Science-industry collaboration* e *Uptake in and impact on to societal issues*.

O caso ***Cross cutting effects due to Open Research data from National Repository*** investiga se a disponibilidade do repositório nacional de dados EASY, mantido pelo DANS nos Países Baixos, afeta a reutilização de dados de investigação, e se o facto de os dados serem

disponibilizados através do repositório nacional de dados ou através de outros repositórios de dados (internacionais ou disciplinares) influencia a forma como são reutilizados. Este caso irá testar extensivamente o indicador *Citation Impact*.

O caso **Innovation from open Research resources** é específico do domínio das ciências da vida e centra-se na reutilização de recursos bioinformáticos abertos disponibilizados através da infraestrutura ELIXIR - bases de dados moleculares, literatura científica, ferramentas, computação em nuvem, formação, entre outros – pela indústria. À semelhança do estudo de caso sobre o RCAAP, este caso irá focar-se nos indicadores *Citation impact*, *Collaboration intensity*, *Science-industry collaboration*, *Innovation Output* e *Cost savings* das áreas académica e económica.

Por fim, os casos **Open Science Practices during the COVID-19 pandemic** e **Emerging Topics Fostered by Open Science: AI, Gender and Climate Change** irão examinar a influência de variadas práticas de Ciência Aberta – acesso aberto a publicações, revisão por pares aberta, publicação de *preprints* entre outros – nestas áreas de investigação específicas, focando-se nos impactos sociais (*Uptake in and impact on to societal issues*) e económicos (*Science-industry collaboration*, *Innovation Output*).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Pretendemos dar a conhecer o trabalho desenvolvido no âmbito do projeto PathOS na avaliação do impacto da Ciência Aberta, salientando o recurso *Open Science Indicator Handbook* e implementação prática de alguns indicadores selecionados nos estudos de caso deste projeto. Demonstrámos ainda como este projeto está alinhado com a necessidade de criar indicadores standardizados que permitam contribuir para a monitorização das práticas de Ciência Aberta. Esperamos assim aumentar o conhecimento e utilização deste recurso pela comunidade, contribuindo para uma maior valorização das práticas da Ciência Aberta e das infraestruturas abertas no panorama da publicação científica.

## REFERÊNCIAS

COLE, Nicki Lisa et al. **PathOS**: D3.1 Case studies for evaluation of open science impact. [S. l.]: European Union's Horizon Europe, 31 oct. 2023. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10057051>. Disponível em: <https://zenodo.org/records/10057051>. Acesso em: 13 nov. 2023.

DEKKER, Ron, KARASZ, Istvan, & STOY, Lennart. **PathOS**: D1.1 Open Science Intervention Logic. [S. l.]: European Union's Horizon Europe, 31 oct. 2023. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10418573> . Disponível em: <https://zenodo.org/records/10418573>. Acesso em 6 nov. 2023.

GRYPARI, Ioanna et. al. **PathOS**: D2.1 - D2.2 - Open Science Indicator Handbook. [S. l.]: European Union's Horizon Europe, 31 aug. 2023. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8305627>. Disponível em: <https://zenodo.org/records/8305627>. Acesso em: 14 abr. 2024.

KLEBEL, Thomas et. al. **PathOS**: D1.2 Scoping Review of Open Science Impact. [S. l.]: European Union's Horizon Europe, 31 aug. 2023. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7883699>. Disponível em: <https://zenodo.org/records/8305627>. Acesso em: 5 fev. 2024.

OPEN SCIENCE INDICATOR HANDBOOK. **Introduction Causality in science studies**. Disponível em: <https://handbook.pathos-project.eu/>. Acesso em 6 ago. 2024.

ROSS-HELLAUER, Tony; REICHMANN, Stefan; COLE, Nicki Lisa; FESSL, Angela; KLEBEL, Thomas; PONTIKA, Nancy. Dynamics of cumulative advantage and threats to equity in open science: a scoping review. **R. Soc. Open Sci**, v. 09, n. 01 jan. 2022. DOI:<http://doi.org/10.1098/rsos.211032>. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsos.211032>. Acesso em 24 mai. 2022.

UNESCO. **Recomendação da UNESCO sobre a Ciência Aberta**. [S. l.]: 2021. DOI: <https://doi.org/10.54677/MNMH8546> .Disponível em:<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949> . Acesso em 17 mar. 2023.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Modalidade: Pecha Kucha



## **Investigação e inovação aberta e responsável: o papel do Projeto PATTERN na capacitação de investigadores**

**Paula Moura**

Universidade do Minho (UMinho).  
Braga, Portugal  
[0000-0002-0573-4308](tel:0000-0002-0573-4308)

**André Vieira**

Universidade do Minho (UMinho).  
Braga, Portugal  
[0000-0002-4302-645X](tel:0000-0002-4302-645X)

**Pedro Príncipe**

Universidade do Minho (UMinho).  
Braga, Portugal  
0000-0002-8588-4196

**Antónia Correia**

Universidade do Minho (UMinho).  
Braga, Portugal  
[0000-0002-6610-8853](tel:0000-0002-6610-8853)

### **RESUMO**

O projeto PATTERN tem como objetivo o desenvolvimento de cursos de formação para investigadores nas áreas de Ciência Aberta. Integra cinco etapas, que vão desde o levantamento do estado da arte até à criação de recursos de formação, visando igualmente a identificação de lacunas e tendências, com vista ao desenvolvimento dos módulos nas áreas de Acesso Aberto, Gestão de Dados FAIR, entre outros. Estes módulos serão testados e refinados em instituições piloto. O projeto apresentado nesta comunicação visa preencher a lacuna entre a ciência e as expectativas da sociedade, produzindo formação de qualidade que impacte positivamente no panorama da investigação.

**Palavras-chave:** PATTERN; ciência aberta; formação de investigadores; qualidade da formação.

## **INTRODUÇÃO**

O avanço da ciência e a necessidade de práticas de investigação mais transparentes e responsáveis têm levado ao desenvolvimento de novas abordagens e programas de capacitação para os investigadores (Lagido; Cragh; Nielsen, 2024). O projeto PATTERN<sup>1</sup>, iniciado em janeiro de 2023, é uma dessas iniciativas que visa promover a Investigação e Inovação Responsáveis (Responsible Research and Innovation - RRI). Este projeto centra-se na capacitação dos investigadores em todas as fases das suas carreiras, através do desenvolvimento de diferentes ações de formação, com variadas formas de entrega, em áreas prioritárias como: Acesso Aberto; Dados FAIR; Ciência Cidadã; Integridade na Investigação; Não discriminação e inclusão de género na investigação; Disseminação e Exploração de Resultados; Comunicação Científica; e Gestão e Liderança (European Commission, 2023). Durante a primeira fase do projeto, foram identificadas lacunas, tendências e oportunidades para consubstanciar o desenvolvimento dos módulos de formação para as oito áreas temáticas de RRI. Esta pecha-kucha explora as etapas do projeto PATTERN, no que concerne à formação, apresentando alguns dos resultados obtidos até agora, bem como a identificação dos cursos previstos e as próximas ações.

## **DESENVOLVIMENTO**

O projeto – PATTERN – Empowering Open and Responsible Research and Innovation teve o seu arranque em janeiro de 2023 e tem como principal objetivo a promoção da prática da Investigação e Inovação Responsáveis (RRI), através do desenvolvimento e teste de atividades de formação para investigadores, em todas as fases das suas carreiras.

- a) O projeto prevê cinco fases distintas que vão desde:
- b) Levantamento do estado da arte: consolidação e conhecimento;
- c) Desenvolvimento de atividades de formação e a criação da plataforma de formação do projeto PATTERN;
- d) Teste dos módulos de formação desenvolvidos no projeto;
- e) Evidências para o desenvolvimento de políticas;
- f) Co-criação e co-design.

Para cada uma destas atividades estão estabelecidas áreas de trabalho que assegurarão a sua execução e cumprimento: [1] atividade de mapeamento e análise, onde foi evidenciado o estado da arte relativo às oportunidades de aprendizagem para investigadores em Investigação Aberta e Responsável, identificando o potencial para novas atividades de formação, para investigadores em todas as fases das suas carreiras; [2] com base no mapeamento, estão a ser produzidos materiais de formação, bem como uma plataforma de formação e descoberta, que permitirá aos potenciais interessados aceder e utilizar facilmente esses materiais a longo prazo; [3] os novos módulos de formação serão testados e avaliados

<sup>1</sup> Para saber todos os pormenores sobre o projeto visite o website: <https://www.pattern-openresearch.eu/>

em cenários reais de formação por instituições piloto, integrantes deste consórcio, com o intuito de os melhorar e aperfeiçoar; [4] serão concebidas recomendações de políticas para a formação de investigadores em práticas de Investigação Aberta e Responsável, com base nos resultados das atividades realizadas; [5] atividades de disseminação, comunicação e envolvimento que irão assegurar a divulgação generalizada dos resultados do projeto, o seu alcance e respetivo impacto (LOBA, 2024).

A elaboração do estado da arte da formação tinha como principais objetivos: o mapeamento das oportunidades de formação em Ciência Aberta (CA) e Investigação e Inovação Responsáveis (RRI) para investigadores em todas as fases das suas carreiras, com especial foco na Europa; e a identificação de lacunas e oportunidades em competências para a CA e RRI e identificação de tendências atuais, a fim de obter uma clara compreensão sobre as competências em Ciência Aberta e RRI a nível global (Lagido; Cragh; Nielsen, 2024).

Foram selecionadas oito áreas prioritárias para o mapeamento e desenvolvimento de formação em CA e RRI: Acesso Aberto; Dados FAIR; Ciência Cidadã; Integridade na Investigação; Não discriminação e inclusão de género na investigação; Disseminação e Exploração de Resultados; Comunicação Científica; e Gestão e Liderança. Através da recolha de conhecimento coletivo de entre as instituições parceiras do consórcio e da realização de um inquérito, foram mapeados mais de 500 recursos de formação no âmbito destas oito áreas. Além disso, este trabalho foi complementado por três eventos de aprendizagem mútua e entrevistas para compreender lacunas, necessidades e oportunidades, bem como tendências atuais e melhores práticas em formação (Lagido; Cragh; Nielsen, 2024).

Deste trabalho conseguiu-se perceber que parte dos cursos de formação e recursos, cerca de 250, estão disponíveis digitalmente e de forma gratuita, tendo sido avaliados no que diz respeito à sua qualidade, com base na sua relevância, acessibilidade, facilidade de implementação e adaptação, estrutura e descrição de objetivos, metas e métodos, e clareza de linguagem. Foram identificados os seus pontos fortes e fracos, bem como lacunas nas temáticas abordadas, avaliando assim a sua adequação para futura reutilização em novas formações, no contexto dos oito temas de CA e RRI (Lagido; Cragh; Nielsen, 2024).

No final do primeiro ano do projeto e seguindo o diagnóstico realizado, foi possível concluir e identificar as principais lacunas e oportunidades:

- Multilinguismo, criação de cursos de formação que utilizem as línguas locais;
- Falta de cursos de formação de nível avançado;
- Definição das necessidades dos formandos em diferentes fases da carreira;
- Definição de modelos de maturidade específicos para cada tema;
- Certificação e acreditação;
- Interseccionalidade entre temas de formação (Lagido; Cragh; Nielsen, 2024).

Este trabalho permitiu não só identificar potenciais novas atividades de formação para investigadores, como também estabelecer uma base de conhecimento robusta para a etapa subsequente: criação, desenvolvimento, implementação, teste e avaliação de módulos de formação nas áreas identificadas (RRI) (Lagido; Cragh; Nielsen, 2024).

Para o desenvolvimento da estratégia formativa, dos módulos e cursos definidos, as equipas do projeto foram guiadas pelos seguintes objetivos:

- **Abordagens centradas no formando:** interatividade, oportunidades de intercâmbio de conhecimentos, percursos de aprendizagem personalizados e uma variedade de formatos de aprendizagem;
- **Integração entre disciplinas**, multidisciplinaridade e interdisciplinaridade;
- **Reaproveitamento** dos recursos de formação e **alinhamento** com as necessidades e os quadros de formação existentes nas instituições de investigação;
- **“Aprender fazendo” e “aprendizagem baseada em problemas”**, com os formandos a trabalharem em problemas concretos, com vista a um maior envolvimento;
- Integrar a teoria na prática para uma experiência de formação mais rica;
- Cursos de “Formação de Formadores” que dediquem especial atenção à pedagogia, com materiais de apoio abrangentes e com potencial de reutilização.

Deste modo, o objetivo final da criação destes módulos e cursos de formação é evoluir para recursos formativos prontos a utilizar, tanto por utilizadores finais, como por formadores. Cada módulo é adaptado às áreas temáticas específicas e competências transferíveis, com intuito de satisfação das diversas necessidades dos investigadores e alinhando com os objetivos gerais da ERA (European Research Area) (European Commission, 2020).

O projeto encontra-se numa nova fase de desenvolvimento da sua metodologia, tendo definido os cursos a implementar e pilotar (OpenAIRE, 2024a).

**TABELA 1** – Quadro de competências transferíveis e cursos planeados

Competências transferíveis	Cursos
Acesso Aberto	Publicação em acesso aberto: superar os desafios e acabar com os mitos (2h self-paced)
	Capacitar os investigadores: retenção dos direitos de autor e maximizar o impacto na publicação de Acesso Aberto
	Cumprir os requisitos dos financiadores: navegar na publicação em acesso aberto
	Revistas científicas de confiança para a minha investigação: decodificar as boas práticas e ultrapassar as revistas predatórias
	Dominar a revisão por pares aberta: avaliação e envolvimento para um discurso académico transparente
	Integrar na prática a publicação de Acesso Aberto na minha investigação
	Conceber a estratégia de acesso aberto para o meu projeto de investigação: cumprir os requisitos dos financiadores

Competências transferíveis	Cursos
Dados FAIR	O que é Gestão de Dados de Investigação (GDI) FAIR e porque é que o devemos fazer?
	Planeamento para o FAIR: Introdução à GDI e aos PGDs
	Para começar: colocar a Gestão de Dados de Investigação FAIR na prática
	Para aprofundar: aplicação prática da Gestão de Dados de Investigação FAIR. Parte 1.
	Para aprofundar: aplicação prática da Gestão de Dados de Investigação FAIR. Parte 2.
Ciência Cidadã	Uma introdução à Ciência Cidadã
	Gestão dos participantes e envolvimento da comunidade
Integridade na Investigação	Introdução à integridade na investigação e às boas práticas científicas na Investigação e Inovação Responsáveis
Não discriminação e inclusão de género na investigação	Preconceitos inconscientes
	Linguagem inclusiva
	Ambiente de trabalho inclusivo
	Investigação sensível às questões de género
	Género e dados FAIR
	Integração das questões de género e de inclusão no financiamento da investigação
Comunicação Científica	Comunicação científica dirigida aos meios de comunicação social e aos decisores políticos
Disseminação e Exploração de Resultados	Obter financiamento para a sua investigação, em seguida divulgar, comunicar e explorar os resultados da investigação
Gestão e Liderança	Liderança em saúde mental para investigadores em início de carreira

Fonte: (OpenAIRE, 2024a)

A operacionalização e criação destes cursos irá basear-se em abordagens pedagógicas que vão desde: o Project Based Learning, com base no uso da Plataforma do Learning Planet Institute<sup>2</sup> (Learning Planet Institute, 2024); na Teoria ABC de aprendizagem<sup>3</sup>, e (ABC Learning Design, 2024) para conceção e desenvolvimento de cursos de formação e abordagens pedagógicas de formação em contexto organizacional. O formato dos cursos identificados na **TABELA 1**, obedece a uma tipologia diversificada: i) cursos on-line assíncronos de aprendizagem individualizada (self-paced course); ii) cursos online síncronos, com suporte em plataformas de e-learning ou videoconferência e iii) cursos presenciais desenvolvidos para contexto de sala de aula. A forma de adaptação dos conteúdos para cada um dos 8 tópicos

<sup>2</sup> Saber mais em <https://projects.learningplanetinstitute.org/>

<sup>3</sup> Para saber mais sobre esta abordagem visite: <https://abc-ld.org/>

de RRI seguirá todo um conjunto de materiais fornecidos pelas instituições responsáveis por cada tópico. São estas, em primeira e última instância que fornecerão às instituições piloto todos os materiais, metodologias e todos os recursos para que possam ser implementados em cada instituição, com margem de adaptação à realidade regional/local, como é o caso de tradução, introdução de exemplos nacionais, entre outros. (OpenAIRE, 2024a).

Na segunda metade do projeto, as fases de avaliação, de revisão dos conteúdos e forma de aplicação dos cursos seguirá a sua trajetória durante os anos seguintes (2025 e 2026), até ao fim do projeto, com vista ao seu aprimoramento e futura entrega e fruição pela comunidade em geral, dado que ficarão disponíveis em plataformas on-line de ensino-aprendizagem de que é exemplo a plataforma OpenPlato<sup>4</sup> (OpenAIRE, 2024b), a plataforma que está a ser desenvolvida pelo presente projeto (OpenAIRE, 2024a).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O projeto PATTERN representa um passo significativo na promoção de práticas de Investigação e Inovação Responsáveis, contribuindo para a capacitação dos investigadores em temas críticos para o desenvolvimento sustentável da ciência. Através de uma abordagem integrada e colaborativa, o projeto irá reduzir a lacuna entre as práticas científicas e as expectativas da sociedade, oferecendo uma panóplia de formação de qualidade e em acesso aberto para reutilização.

A Universidade do Minho assume, neste processo, um duplo papel: por um lado enquanto instituição piloto que irá implementar e avaliar os cursos para os tópicos de Acesso Aberto e Dados FAIR e, por outro, como responsável pelo desenvolvimento de cursos, juntamente com outras instituições parceiras, para o tópico de Acesso Aberto.

Espera-se que os módulos desenvolvidos sejam recursos valiosos para a comunidade académica e científica, facilitando a transição para práticas mais abertas e responsáveis.

---

4 Saber mais sobre a plataforma Moodle - <https://openplato.eu/>

## **REFERÊNCIAS**

ABC LEARNING DESIGN. **ABC Learning Design – Sprint design your courses and programs in just 90 minutes**. Disponível em: <https://abc-ld.org/>. Acesso em: 14 abr. 2024.

LAGIDO, Cristina; CRAGH, Gitte; NIELSEN, Kristian. D1.1 Report on the analysis of existing training activities and quality assessment. **PATTERN Project**, 9 fev. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10640916>. Acesso em: 14 abr. 2024.

EUROPEAN COMMISSION. **European research area**. EC, 2020. Disponível em: [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-area\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-area_en). Acesso em: 14 abr. 2024.

EUROPEAN COMMISSION. Piloting open and responsible Activities and Trainings Towards the Enhancement of Researchers Networks | PATTERN Project. **CORDIS - European Research Results**, 13 jan. 2023. Disponível em: <https://cordis.europa.eu/project/id/101094416>. Acesso em: 14 abr. 2024.

LEARNING PLANET INSTITUTE. **Share your projects to increase impact**. 2024. Disponível em: <https://projects.learningplanetinstitute.org/>. Acesso em: 14 abr. 2024.

LOBA. **PATTERN - Research and Innovation**. 2024. Disponível em: <https://www.pattern-openresearch.eu/>. Acesso em: 14 abr. 2024.

OPENAIRE. D3.1 First version of PATTERN training plans in Pilot Organizations. **PATTERN Project**, 30 apr. 2024a. Disponível em: <https://www.pattern-openresearch.eu/wp-content/uploads/2024/07/D3.1-First-version-of-PATTERN-training.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2024.

OPENAIRE. **OpenPlato**: Your home for learning in Open Science, RDM, FAIR principles and more! OpenPlato, [2024b]. Disponível em: <https://openplato.eu/>. Acesso em: 14 abr. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Gestão de informação de Ciência e Tecnologia  
Modalidade: Pecha Kucha

## **Indexar repositórios e revistas | Cultura e ciência num diretório**



## ***Indexar repositories and journals | Culture and science in one directory***

### **Paula Cristina Veloso Meireles**

Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT).

Lisboa, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-1144-3435>

### **Paula Alexandra Ferreira Seguro de Carvalho**

Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT).

Lisboa, Portugal

<https://orcid.org/0000-0003-4784-5900>

### **Paulo Lopes**

Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN).

Lisboa, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-5550-3268>

### **João Mendes Moreira**

Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN).

Lisboa, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-2471-2833>

## **RESUMO**

A gestão da informação digital de forma integrada, permitindo a sua recuperação rápida e eficaz, pressupõe a existência e a sustentabilidade de ferramentas. Mais que gerir, é necessário sensibilizar e responsabilizar as entidades produtoras na salvaguarda e preservação da informação em suporte digital, garantindo o acesso no futuro. O INDEXAR é um Diretório de Repositórios e Revistas Científicas Digitais que veio facilitar a localização, recuperação e preservação de conteúdo científico relevante nas áreas da ciência, tecnologia e cultura. Desde a entrada em produção que a plataforma é monitorizada, permitindo a evolução e melhoria das funcionalidades e *performance* do sistema.

**Palavras-chave:** diretório; repositórios; cultura; ciência; acesso.

## **INTRODUÇÃO**

Gerir informação digital de forma integrada, possibilitando uma rápida e eficaz recuperação, pressupõe a existência e a sustentabilidade de ferramentas que permitam esta integração. É necessário não só gerir, mas sensibilizar e responsabilizar as entidades produtoras na salvaguarda e preservação da informação em suporte digital, garantindo o acesso no futuro (Fundação para a Computação Científica Nacional, 2022).

O INDEXAR – Repositórios Digitais do Conhecimento é um referencial online de acesso a repositórios e revistas científicas digitais na área da ciência e da cultura, de forma integrada. É Um diretório que permite a pesquisa e identificação de informação de forma completa, credível e que potencia a visibilidade e disseminação da informação registada (Fundação para a Ciência e a Tecnologia, [2020]).

O INDEXAR foi lançado em julho de 2022 e o modelo de governança adotado inclui na coordenação geral, coordenadores de domínio por área de atuação e donos de repositório.

A Coordenação Geral é assegurada pela FCT e a coordenação técnica, pela Unidade de Computação Científica Nacional (FCCN) da FCT. Esta entidade tem a responsabilidade de definir políticas globais, organizar eventos periódicos, comunicar com os coordenadores de domínio e por todas as restantes atribuições transversais à gestão do INDEXAR e da sua comunidade.

Os Coordenadores de Domínio são responsáveis pela coordenação e aconselhamento de cada um dos domínios de atuação específicos e interagem no momento de validação de novos registos, dando garantias de credibilidade e qualidade aos recursos do diretório. Estes coordenadores aprovam as submissões de novos registos dentro da sua área de atuação, promovem boas-práticas para a sua comunidade e incentivam o aumento da maturidade da sua subcomunidade. O Coordenador de Domínio, especialista da prática e dos costumes dentro de cada domínio de atuação, avalia com autoridade se a informação obtida sobre determinado repositório se encontra completa e/ou válida.

Os Donos de Repositórios representam as entidades que gerem um repositório ou uma revista científica, responsáveis pela gestão e curadoria dos seus objetos digitais e por manter as informações do diretório corretas e atualizadas (Meireles, *et al.*, 2023).

## **DESENVOLVIMENTO**

Podem integrar o INDEXAR as instituições que possuam repositórios digitais ou revistas científicas nas áreas da ciência, tecnologia e cultura, nomeadamente: instituições de ensino superior, as entidades pertencentes ao Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, redes e consórcios de ciência e tecnologia, bibliotecas, arquivos, museus, e ainda outras instituições relevantes na área da ciência e da cultura (Fundação para a Ciência e a Tecnologia, [2020]).

Este é um serviço que serve os investigadores e cidadãos, colocando à sua disposição um inventário detalhado de repositórios e revistas científicas digitais existentes em Portugal.

Por outro lado, procura atrair os responsáveis de repositórios das diversas instituições que se registem na plataforma, de modo a promover esses repositórios e, simultaneamente, tirar partido dos serviços de valor acrescentado oferecidos por este diretório.

Os repositórios e revistas submetidos são validados pelos Coordenadores de Domínio, uma estrutura de coordenação e aconselhamento responsável por cada um dos domínios de atuação do diretório que, conhecedores da prática e dos costumes dentro de cada domínio, avaliam com mais autoridade as propostas de integração no diretório. A definição desta estrutura e entrada em funcionamento é agora uma realidade, estando já consolidada.

A adesão ao INDEXAR não comporta custos e é efetuada pelas entidades gestoras dos recursos. As propostas de inclusão ou atualização de dados submetidas por utilizadores são sempre alvo de um fluxo de aprovação. A informação submetida não fica disponível ao público geral antes de ser previamente validada pelo coordenador de domínio quanto à sua veracidade, completude e qualidade.

Pretende-se com este trabalho dar a conhecer à comunidade a evolução (quantitativa e qualitativa) e o lugar já alcançado por este diretório de acesso à informação de uma forma integrada, documentada, fidedigna para a comunidade científica e cidadãos em geral.

## O trabalho em curso

Durante o último ano foi dada continuidade à consolidação da informação presente no INDEXAR, nomeadamente com o carregamento das revistas científicas nacionais que já se encontram identificadas noutras plataformas. Foi igualmente feito o upgrade para inclusão de um novo perfil adequado ao registo de repositórios de dados.

A plataforma que suporta o INDEXAR foi alvo de melhoramentos, resultantes da atividade desenvolvida ao longo do ano. Uma das melhorias implementadas teve como objetivo permitir a integração do INDEXAR com o novo sistema de monitorização da Política de Acesso Aberto da FCT. Foi criado um novo método na API de forma a permitir validar os recursos que integram a rede RCAAP (um dos requisitos para o cumprimento da referida política). Outros desenvolvimentos incluem, por exemplo, a obrigatoriedade de preenchimento de determinados itens no formulário, introdução de palavras-chave ou ainda a simplificação do *workflow* relacionado com o registo de novos utilizadores.

Em termos de comunicação e divulgação, foram desenvolvidas diversas iniciativas, nomeadamente a preparação e produção de diversos materiais comunicacionais que permitiram chegar à comunidade de diversas formas, por exemplo, criação de um vídeo de divulgação, presença nas redes sociais, presença em eventos científicos de divulgação e atualização e consolidação da informação no portal INDEXAR.

Cada repositório ou revista beneficia da atribuição de distintivos de categorização, permitindo um mecanismo eficaz e assertivo na localização dos recursos do diretório. Esta

classificação facilita a filtragem de resultados por cada um dos distintivos atribuídos. É possível, por exemplo, listar todos os recursos que integram a rede SciELO, que têm presença no DOAJ ou que integram com a plataforma Ciência Vitae.

O INDEXAR disponibiliza também informação estatística que permite uma análise dos recursos indexados<sup>1</sup>, nomeadamente tipos de objetos, assuntos, domínios de atuação, políticas de acesso, entre outros, permitindo a análise de dados com base na metainformação associada a cada recurso.

O INDEXAR permite, assim, dar continuidade à missão de desenvolver um registo nacional de repositórios digitais e revistas científicas nas áreas da ciência e tecnologia e da cultura, promovendo o acesso e melhorando a sua visibilidade, mediante mecanismos de controlo e verificação.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O INDEXAR tem vindo a crescer pela disseminação feita na comunidade, a qual tem reagido de forma positiva à adesão ao diretório pelos serviços de valor acrescentado que daí advêm, nomeadamente: aceder a uma forma de divulgação na comunidade; atribuição de distintivos de categorização dos repositórios e revistas; aceder a indicadores de caracterização dos repositórios; beneficiar da disseminação por diretórios internacionais, entre outros.

O INDEXAR visa ser a fonte autoritativa de informação sobre repositórios e revistas nacionais e assegurar, de forma tão interoperável quanto possível, a presença destes em diretórios internacionais (Universidad Pontifica Comillas, 2023).

---

1 Condicionado aqueles que são compatíveis com o protocolo OAI-PMH

## **REFERÊNCIAS**

FUNDAÇÃO PARA A CIÊNCIA E A TECNOLOGIA. **Indexar**: Recursos digitais do conhecimento. [2020]. Disponível em: <https://www.indexar.pt>. Acesso em: 20 maio 2024.

FUNDAÇÃO PARA A COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA NACIONAL. **Indexar**: Repositórios digitais do conhecimento. Disponível em: <https://www.fccn.pt/areas-tecnologicas/conhecimento/indexar/>. Acesso em: 20 maio 2024.

FUNDAÇÃO PARA A COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA NACIONAL. **O que é a Preservação Digital? E qual a sua importância?** 2022. Disponível em: <https://www.fccn.pt/noticias/preservacao-digital/>. Acesso em: 12 ago. 2024.

KEEP SOLUTIONS. **INDEXAR: o novo diretório de repositórios digitais da FCCN!** 2022. Disponível em: <https://www.keep.pt/2022/07/27/indexar-o-novo-diretorio-de-repositorios-digitais-da-fccn/>. Acesso em: 12 abr. 2024.

MEIRELES, P. et al. INDEXAR um meio de acesso ao conhecimento. *In*: CONGRESSO NACIONAL BAD, 14, 2023, Faro. **Anais** [...]. Lisboa: BAD, 2023. DOI: <https://doi.org/10.48798/congressobad.2951>. Disponível em: <https://publicacoes.bad.pt/revistas/index.php/congressosbad/article/view/2951>. Acesso em: 12 abr. 2024.

UNIVERSIDAD PONTIFICA COMILLAS. **Dónde localizar contenidos académicos y científicos en Acceso Abierto**. 2023. Disponível em: <https://www.comillas.edu/biblioteca/apoyo-investigacion/acceso-abierto/repositorios/>. Acesso em: 15 abr. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Comunicação oral

## Taxas de processamento em artigos brasileiros

### Fabio Lorensi do Canto

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)  
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil  
Lattes: 5914776544385758 | Orcid: 0000-0002-8338-1931  
[fabio.lc@ufsc.br](mailto:fabio.lc@ufsc.br)



### Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Lattes: 9453481318889500 | Orcid: 0000-0003-3635-9384  
[washingtonsegundo@ibict.br](mailto:washingtonsegundo@ibict.br)

### Patricia da Silva Neubert

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)  
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil  
Lattes: 8506732139258131 | Orcid: 0000-0002-8909-1898  
[patricia.neubert@ufsc.br](mailto:patricia.neubert@ufsc.br)

## RESUMO

A cobrança de taxas de processamento de artigos é uma forma de custear a publicação de artigos científicos em acesso aberto. Entretanto, a variabilidade dos valores praticados pelos editores leva a discussões sobre as possíveis barreiras financeiras que estas taxas podem representar. Este trabalho visa estimar o custo de APC dos artigos brasileiros, analisa dados de 807.100 artigos em acesso aberto, publicados entre 2018 e 2023, por autores vinculados às instituições do Brasil, a partir de dados da OpenAlex. Foram calculados os valores máximos, mínimos e médios de APCs por ano, grande área e editoras beneficiárias. Os resultados apontam que o custo com APCs aumentou a partir de 2019, com gasto médio anual acima de USD 37,7 milhões. O número de artigos com APC vem aumentando, com participação média anual de 17,4% dos artigos em acesso aberto. As Ciências da Saúde possuem o maior volume de artigos e os gastos mais elevados, mas as Ciências da Vida possuem a maior proporção de artigos em acesso aberto com pagamento de APC (34,93%) e as Ciências Sociais o menor (4,4%). O preço médio de APC entre as áreas varia de USD 1.030 nas Ciências Sociais a USD 1.784 nas Ciências Físicas.

**Palavras-chave:** periódicos científicos; acesso aberto; artigos científicos; taxas de processamento de artigos.

## INTRODUÇÃO

A necessidade de se encontrar fontes para custear as atividades de comunicação científica é tema central no contexto da gestão de periódicos de Acesso Aberto (AA) mantidos por instituições não comerciais (Pereira; Furnival, 2020). Mas esse tema também é debatido no cenário comercial, sendo a editoração científica um mercado consolidado, composto por empresas logicamente não dispostas a reduzirem o ritmo crescente de faturamento em prol do livre acesso à informação científica (Butler *et al.*, 2023; Larivière; Haustein; Mongeon, 2015).

Como possível solução para a questão do financiamento da publicação científica, as taxas de processamento de artigos, *Article Processing Charges* (APC), ganharam destaque nos últimos anos (Brasil; Van Leeuwen, 2022). As APCs permitem, nesse contexto, que artigos sejam publicados imediatamente em AA, contribuindo para o crescimento do movimento, a gestão dos periódicos e a disseminação do conhecimento científico (Pavan; Barbosa, 2018).

A cobrança de APC por publicações comerciais também inverteria a lógica do financiamento, que passaria de um modelo em que os leitores (ou instituições que os representam) pagam pelo conteúdo, para um modelo em que os autores (ou instituições que os representam) pagam taxas para cobrir o custo da publicação (e o lucro dos editores) (Pereira; Furnival, 2020; Piwowar *et al.* 2018). As APCs podem ser um “mal necessário” para a expansão do AA, sob o princípio de que alguém tem que pagar a conta das atividades da comunicação científica (Simard *et al.*, 2024).

Os valores das APC podem variar drasticamente, de dezenas a milhares de dólares por artigo, dependendo do periódico, do editor e da área. E com o lucro crescente dos principais editores, as APCs acabam sendo apontadas como uma nova forma de cobrança disfarçada de apoio ao movimento AA (Butler *et al.*, 2023). Isso porque os valores recebidos via APCs pelos editores parecem não produzir o efeito de redução dos preços das assinaturas pelo conteúdo (Larivière; Haustein; Mongeon, 2015).

Outra questão a ser levantada é a relação entre a cobrança de APC com a crescente onda de práticas predatórias entre periódicos científicos (Andrade *et al.*, 2023). Os valores arrecadados em APCs se consolidam assim como lucrativa fonte de renda para editoras sem compromisso ético com a Ciência. Como contrapartida aos autores pelo pagamento, os editores oferecem suaves processos de *revisão por pares* aliados à certeza de aceite e publicação final em tempo recorde (não mais que um par de semanas). Um cenário perfeito para a onda *publish or perish*, mas nada favorável para a comunicação científica (Macháček; Srholec, 2022).

O tema tem sido analisado sob a perspectiva da ciência brasileira. Menos de 10% dos periódicos AA nacionais do *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) cobram APC (Pereira; Furnivan, 2020). E o preço médio de US\$ 265 por artigo é significativamente inferior ao de periódicos internacionais (Appel; Albagli, 2019). Mas isso não significa que as APCs

não causam impacto ao Brasil, listado na 15ª posição entre 25 países com maior gasto com APCs entre 2015-2018, atrás da Espanha e à frente de países como Suíça, Áustria e Bélgica (Butler *et al.*, 2023).

Quase 60% dos 63.847 artigos AA de periódicos da via dourada de autores vinculados ao Brasil indexados na Web of Science (WoS) entre 2012 e 2016 pagaram APC, com custo total US\$ 36 milhões. O custo médio estimado foi de US\$ 957 por documento e US\$ 1.492 por periódico. A presença dos chamados *mega journals*, especialmente o PLOS One e o Scientific Report, aumentou no período, elevando o preço médio por artigo (Pavan; Barbosa, 2018), já que esse tipo de publicação possui preços elevados de APC (Butler *et al.*, 2023). O gasto com APCs aumentou nos anos seguintes no Brasil. Entre 2012 e 2019 o aumento acumulado foi 119%, com pagamento para mais de 85 mil artigos em periódicos da via dourada indexados na WoS, totalizando aproximadamente US\$ 40 milhões (Alencar; Barbosa, 2021).

Neste contexto, em que se inserem questões associadas ao financiamento e acesso à informação científica, estudos com diferentes universos e fontes de informação permitem a obtenção de retratos mais diversos e complementares sobre o assunto. No cenário brasileiro, em que parte significativa da produção científica não está indexada na WoS, fontes mais amplas, como a OpenAlex (Priem; Piwowar; Orr, 2022), podem apresentar resultados diversos ou complementares.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Foram recuperados do OpenAlex os artigos em acesso aberto publicados por autores com vínculo institucional brasileiro no período de 2018 a 2023. Os dados extraídos em formato .csv foram tabulados por meio de um script *Python*. As estimativas de custo de APC foram baseadas no respectivo campo (*apc\_payment*) em dólares americanos (*value\_usd*) da entidade de trabalhos publicados (*works*) do OpenAlex. Foram estimados os valores máximos, mínimos e médios pagos por ano, por grande área de conhecimento e por editora beneficiária do pagamento. Para o cálculo do valor máximo, foram contabilizados os valores de APC pagos em artigos com colaboração estrangeira. Para o cálculo do valor mínimo, foram desconsiderados os artigos com coautores de outros países, ou seja, apenas aqueles assinados por autores vinculados a instituições brasileiras. A estimativa do valor médio de APC foi obtida pelo cálculo da média simples entre os valores mínimo e máximo. Esta separação é possível porque cada registro de *works* do OpenAlex possui a variável *countries\_count*, que, neste caso, se igual a 1, tem somente participação de pesquisadores brasileiros; e se maior que 1, é um trabalho com coautoria estrangeira.

## **RESULTADOS PARCIAIS E DISCUSSÃO**

Entre 2018 e 2023, o número anual de artigos em acesso aberto publicados pelo Brasil se manteve relativamente estável, com média de 132.850, 23.377 com pagamento de

APC. A participação anual média é de 20% dos artigos em AA, aproximadamente média de 17,4% publicados com o pagamento de APCs. Embora haja uma queda entre os números totais de artigos em AA, em relação ao ano anterior, em 2022 e 2023, há crescimento no número de artigos com pagamento de APCs (**TABELA 1**).

**TABELA 1** – Dados de APC por ano da publicação

Ano	Valor máx. (USD)*	Valor min. (USD)**	Valor total (USD)***	Total artigos APC	Total artigos AA	(%) Artigos AA com APC
2018	\$12.200.000	\$14.520.000	\$26.720.000	19.350	112.200	17,24%
2019	\$14.690.000	\$15.450.000	\$30.150.000	20.570	123.400	16,67%
2020	\$19.620.000	\$17.680.000	\$37.300.000	23.960	149.700	16%
2021	\$23.590.000	\$17.540.000	\$41.140.000	24.260	149.700	16,20%
2022	\$25.210.000	\$19.100.000	\$44.310.000	25.840	136.800	18,88%
2023	\$27.150.000	\$19.210.000	\$46.500.000	26.430	135.200	19,54%
<b>Total</b>	<b>\$122.500.000</b>	<b>\$103.500.000</b>	<b>\$226.000.000</b>	<b>140.400</b>	<b>807.100</b>	<b>17,4%</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Notas: \*Dados de artigos em coautoria com estrangeiros. \*\* Dados de artigos de autoria exclusivamente brasileira. \*\*\*Total dos dois conjuntos.

Em relação ao pagamento de APC por grande área do conhecimento, as Ciências da Saúde possuem gastos mais elevados, com estimativa de média superior a USD 90 milhões no período. Ciências Físicas e da Vida também apresentam valores significativos, com médias próximas a USD 58 milhões e USD 61 milhões, respectivamente. As Ciências Sociais, embora sejam os campos com maior volume de artigos em acesso aberto, apresentam um custo de APC bastante inferior aos demais (**TABELA 2**).

**TABELA 2** – Dados de APC por grande área do conhecimento

Grande área	Total de APC pago*	Valor pago (INT)**	Valor pago (BR)***	Total artigos APC	Total artigos AA	Artigos AA com APC
<b>Ciências da Saúde</b>	\$90.080.000	\$45.800.000	\$44.280.000	54.010	198.800	27,2%
<b>Ciências Físicas</b>	\$58.660.000	\$35.450.000	\$23.220.000	32.870	160.100	20,53%
<b>Ciências da Vida</b>	\$61.920.000	\$32.450.000	\$29.460.000	38.700	110.800	34,93%
<b>Ciências Sociais</b>	\$15.100.000	\$8.607.000	\$6.494.000	14.650	332.200	4,4%

Fonte: Dados da pesquisa.

Notas: \*Valor total de APC pago. \*\*Artigos em coautoria com estrangeiros. \*\*\* Artigos de autoria exclusivamente brasileira.

O percentual de artigos com APC em relação ao total de artigos AA é maior nas áreas de Ciências da Vida, Ciências da Saúde e Ciências Físicas. O preço médio de APC por artigo é estimado em USD 1.667 nas Ciências da Saúde, USD 1.784 nas Ciências Físicas, USD 1.600 nas Ciências da Vida e USD 1.030 nas Ciências Sociais (**TABELA 2**). O fator que explicaria o custo mais elevado em Ciências da Saúde seria, portanto, o número maior de artigos com APC.

Aproximadamente 94% dos pagamentos estão concentrados em dez editores comerciais (**TABELA 3**). A maior beneficiária é a *Multidisciplinary Digital Publishing Institute* (MDPI), editora suíça responsável por periódicos suspeitos de práticas predatórias, aliadas a um crescimento significativo do lucro global com taxas de APC nos últimos anos (Oviedo-Garcia, 2021).

**TABELA 3 – Dados de APC por editora**

Editora	% APC recebido*	Preço médio APC USD	Total artigos APC	Total pago USD
<b>MDPI</b>	23,9%	2.290	23.590	54.040.000
<b>Elsevier</b>	21%	2.345	20.260	47.500.000
<b>Springer</b>	15,39%	2.626	13.230	34.750.000
<b>Frontiers Media</b>	10,42%	2.715	8.673	23.550.000
<b>Nature Portfolio</b>	5,39%	2.726	4.463	12.170.000
<b>Wiley-Blackwell</b>	4,69%	3.160	3.354	10.600.000
<b>BioMed Central</b>	4,63%	2.156	4.851	10.460.000
<b>Public Library of Science</b>	4,02%	1.982	4.581	9.084.000
<b>Oxford University</b>	2,50%	3.248	1.741	5.656.000
<b>Hindawi Publishing</b>	1,65%	1.652	2.113	3.738.000
<b>Outras editoras**</b>	6%	560	53.544	14.452.000
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>1.609,69</b>	<b>140.400</b>	<b>226.000.000</b>

Fonte: Dados da pesquisa.

Notas: \* % de APC recebido em relação ao total. \*\*Valor estimado.

Além dos grandes editores Elsevier, Springer, Wiley e Nature, frequentemente listados em estudos sobre lucro no mercado editorial, se destaca como maior beneficiário o *Multidisciplinary Digital Publishing Institute* (MDPI), grupo suíço que edita periódicos suspeitos de práticas predatórias (Oviedo-Garcia, 2021), aliadas a um crescimento significativo do lucro global com taxas de APC.

Por fim, a presença da Frontiers Media, da Public Library of Science e da Hindawi sugere que a publicação de artigos AA por meio do pagamento de APCs possui relação com o crescimento de *mega journals*, periódicos caracterizados pela alta produtividade anual de

artigos, escopo temático amplo, impacto significativo e, em alguns casos, curto período entre a submissão e a publicação (Ioannidis; Pezzullo; Boccia, 2023). As demais editoras foram o destino de somente 6% dos pagamentos, a um custo de APC por artigo significativamente inferior. Mesmo assim, o valor total foi superior a USD 14 milhões no período (**TABELA 3**).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os dados analisados mostram um aumento no gasto com APCs nos últimos anos no Brasil, especialmente nas áreas de Ciências da Saúde. Esse aumento reflete uma tendência global de migração para a publicação de artigos AA por meio de pagamentos de taxas, impulsionada por periódicos híbridos de tradicionais editores comerciais e por *mega journals* com opção única de publicação com APC (via dourada).

O cenário observado não parece ter sido o mesmo imaginado pelo movimento AA, que embora preveja o custeio das publicações, inclusive por taxas de APC, considera que estas devem ser mantidas em patamares razoáveis. Além disso, não está claro se há relação entre o aumento do pagamento de APC o aumento de casos de más práticas científicas e editoriais, já que a possibilidade de lucro ainda no processo de publicação pode interferir na transparência e na qualidade da revisão por pares. A necessidade de um equilíbrio entre a promoção do AA e a garantia de práticas editoriais éticas e transparentes é fundamental nas discussões sobre o futuro da comunicação científica.

Para trabalhos futuros, há necessidade de análises regionais ou institucionais para observar o impacto econômico dos pagamentos de APC em relação ao investimento em ciência e sua publicação.

## **REFERÊNCIAS**

ALENCAR, B. N.; BARBOSA, M. C. Open Access Publications with Article Processing Charge (APC) Payment: a Brazilian Scenario Analysis. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 4, p. e20201984, 2021. DOI: 10.1590/0001-3765202120201984.

ANDRADE, D. A. F.; CAMPOS, F. F.; SOUSA, J. A. G.; VILAS BOAS, R. F.; SENA, P. M.; CARVALHO SEGUNDO, W. L. R.; AMARO, B. Mapeamento de revistas brasileiras com práticas editoriais predatórias. *In*: ABEC Meeting, 2023. **Anais [...]**, Londrina: ABEC, 2023. DOI: 10.21452/abecmeeting2023.196.

APPEL, A. L.; ALBAGLI, S. The adoption of Article Processing Charges as a business model by Brazilian Open Access journals. **Transinformação**, Campinas, v. 31, p. e180045, 2019. DOI: 10.1590/2318-0889201931e180045.

BRASIL, A.; VAN LEEUWEN, T. The unseen costs of article processing charges: The different realities of Brazil and the Netherlands. *In*: International Conference on Science and Technology Indicators, 26., 2022. **Anais [...]**, 2022. DOI: 10.5281/zenodo.6966707.

BUTLER, L.-A.; MATTHIAS, L.; SIMARD, M.-A.; MONGEON, P.; HAUSTEIN, S. The Oligopoly's Shift to Open Access. How the Big Five Academic Publishers Profit from Article Processing Charges. **Quantitative Science Studies**, Massachusetts, v. 4, n. 4, p. 778–799, 2023. DOI: 10.1162/qss\_a\_00272.

IOANNIDIS, J. P. A.; PEZZULLO, A. M.; BOCCIA, S. The Rapid Growth of Mega-Journals: Threats and Opportunities. **JAMA Network**, v. 329, n. 15, p. 1253–1254, 2023. DOI: 10.1001/jama.2023.3212.

LARIVIÈRE, V.; HAUSTEIN, S.; MONGEON, P. The Oligopoly of Academic Publishers in the Digital Era. **PLoS ONE**, v. 10, n. 6, p. e0127502, 2015. DOI: 10.1371/journal.pone.0127502.

MACHÁČEK, V.; SRHOLEC, M.. Predatory publishing in Scopus: Evidence on cross-country differences. **Quantitative Science Studies**, Massachusetts, n. 3, p. 859–887, 2022. DOI: 10.1162/qss\_a\_00213.

OVIEDO-GARCÍA, M. A. Journal citation reports and the definition of a predatory journal: The case of the Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), **Research Evaluation**, v. 30, n. 3, p. 405–419, jul. 2021. DOI: 10.1093/reseval/rwab020.

PAVAN, C., BARBOSA, M. C. Article processing charge (APC) for publishing open access articles: the Brazilian scenario. **Scientometrics**, n. 117, p. 805–823, 2018. DOI: 10.1007/s11192-018-2896-2.

PEREIRA, V.; FURNIVAL, A. C. Revistas científicas em Acesso Aberto brasileiras no DOAJ: Modelos de negócio e sua sustentabilidade financeira. **Brazilian Journal of Information Science: Research trends**, v. 14, n. 1, p. 88-111, 2020. DOI: 10.36311/1981-1640.2020.v14n1.05.p88.

PIWOWAR, H.; PRIEM, J.; LARIVIÈRE, V.; ALPERIN, J-P.; MATTHIAS, L.; NORLANDER, B.; FARLEY, A.; WEST, J.; HAUSTEIN, S.. The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. **PeerJ: life & environment**, v. 6, p. e4375, 2018. DOI: 10.7717/peerj.4375.

PRIEM, J.; PIWOWAR, H.; ORR, R. OpenAlex: A fully-open index of scholarly works, authors, venues, institutions, and concepts. **ArXiv**, 2022. DOI: 10.48550/arXiv.2205.01833.

SIMARD, M-A.; BASSON, I.; HARE, M.; LARIVIERE, V.; MONGEON, P. The open access coverage of OpenAlex, Scopus and Web of Science. **ArXiv**, 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2404.01985>.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Pecha Kucha

## **Níveis de *FAIRness* nos repositórios de dados Aleia e Deposita Dados**



### ***FAIRness levels in the Aleia and Deposita Dados data repositories***

**Letícia Guarany Bonetti**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-3012-8465>

**Tatyane Guedes Martins da Silva**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-1743-0467>

**Rene Faustino Gabriel Junior**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)  
Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-1021-3360>

**Marcel Garcia de Souza**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-2255-199X>

**Henrique Fernandes Rodrigues**

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)  
Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-6777-3935>

**Ana Carolina Simionato Arakaki**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-0140-9110>

## **RESUMO**

Os repositórios de dados de pesquisa buscam disseminar e preservar os dados. Estes, por sua vez, precisam seguir boas práticas, como os princípios FAIR, para potencializar seus benefícios. O objetivo deste trabalho é avaliar os níveis de *FAIRness* dos *datasets* depositados nos repositórios Aleia e Deposita Dados. Trata-se de uma pesquisa descritiva. Utilizou-se a ferramenta F-UJI para a avaliação automática dos conjuntos de dados. Verificou-se que os *datasets* do Aleia e do Deposita Dados encontram-se em um nível moderado de *FAIRness*. Ambos os repositórios destacaram-se quanto à localização, mas podem adotar melhorias quanto à reutilização.

**Palavras-chave:** dados de pesquisa; princípios FAIR; repositórios de dados de pesquisa; Ciência Aberta.

## INTRODUÇÃO

No contexto das unidades de pesquisa, como o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), os dados de pesquisa são essenciais para projetos, colaboração entre grupos, validação de resultados, inovação e tomada de decisões estratégicas. O investimento em repositórios de dados se mostra, portanto, de suma importância, uma vez que eles “[...] constituem o lugar mais apropriado para que seus dados sejam preservados e possam ser recuperados, acessados e citados por outros pesquisadores, ou seja, tenham visibilidade em escala mundial” (Sayão; Sales, 2015, p. 49). Os repositórios são definidos por Sanchez, Vidotti e Vechiato (2017, p. 3) como aqueles que “[...] buscam organizar, estruturar, permitir acesso, disseminar e preservar todos os dados gerados por meio de pesquisas realizadas em sua maioria por Instituições de Ensino e Pesquisa”.

Atualmente, o Ibict coordena dois repositórios de dados de pesquisa de acesso aberto: o Aleia e o Deposita Dados, e ambos oferecem um ambiente digital seguro para custodiar e compartilhar conjuntos de dados. Enquanto o **Aleia** é voltado para a comunidade científica do Ibict (servidores, pesquisadores visitantes, bolsistas e alunos do programa de pós-graduação), o **Deposita Dados** é voltado para pesquisadores brasileiros vinculados a instituições científicas que ainda não dispõem de seus repositórios de dados de pesquisa. Também podem depositar os brasileiros que coletaram seus dados por meio de colaboração científica em instituições estrangeiras de ensino e pesquisa.

Ambos adotam o software livre Dataverse, desenvolvido desde 2006 pelo *Institute for Quantitative Social Science* (IQSS) de Harvard em colaboração com profissionais de todo o mundo, por meio do *Dataverse Project* (Dataverse Project, 2020). Diferente do DSpace que é voltado para publicações de documentos, o Dataverse foi criado pensando nos dados de pesquisa, o que auxilia na gestão dos *datasets* e pode facilitar a implementação dos princípios FAIR. Com isso em mente, o objetivo deste trabalho é avaliar os níveis de *FAIRness* dos conjuntos de dados depositados no Aleia e no Deposita Dados.

## DESENVOLVIMENTO

Os princípios FAIR são um acrônimo para “*Findable*” (Localizável), “*Accessible*” (Acessível), “*Interoperable*” (Interoperável) e “*Reusable*” (Reutilizável). De acordo com Wilkinson *et al.* (2016), tratam-se de princípios independentes de domínio que enfatizam o aprimoramento da capacidade das máquinas de localizar e usar os dados automaticamente (*machine-actionable*). Considerando que os humanos dependem cada vez mais do suporte computacional para lidar com o aumento do volume, complexidade e velocidade de criação de dados, torna-se essencial a adoção de diretrizes que possam otimizar o acesso e o uso dos dados de pesquisa, facilitando o trabalho dos agentes computacionais.

Os princípios FAIR são, nesse cenário, reconhecidos mundialmente como elementos-chave para boas práticas em todos os processos de gestão de dados (Sales *et al.*, 2020).

Quando os dados são compartilhados em repositórios que investem em boas práticas, como o FAIR, há a ampliação dos benefícios extraídos dos dados depositados, o que também permite um acesso mais amplo, transparente e justo a eles, conforme preconiza o movimento da Ciência Aberta.

## Procedimentos metodológicos

Por meio de uma pesquisa descritiva quali-quantitativa, buscou-se avaliar os níveis de *FAIRness* dos conjuntos de dados depositados nos repositórios de dados do Ibict, considerando a importância do investimento em boas práticas em repositórios. A avaliação se deu de forma automática por meio de uma ferramenta on-line e gratuita: a F-UJI<sup>1</sup> *Automated FAIR Data Assessment Tool*. Ela é resultado do projeto FAIRsFAIR<sup>2</sup>, que recebeu financiamento do *European Union's Horizon 2020*. A F-UJI é baseada em *Representational State Transfer* (REST) e a avaliação se deu por meio dos metadados dos conjuntos de dados da amostra. As métricas estabelecidas pelos desenvolvedores (Devaraju; Huber, 2020) como base do sistema de avaliação da ferramenta podem ser consultadas integralmente no site.

A F-UJI entrega: um resumo da aderência geral dos conjuntos de dados ao FAIR; e um relatório detalhado de quais métricas foram avaliadas (exemplo: em localizável, a ferramenta testa se foi atribuído um identificador persistente). Ela também indica qual foi o nível de *FAIRness* do *dataset* para cada uma das métricas. Mas, neste trabalho, o foco é analisar os dados entregues pela F-UJI na parte de seu resumo, de forma a possibilitar uma visão geral da aderência ao FAIR de cada um dos conjuntos de dados. A amostra foi composta por 12 *datasets* depositados no Aleia e no Deposita Dados, e as avaliações ocorreram no dia 7 de fevereiro de 2024. Os dados coletados foram sintetizados em planilhas<sup>3</sup> para análises, compartilhamento e preservação em um repositório de dados.

## Análise dos resultados

Nos Quadros 1 e 2, composto pelo resumo da avaliação do F-UJI, é possível verificar as pontuações para *Findable* (localizável) (a nota máxima é sete), *Accessible* (acessível) (a nota máxima é três), *Interoperable* (interoperável) (a nota máxima é quatro) e *Reusable* (reutilizável) (a nota máxima é 10). Todas essas pontuações máximas de referência foram definidas pela própria ferramenta F-UJI com base em suas métricas e escalas, assim como as pontuações atribuídas a cada *dataset*. Nos Quadros também é possível observar o percentual de aderência geral de cada *dataset* ao FAIR (0 a 100%).

1 Disponível em: <https://www.f-uji.net/>.

2 Disponível em: <https://www.fairfair.eu/>.

3 Disponível em: [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fCFbaXjjsPOO-ghZEhFsjmwmkMx3\\_v8RYB2scnlpUQo/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1fCFbaXjjsPOO-ghZEhFsjmwmkMx3_v8RYB2scnlpUQo/edit?usp=sharing)

### QUADRO 1 – Aderência dos conjuntos de dados do repositório Aleia aos princípios FAIR

URL dos datasets	Código do dataset	Pontuação em localizável	Pontuação em acessível	Pontuação em interoperável	Pontuação em reutilizável	Percentual de aderência geral
<a href="https://doi.org/10.48472/aleia/UNVCQO">https://doi.org/10.48472/aleia/UNVCQO</a>	UNVCQO	7	2	3	6	75%
<a href="https://doi.org/10.48472/aleia/G3BP3A">https://doi.org/10.48472/aleia/G3BP3A</a>	G3BP3A	6,5	1	3	5	64%
<a href="https://doi.org/10.48472/aleia/DPW80E">https://doi.org/10.48472/aleia/DPW80E</a>	DPW80E	6,5	1	3	5	64%
<a href="https://doi.org/10.48472/aleia/AOCTZO">https://doi.org/10.48472/aleia/AOCTZO</a>	AOCTZO	6,5	1	3	5	64%
<a href="https://doi.org/10.48472/aleia/Y7FXK8">https://doi.org/10.48472/aleia/Y7FXK8</a>	Y7FXK8	6,5	1	3	5	64%

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Nota-se que os conjuntos de dados depositados no Deposita Dados (**QUADRO 2**) obtiveram, no geral, pontuações mais altas de aderência ao FAIR do que os do Aleia (**QUADRO 1**). Nenhum dos cinco *datasets* do Aleia conseguiu atingir o nível máximo de *FAIRness* e a aderência variou entre 64% a 75%, o que corresponde a um nível moderado de *FAIRness*. Já no Deposita Dados a aderência variou entre 83% a 87%, o que também corresponde a um nível moderado de *FAIRness*. Vale destacar que os níveis estabelecidos pela F-UJI variam entre **incompleto, inicial, moderado e avançado**.

Os melhores resultados do Aleia estão atrelados à **localização** dos *datasets*, onde um deles (UNVCQO) conseguiu atingir nota máxima e todos os demais receberam nota 6,5 de 7, indicando um **nível avançado de localização**. Isso significa que: os *datasets* continham identificadores únicos e persistentes (no caso o *Digital Object Identifier* - DOI); os elementos de metadados essenciais para sua localização estavam presentes; os metadados incluíam o identificador dos dados que descreviam; e os metadados podiam ser recuperados por máquinas. Já no Deposita Dados (**QUADRO 2**), todos os *datasets* receberam a nota máxima, cumprindo todos os requisitos citados. Não há, portanto, melhorias a serem apontadas quanto à localização.

**QUADRO 2** – Aderência dos conjuntos de dados do repositório Deposita Dados aos princípios FAIR

URL dos datasets	Código do dataset	Pontuação em localizável	Pontuação em acessível	Pontuação em interoperável	Pontuação em reutilizável	Percentual de aderência geral
<a href="https://doi.org/10.48472/deposita/S2HKHC">https://doi.org/10.48472/deposita/S2HKHC</a>	S2HKHC	7	2	3	8	83%
<a href="https://doi.org/10.48472/deposita/HD6DBA">https://doi.org/10.48472/deposita/HD6DBA</a>	HD6DBA	7	2	3	8	83%
<a href="https://doi.org/10.48472/deposita/IGXQF5">https://doi.org/10.48472/deposita/IGXQF5</a>	IGXQF5	7	2	4	8	87%
<a href="https://doi.org/10.48472/deposita/CYIXIF">https://doi.org/10.48472/deposita/CYIXIF</a>	CYIXIF	7	2	3	8	83%
<a href="https://doi.org/10.48472/deposita/CR8RMT">https://doi.org/10.48472/deposita/CR8RMT</a>	CR8RMT	7	2	3	8	83%
<a href="https://doi.org/10.48472/deposita/2KRQZT">https://doi.org/10.48472/deposita/2KRQZT</a>	2KRQZT	7	2	3	8	83%
<a href="https://doi.org/10.48472/deposita/ESD70V">https://doi.org/10.48472/deposita/ESD70V</a>	ESD70V	7	2	3	8	83%

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Quanto à **acessibilidade**, quatro dos cinco *datasets* do Aleia obtiveram pontuação 1 de 3, falhando em cumprir duas métricas: os metadados contêm o nível e as condições de acesso aos dados; e os **dados** são acessíveis por meio de um protocolo de comunicação padronizado. Em compensação, todos pontuaram quanto à terceira e última métrica avaliada: os **metadados** são acessíveis por meio de um protocolo de comunicação padronizado. Já no Deposita Dados, todos os sete *datasets* obtiveram a mesma pontuação: 2 de 3. Assim como no caso do Aleia, todos possuíam **metadados** acessíveis por meio de um protocolo de comunicação padronizado. Somado a isso, os **dados** também eram acessíveis por meio de um protocolo de comunicação padronizado. Para ambos os repositórios é preciso investir na declaração das condições de acesso aos dados, de tal forma que tanto humanos quanto máquinas consigam interpretar a informação.

No que diz respeito à **interoperabilidade**, todos os cinco *datasets* do Aleia obtiveram a mesma pontuação: 3 de 4. Isso significa que os metadados são representados usando uma linguagem formal de representação do conhecimento e incluem *links* entre os dados e suas entidades relacionadas, como artigos, teses, dissertações, *etc.* Em compensação, podem ser implementadas melhorias quanto ao uso de recursos semânticos como ontologias para garantir a interpretação inequívoca dos termos utilizados na representação. O mesmo vale para os *datasets* do Deposita Dados, com exceção do conjunto de dados IGXQF5, que cumpriu todos os requisitos de interoperabilidade (**QUADRO 2**).

Por fim, tem-se a **reutilização**, que é o objetivo final dos princípios FAIR. No Aleia, apenas um *dataset* obteve a nota 6, enquanto os demais obtiveram nota 5 de 10. Alguns requisitos foram cumpridos como: metadados incluem as licenças de reutilização dos dados (a licença é a *Creative Commons*); e metadados incluem informações de proveniência sobre

a origem dos dados (exemplos: data de publicação e de modificação). Outros demandam melhorias como: metadados especificarem o conteúdo dos dados (exemplos: tipo e tamanho de arquivo, *etc.*); metadados seguirem um padrão recomendado pela comunidade de pesquisa alvo; e dados estarem disponíveis em um formato de arquivo recomendado pela comunidade (o que considera formatos abertos e de longo prazo como XML, CSV, JPEG, *etc.*). Já no Deposita Dados os resultados foram melhores: todos os sete *datasets* obtiveram a pontuação 8 de 10, o que equivale a um nível moderado de aderência.

Vale destacar que o cenário internacional aponta para uma dificuldade de conformidade quanto à reutilização (Dunning; Smaele; Böhmer, 2017), que foi um ponto fraco do Aleia. Em compensação, a interoperabilidade também é indicada como de difícil aderência pelo estudo, mas os *datasets* do Aleia e do Deposita Dados encontram-se num nível moderado quanto a esse princípio, um bom indicativo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Sendo assim, é possível observar que os conjuntos de dados dos repositórios Aleia e Deposita Dados, ambos geridos pelo Ibict, encontram-se, no geral, em um nível moderado de *FAIRness*. Entretanto, há algumas diferenças a serem apontadas: os percentuais de conformidade ao FAIR dos *datasets* do Deposita Dados variaram entre 83% e 87%, enquanto os do Aleia variaram entre 64 a 75%. Motivados principalmente pela qualidade dos metadados informados pelos pesquisadores, tanto nos *datasets* como nos arquivos (*files*).

Ambos os repositórios se destacaram quanto à localização: dos 12 *datasets* da amostra, oito atingiram a nota máxima, e os demais receberam nota 6,5 de 7, o que equivale a um nível avançado. A aderência mais baixa se deu na reutilização para o Aleia, seguindo tendências internacionais apontadas por estudos similares (Dunning; Smaele; Böhmer, 2017). Apesar de todos os *datasets* do Deposita Dados receberem nota 8 de 10, os conjuntos de dados do Aleia pontuaram entre 5 e 6, indicando a necessidade de algumas melhorias como: metadados seguindo padrões recomendado pela comunidade de pesquisa e dados disponíveis em formatos abertos e de longo prazo. Quanto à acessibilidade e à interoperabilidade, os conjuntos de dados tiveram um desempenho similar, alcançando níveis moderados de aderência. Pensando nisso, é importante investir no uso de recursos semânticos como ontologias e na declaração formal das condições de acesso aos dados de pesquisa depositados, aumentando assim os níveis de conformidade.

Este estudo foi o ponto inicial para conhecimento e adequação da aderência aos princípios FAIR nos repositórios de dados do Ibict. Novos estudos serão conduzidos para

adequação e melhorias dos indicadores. Em trabalhos futuros pretende-se analisar o relatório completo fornecido pela F-UJI para verificar, em detalhes, o desempenho dos *datasets* em cada princípio FAIR, realizar melhorias e capacitar os pesquisadores em seus depósitos.

## REFERÊNCIAS

DATAVERSE PROJECT. **About**. 2020. Disponível em: <https://dataverse.org/about>. Acesso em: 27 mar. 2024.

DEVARAJU, A.; HUBER, R. F-UJI: an automated FAIR Data assessment tool. **Zenodo**, Genève, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4063720>. Disponível em: <https://zenodo.org/records/4063720>. Acesso em: 20 jun. 2024.

DUNNING, A.; SMAELE, M.; BÖHMER, J. **Are The Fair Data Principles Fair?** 2017. Disponível em: <https://zenodo.org/record/321423>. Acesso em: 27 jul. 2024.

SALES, L. F. *et al.* GO FAIR Brazil: A Challenge for Brazilian Data Science. **Data Intelligence**, v. 2, n. 1–2, p. 238–245, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1162/dint\\_a\\_00046](https://doi.org/10.1162/dint_a_00046). Disponível em: <https://direct.mit.edu/dint/article/2/1-2/238-245/10004>. Acesso em: 27 jul. 2024.

SANCHEZ, F. A.; VIDOTTI, S. A. B. G.; VECHIATO, F. L. A contribuição da curadoria digital em repositórios digitais. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**, [S. l.], v. 1, p. 1–17, 2017. DOI: <https://doi.org/10.21680/2447-0198.2017v1n0ID12280>. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/informacao/article/view/12280>. Acesso em: 6 jun. 2024.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Algumas considerações sobre os repositórios digitais de dados de pesquisa. **Informação & Informação**, [s. l.], v. 21, n. 2, p. 90-115, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2016v21n2p90>. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/27939>. Acesso em: 15 abr. 2024.

WILKINSON, M. D *et al.* The FAIR guiding principles for scientific data management and stewardship. **Scientific Data**, London, v. 3, p. 1-9, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/sdata201618>. Acesso em: 22 jul. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Pecha Kucha



## **Retratação de artigos em revistas de acesso aberto: estudo exploratório a partir das bases *OpenAlex* e *Retraction Watch***

**Fabio Lorensi do Canto**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) | Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/5914776544385758>

<https://orcid.org/0000-0002-8338-1931>

[fabio.lc@ufsc.br](mailto:fabio.lc@ufsc.br)

**Denise Aparecida Freitas de Andrade**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

Brasília, Distrito Federal, Brasil

<http://lattes.cnpq.br/6698900487294293>

<https://orcid.org/0000-0003-3988-5929>

[deniseandrade@ibict.br](mailto:deniseandrade@ibict.br)

**Phillipe de Freitas Campos**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) | Universidade de Brasília (UnB)

<http://lattes.cnpq.br/2076669848354453>

<https://orcid.org/0000-0002-7093-703X>

[phillipecampos@ibict.br](mailto:phillipecampos@ibict.br)

**Thiago Magela Rodrigues Dias**

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG) | Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

<http://lattes.cnpq.br/4687858846001290>

<https://orcid.org/0000-0001-5057-9936>

[thiagomagela@cefetmg.br](mailto:thiagomagela@cefetmg.br)

### **RESUMO**

A retratação de artigos ocorre para manter a integridade da produção científica. Este estudo analisou mais de 21 mil artigos em acesso aberto retratados na *OpenAlex* e na *Retraction Watch*. Foram examinados o tipo de acesso, o pagamento de APC, o ano de publicação e os motivos de retratação. Os resultados mostram um aumento nas retratações, especialmente em 2020 e 2021. Cerca de 62% dos artigos foram publicados em periódicos da via dourada e 71% pagaram APC. As principais razões para a retratação incluem problemas com dados, resultados não confiáveis e avaliação por pares fraudulenta, apuradas por investigações internas ou denúncias de terceiros.

**Palavras-chave:** retratação de artigos; revistas científicas; comunicação científica; OpenAlex; retraction watch.

## INTRODUÇÃO

A retratação ocorre quando um artigo publicado é removido ou retificado devido a problemas com seu conteúdo ou algum aspecto relevante. Alguns dos motivos mais frequentes de retratação são manipulação de dados, plágio, falhas metodológicas, problemas de autoria ou questões éticas. A retratação é uma medida drástica, que visa a garantir a integridade da produção científica e proteger a credibilidade do periódico. Retratações são geralmente acompanhadas por uma exposição dos motivos assinada pelo editor. Este mecanismo também funciona como um alerta de que a pesquisa apresenta um problema e atua como uma ferramenta para preservar a integridade da memória científica (Goldim, 2013; Santos D'Amorim *et al.*, 2023; Silva; Rajendran, 2023).

Com o crescente número de retratações, aumenta também o número de pesquisas que buscam entender esse fenômeno. Shah *et al.* (2021) compararam a probabilidade de retratação entre artigos de acesso aberto e fechado com base em publicações entre 2000-2019, constatando que 0,028% das publicações em acesso aberto são retratadas em comparação com 0,017% de acesso fechado. Silva e Rajendran (2023) identificaram 11.764 artigos de países dos BRICS retratados no período de 1989-2021. Por outro lado, Schindler *et al.* (2023) analisaram retratações por falhas em análises de dados quantitativos e constataram que o uso de softwares livres e *open-source* é menor entre artigos retratados, ao passo que softwares pagos/fechados podem dificultar a verificação dos dados.

Goldim (2013) pontua que a integridade é um dos principais aspectos a serem considerados no processo científico, sendo a avaliação por pares um dos mecanismos adotados para garanti-la. No entanto, pondera que este processo pode apresentar falhas, já que

[...] aproximadamente 50% dos artigos avaliados contêm alguma inadequação em seus dados, que podem influenciar suas conclusões. Avaliando apenas os artigos que foram retratados pelos autores ou editores, esse valor é de cerca de 20%, envolvendo além das questões estatísticas, também as relativas a delineamentos de pesquisa. Esta constatação de que são publicados artigos contendo erros, mesmo em revistas de alto índice de impacto [...] indica a necessidade de repensar esse processo de revisão [...]. (Goldim, 2013, n. p.).

O *Committee on Publication Ethics* (COPE) publicou o *Retraction guidelines* (2019), documento que fornece diretrizes sobre como lidar com os casos de retratações. Segundo o COPE, a retratação deve ser considerada quando os resultados são pouco confiáveis, apresentam erros graves, foram publicados anteriormente, violam direitos autorais, têm revisão por pares comprometida ou reutilizam materiais ou dados sem consentimento, etc. A retratação também deve apresentar as razões que levaram a ela, bem como negociar junto aos autores uma explicação concisa, objetiva e elucidativa de seus motivos (Cope, 2019).

Para dimensionar ainda mais nitidamente o aumento das retratações, Orsi (2023) pontua que, no ano de 2022, foram registradas 5.000 retratações na plataforma *Retraction Watch*, superando o quantitativo de 3.700 em 2021, um aumento de 35,13% em apenas um

ano. Em consulta realizada junto à plataforma já em 2024, é possível verificar que, no ano de 2023, um total de 7.626 artigos tiveram retratações, o que corrobora com o aumento nos registros desse fenômeno. Oransky (2022), cofundador do Retraction Watch, aponta que 25 estudos retratados de um pesquisador acusado de má conduta científica continuaram a ser citados milhares de vezes. Santos D'Amorim *et al.* (2023) concluíram que a citação de artigos retratados é comum no Brasil, já que todos os artigos analisados continuaram sendo citados mesmo após a retratação.

A retratação está estreitamente relacionada ao Movimento de Acesso Aberto à informação científica (MAA) e com as práticas de Ciência Aberta (CA) cada vez mais difundidas à comunidade científica. Ao passo que o MAA tem como uma de suas principais vantagens o aumento da visibilidade da produção científica, as práticas de CA promovem a transparência e a reprodutibilidade da pesquisa científica como um todo, tornando-a ainda mais sujeita ao escrutínio, a críticas e a contrapontos dos pares acadêmicos (Shah *et al.*, 2021). Nota-se que a retratação tem ganhado cada vez mais espaço nos estudos acerca da comunicação e da integridade científica. Em setembro de 2023, a *CrossRef* anunciou a aquisição e disponibilização em acesso aberto dos dados de mais de 50 mil artigos retratados oriundos da *Retraction Watch*, abrindo novas perspectivas para estudos sobre esse fenômeno (CrossRef, 2023). Além disso, a *OpenAlex* também inclui a indicação de retratação nos dados dos trabalhos indexados em sua base de dados (Priem; Piwowar; Orr, 2022).

Esta pesquisa tem por objetivo analisar as retratações de artigos publicados em acesso aberto, tendo por base dados do *Retraction Watch* e da *OpenAlex*.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para cruzar os dados entre os dois conjuntos selecionados, utilizou-se o *Digital Object Identifier* (DOI) como identificador único. Cada DOI em um conjunto foi verificado no segundo conjunto, resultando na inclusão ou exclusão do registro. Devido ao tempo de processamento necessário para esse cruzamento, foram criados dicionários com os DOIs, o que resultou em um processamento dos dados com baixo custo computacional

Foram extraídos dados de 22.348 artigos em acesso aberto com registro de retratação da plataforma *OpenAlex*<sup>1</sup> na data de coleta. Foi utilizado o conjunto de dados de retratação do *Retraction Watch*, disponibilizado pelo *CrossRef*<sup>2</sup>. Após o cruzamento dos DOIs dos dois conjuntos, obteve-se um conjunto final de 21.791 artigos com registro de retratação<sup>3</sup>. Os campos analisados da *OpenAlex* foram: tipo de acesso dos artigos (*oa\_status*), registro de pagamento de Taxa de Processamento de Artigo (APC) (*apc\_paid\_value*), moeda de pagamento (*apc\_list\_currency*) e ano de publicação (*publication\_year*). Do *Retraction Watch*, foi analisado o campo motivos das retratação (*reason*).

1 Dados disponíveis em: [https://openalex.org/works?page=1&filter=type%3Atypes%2Farticle,is\\_retracted%3Atrue,open\\_access.is\\_oa%3Atrue](https://openalex.org/works?page=1&filter=type%3Atypes%2Farticle,is_retracted%3Atrue,open_access.is_oa%3Atrue)

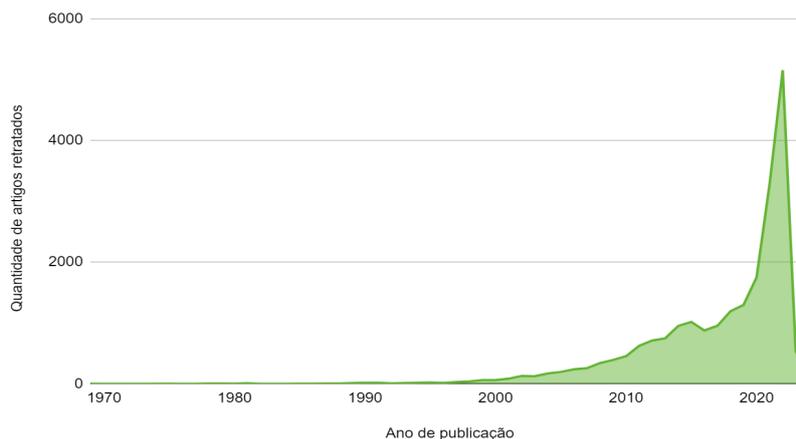
2 Dados disponíveis em: <https://community.crossref.org/t/retraction-detailed-metadata/4351>

3 Dados disponíveis em: <https://doi.org/10.48472/aleia/Y106PD>

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O **GRÁFICO 1** mostra que embora haja registros entre as décadas de 1970 e 1990, o maior número de retratações ocorre a partir dos anos 2000, com uma primeira curva de crescimento acentuado em 2010 e, de forma mais intensa, após 2020.

**GRÁFICO 1** – Quantidade de artigos retratados por ano de publicação



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Esse resultado pode ser atribuído a alguns fatores, como um maior monitoramento de retratações por parte do Retraction Watch, a maior atenção da comunidade científica por questões éticas e também um provável aumento de publicações predatórias aliados à mercantilização do AA com cobranças de APC.

Essa última hipótese é corroborada pelo fato de que do total de artigos retratados, 13.334 (61,19%) foram publicados em revistas de “Acesso aberto dourado” e 15.553 (71,37%) publicados por meio de pagamentos de Taxas de APC. A diferença aqui encontrada é de 2.219 artigos, o que evidencia que houve erros ou na classificação dos artigos ou na disponibilização da informação acerca da cobrança ou não de Taxas de APC. Além disso, 553 artigos foram registrados como sem cobrança de taxas (metadado preenchido com 0) e 5.685 artigos não possuem essa informação, o que indica que a cobrança pode ou não ter ocorrido. Uma análise prevista era dos valores mínimos, máximos e médios cobrados, mas em 11.217 artigos a moeda do pagamento não foi informada. Nos 10.574 artigos com informação sobre a moeda de pagamento, os valores são apresentados em 14 moedas diferentes, inviabilizando a análise pretendida.

Os dados coletados incluem os motivos pelos quais os artigos foram retratados. A **TABELA 1** apresenta os 10 motivos mais comuns de retratação, assim como as classificações dos tipos de retratação identificados por Santos D’Amorim *et al.* (2023) e Zheng *et al.* (2023).

**TABELA 1** – Principais motivos de retratação, categorizados por Santos D’Amorim (2023) e Zheng *et al.* (2023)

Razão	Santos D’Amorim <i>et al.</i> (2023)	Zheng <i>et al.</i> (2023)	nº	%
Investigação por revista/editora ( <i>Investigation by Journal/Publisher</i> )	Não definido	Outros	7030	32,3%
Problemas com os dados ( <i>Concerns/Issues About Data</i> )	Erro não intencional	Dados	5937	27,3%
Investigação por Terceiros ( <i>Investigation by Third Party</i> )	Não definido	Outros	5350	24,6%
Resultados não confiáveis ( <i>Unreliable Results</i> )	Erro não intencional/ má conduta	Resultados	4786	22%
Avaliação por pares fraudulenta ( <i>Concerns/Issues with Peer Review</i> )	Má conduta	Avaliação	4441	20,4%
Problemas com as referências ( <i>Concerns/Issues about Referencing/Attributions</i> )	Erro não intencional/ má conduta	Referências	4372	20,1%
Problemas com os resultados ( <i>Concerns/Issues About Results</i> )	Erro não intencional	Resultados	2987	13,7%
Duplicação de imagem ( <i>Duplication of Image</i> )	Erro não intencional/ má conduta	Resultados	2427	11,1%
Fábrica de artigos ( <i>Paper Mill</i> )	Má conduta	Plágio	2263	10,4%
Conteúdo gerado aleatoriamente ( <i>Randomly Generated Content</i> )	Má conduta	Não definido	2177	10%

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Observa-se que parte significativa das retratações é decorrentes de investigação do próprio periódico ou de terceiros, mas sem informações sobre as razões da decisão. Entre as razões declaradas, destacam-se os “problemas com dados”, os “resultados não confiáveis” e “problemas com os resultados”, três classificações com significado semelhante que somadas abrangem quase 65% das retratações.

Questões mais graves, como a fabricação de artigos e os conteúdos gerados aleatoriamente aparecem como razões menos frequentes, mas em números preocupantes, com mais de 2 mil artigos cada.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo analisou um conjunto de 21.791 artigos em acesso aberto com registro de retratação, disponibilizados nas plataformas *Retraction Watch* e *OpenAlex*. A pesquisa identificou que mais da metade dos artigos analisados (61,19%) foram publicados em revistas de “Acesso aberto dourado”, uma modalidade que alguns autores classificam como aquela em que há cobrança de taxas APC para a publicação de artigos em acesso aberto,

enquanto outros a definem como revistas totalmente gratuitas. No entanto, a pesquisa revela que a cobrança de Taxas de APC foi identificada em 71,37% dos artigos analisados, o que representa 10,18% a mais do que o quantitativo de revistas em acesso aberto dourado.

Observou-se também um crescimento exponencial no número de retratações a partir dos anos 2000, intensificado especialmente nos anos de 2020 e 2021, que carece de estudos mais aprofundados para entender os motivos. Além disso, destacam -se alguns desafios para análise dos dados, como a ausência de informações em alguns campos de registros e a diversidade das moedas utilizadas.

Por fim, a análise dos motivos que levam às retratações revelou que frequentemente ocorrem devido a problemas com os resultados, os quais podem ser atribuídos tanto a erros não intencionais quanto a má conduta.

## **REFERÊNCIAS**

BORREGO, A. Article processing charges for open access journal publishing: a review. **Learned Publishing**, v. 36, n. 3, p. 359-378, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1002/leap.1558>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/leap.1558>. Acesso em: 15 jul. 2024.

COMMITTEE ON PUBLICATION ETHICS (COPE). **Retraction guidelines**. [s. l.]: COPE, 2019. Disponível em: <https://publicationethics.org/sites/default/files/retraction-guidelines-cope.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2024.

CROSSREF. **Crossref acquires Retraction Watch data and opens it for the scientific community**. [s. l.]: CROSSREF, 2023. Disponível em: <https://www.crossref.org/blog/news-crossref-and-retraction-watch/>. Acesso em: 15 jul. 2024.

CUNHA, J. A. As cores do acesso aberto à comunicação científica. **BiblioCanto**, Natal, v. 4, n. 1, p. 22–39, 2019. DOI: <https://doi.org/10.21680/2447-7842.2018v4n1ID15869>. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/bibliocanto/article/view/15869>. Acesso em: 15 jul. 2024.

GOLDIM, J. R. Fraude e integridade na pesquisa. **ComCiência**, Campinas, n. 147, abr. 2013. Disponível em: <http://comciencia.scielo.br/pdf/cci/n147/08.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2024.

ORANSKY, I. Retractions are increasing, but not enough. **Nature**, [s. l.], v. 608, p. 9, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1038/d41586-022-02071-6>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-022-02071-6>. Acesso em: 15 jul. 2024.

ORSI, C. Ano de 2023 bate recorde de retratações, aponta “Nature”. **Questão da Ciência**, 15 set. 2023. Disponível em: <https://www.revistaquestaoodeciencia.com.br/artigo/2023/12/15/ano-de-2023-bate-recorde-historico-de-retratacoes-aponta-nature>. Acesso em: 15 jul. 2024.

PRIEM, J.; PIWOWAR, H.; ORR, R. OpenAlex: A fully-open index of scholarly works, authors, venues, institutions, and concepts. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY INDICATORS, 26, 2022, Granada. **Anais** [...]. Granada: [s.l.], 2022. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2205.01833>. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2205.01833>. Acesso em: 15 jul. 2024.

SANTOS D'AMORIM, K. et al. Retratados e ainda citados: perfil de citações pós-retratação em artigos de pesquisadores brasileiros. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 29, p. 1-34, 2023. DOI: <https://doi.org/10.19132/1808-5245.29.125494>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/125494>. Acesso em: 15 jul. 2024.

SCHINDLER, D. et al. Retracted articles use less free and open-source software and cite it worse. **Quantitative Science Studies**, [s. l.], v. 4, n. 4, p. 820–838, 2023. DOI: [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00275](https://doi.org/10.1162/qss_a_00275). Disponível em: <https://direct.mit.edu/qss/article/4/4/820/118074/Retracted-articles-use-less-free-and-open-source>. Acesso em: 15 jul. 2024.

SHAH, T. A. et al. Influence of accessibility (open and toll-based) of scholarly publications on retractions. **Scientometrics**, [s. l.], v. 126, p. 4589–4606, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-021-03990-3>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-021-03990-3>. Acesso em: 15 jul. 2024.

SILVA, N.; RAJENDRAN, P. Retracted publications in BRICS countries: an analytical study. **Scientometrics**, [s. l.], v. 128, p. 6313–6333, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-023-04856-6>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-023-04856-6>. Acesso em: 15 jul. 2024.

ZHENG, X. et al.. The effectiveness of peer review in identifying issues leading to retractions. **Journal of Informetrics**, [s. l.], v. 17, n. 3, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2023.101423>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1751157723000482?via%3Dihub>. Acesso em: 15 jul. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Gestão de informação de Ciência e Tecnologia  
Modalidade: Pecha Kucha



## **Avaliação dos elementos de acessibilidade dos portais agregadores**

### ***Evaluation of accessibility elements of aggregator portals***

#### **Blena Estevam dos Santos**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Lattes: [9388711137343097](https://lattes.cnpq.br/9388711137343097) | Orcid: [0009-0006-7329-9236](https://orcid.org/0009-0006-7329-9236)  
[blenasantos@ibict.br](mailto:blenasantos@ibict.br)

#### **Millena Cordeiro Matos de Lima**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Lattes: [9404503653256237](https://lattes.cnpq.br/9404503653256237) | Orcid: [0009-0008-6033-8018](https://orcid.org/0009-0008-6033-8018)  
[millenalima@ibict.br](mailto:millenalima@ibict.br)

#### **Denise Aparecida Freitas de Andrade**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Lattes: [6698900487294293](https://lattes.cnpq.br/6698900487294293) | Orcid: [0000-0003-3988-5929](https://orcid.org/0000-0003-3988-5929)  
[deniseandrade@ibict.br](mailto:deniseandrade@ibict.br)

#### **Cássio Teixeira de Moraes**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Lattes: [3368268946691719](https://lattes.cnpq.br/3368268946691719) | Orcid: [0000-0003-2840-4624](https://orcid.org/0000-0003-2840-4624)  
[cassiomorais@ibict.br](mailto:cassiomorais@ibict.br)

#### **Priscila Machado Borges Sena**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).  
Lattes: [0155235005204514](https://lattes.cnpq.br/0155235005204514) | Orcid: [0000-0002-5612-4315](https://orcid.org/0000-0002-5612-4315)  
[priscilasena@ibict.br](mailto:priscilasena@ibict.br)

#### **Bianca Amaro**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Lattes: [1445782939373313](https://lattes.cnpq.br/1445782939373313) | Orcid: [0000-0002-4703-8992](https://orcid.org/0000-0002-4703-8992)  
[bianca@ibict.br](mailto:bianca@ibict.br)

## **RESUMO**

A acessibilidade digital é essencial para a inclusão de todas as pessoas. Considerando o Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto (Oasisbr), o Repositórios Científicos de Acesso Aberto (RCAAP) e a Rede Latinoamericana para la Ciencia Abierta (La Referencia) como fontes fundamentais na disseminação da produção científica em acesso aberto, torna-se imprescindível que estejam acessíveis. Neste sentido, a pesquisa avaliou

e comparou a acessibilidade de cinco páginas desses portais lusófonos. Os resultados mostraram uma pontuação média positiva, porém são necessários ajustes para garantir um nível de acessibilidade maior e oferecer um acesso equitativo à informação.

**Palavras-chave:** acessibilidade; acessibilidade digital; ciência aberta; portais agregadores.

## INTRODUÇÃO

A acessibilidade visa à utilização de tecnologias assistivas e desenho universal para proporcionar inclusão e qualidade de vida para todos os públicos, incluindo pessoas com deficiências, sem barreiras que impeçam sua autonomia e independência, exercendo plenamente os seus direitos, tanto no contexto físico, com o acesso facilitado dos espaços e mobiliários, quanto no contexto digital, com o uso de tecnologias de informação e comunicação. Neste sentido, cabe ressaltar a importância de se avaliar os sites e portais para que todas as pessoas consigam navegar e interagir com as páginas (Hott; Rodrigues; Oliveira, 2018).

Atualmente, a acessibilidade é regulamentada por diversas diretrizes e legislações. Internacionalmente, destaca-se a Web Content Accessibility Guidelines (WCAG 2.1), desenvolvida pelo World Wide Web Consortium (W3C). No Brasil, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) estabelece diretrizes para a acessibilidade digital, especialmente em sites e portais públicos (Brasil, [2024]). Em Portugal, a Lei nº 46/2012 e o Decreto-Lei nº 83/2018 tratam da acessibilidade de sites governamentais e serviços online (Portugal, 2012, 2018).

No cenário científico contemporâneo, a temática da acessibilidade tem ganhado crescente destaque. Em uma declaração emitida pela UNESCO (2022) há o delineamento da missão da Ciência Aberta como sendo a de “disponibilizar de forma aberta conhecimento científico em múltiplos idiomas, tornando-o acessível e passível de reutilização para todos”. Além disso, essa declaração enfatiza a importância da diversidade e da inclusão social como valores fundamentais e princípios orientadores nesse contexto.

Neste tocante, os portais agregadores surgem como plataformas que visam agregar e disponibilizar, em um único local, conteúdos científicos em acesso aberto existentes em repositórios, revistas científicas e bibliotecas digitais. Exemplos incluem o Portal Brasileiro de Publicações e Dados Científicos em Acesso Aberto (Oasisbr), o Repositórios Científicos de Acesso Aberto (RCAAP) e a Rede Latinoamericana para la Ciencia Abierta (La Referencia).

Considerando que a acessibilidade é um importante eixo do movimento de Ciência Aberta e do Acesso Aberto, e que os portais agregadores atuam como uma relevante fonte de informações para as produções em acesso aberto, este trabalho alinha-se diretamente com a proposta da 15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta de fornecer insumos sobre práticas e sistemas relacionados ao Acesso Aberto.

Dado que os portais agregadores promovem as produções científicas em acesso aberto é imprescindível que esses ambientes estejam acessíveis para todos os públicos, o que faz emergir a seguinte questão: os portais agregadores estão em conformidade com as diretrizes internacionais de acessibilidade digital e de fato promovem o acesso à informação? A partir dessa questão, estabeleceu-se o objetivo de avaliar e comparar a acessibilidade dos portais agregadores, em especial aqueles voltados para a disseminação das produções

científicas em acesso aberto dos países lusófonos (português como língua oficial), e, dessa forma, identificar aqueles que estejam em níveis mais avançados e que tenham superado barreiras importantes.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa exploratória e descritiva, na qual realiza-se o diagnóstico de acessibilidade dos portais agregadores que disponibilizam produções de acesso aberto em virtude da Ciência Aberta nos países lusófonos, entre os quais foram escolhidos: Oasisbr<sup>1</sup>, do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), Rcaap<sup>2</sup>, da Universidade do Minho (UM) em Portugal e a La Referencia<sup>3</sup>, da Cooperação Latino-Americana de Redes Avançadas (RedCLARA) do Uruguai, voltados a reunir e disponibilizar as produções científicas de acesso aberto. E foram avaliados por meio do avaliador de acessibilidade automático: AccessMonitor<sup>4</sup>. A seleção do avaliador foi realizada considerando três aspectos: 1. relevância para o contexto lusófono, isto é, ele foi desenvolvido por uma empresa de Portugal, a Agência para a Modernização Administrativa (AMA); 2. funcionalidade, permite tanto a avaliação automática quanto a certificação de sites (com selos de usabilidade e acessibilidade) que atendem aos requisitos de acessibilidade elencados pela WCAG 2.1; 3. completude dos dados, indica o grau de acessibilidade da página e disponibiliza um relatório com a descrição dos erros e sua localização (World Wide Web Consortium, 2018).

Os portais apresentam um conjunto diversificado de páginas, contudo, para o desenvolvimento da pesquisa foram consideradas as que apresentam conteúdo e funcionalidade similares, entre os três portais, sendo elas: Página Inicial, busca avançada, sobre, Página do registro, resultados de busca. As análises ocorreram entre os dias 27 a 29 de fevereiro de 2024 e os relatórios encontram-se disponíveis no repositório de dados<sup>5</sup>.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nessa seção são apresentados os resultados após o tratamento e integração dos dados provenientes da avaliação automática de acessibilidade realizada nos portais agregadores, por meio do AccessMonitor. A **TABELA 1**, exibe a pontuação resultante de cada página avaliada, assim como a pontuação média de cada portal, permitindo compará-los.

---

1 Disponível em: <https://oasisbr.ibict.br/vufind/>

2 Disponível em: <https://www.rcaap.pt/>

3 Disponível em: <https://www.lareferencia.info/pt/>

4 Disponível em: <https://accessmonitor.acessibilidade.gov.pt/>

5 Disponível em: <https://doi.org/10.48472/aleia/M038PL>.

**TABELA 1** – Pontuação de acessibilidade dos portais agregadores diagnosticada pelo AccessMonitor

Página/ Portal	Oasisbr	Rcaap	La referencia
Inicial	9	9	7,7
Sobre	9,3	9	8,3
Busca avançada	9,4	9,2	9,3
Resultado de busca	8,8	9	8,8
Registro	8,9	7,7	8,8
<b>Média</b>	<b>9,1</b>	<b>8,8</b>	<b>8,6</b>

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

De modo geral, os portais agregadores obtiveram um desempenho médio satisfatório acima de 8,6 pontos destacando-se o Portal Oasisbr. Por outro lado, as análises individuais das páginas de cada portal identificam variações maiores nas pontuações, sendo 9,4 a pontuação máxima e 7,7 a mínima observada. Em síntese, essas análises permitem identificar as áreas mais vulneráveis que contribuem para a elaboração de um plano de correção ou implementação da acessibilidade nestes portais.

A **TABELA 2** resume o estado da acessibilidade dos portais analisados, destacando áreas de conformidade com as diretrizes de acessibilidade, sendo A o nível mínimo de conformidade e AAA o nível máximo. Além disso, os dados incluem o número de práticas distribuídas em três níveis: aceitáveis, não aceitáveis e para ver manualmente.

**TABELA 2** – Número de práticas diagnosticadas pelo AccessMonitor nos portais agregadores com base no nível de conformidade

Portais agregadores	Oasisbr			Rcaap			La referencia			Total
	A	AA	AAA	A	AA	AAA	A	AA	AAA	
Aceitáveis	66	45	0	53	35	2	60	42	0	303
Para ver manualmente	17	0	15	8	0	11	17	0	12	80
Não aceitáveis	17	5	1	17	2	1	20	4	4	71
<b>Subtotal</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>16</b>	<b>78</b>	<b>37</b>	<b>14</b>	<b>97</b>	<b>46</b>	<b>16</b>	<b>454</b>

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

A análise da **TABELA 2** indica que foram diagnosticadas 303 práticas aceitáveis, sendo a maioria das práticas relacionadas ao nível de conformidade A, o mínimo para atender aos critérios de acessibilidade. Por outro lado, as análises revelaram que ainda existem espaços para melhorias, pois ainda se encontra uma quantidade considerável de práticas que não atendem aos critérios de acessibilidade ou que requerem verificação manual, especialmente no que relaciona-se aos níveis AA e AAA.

Nos Quadros 1 e 2 são apresentados, respectivamente, os 7 critérios de maior incidência de erros e acertos encontrados nas análises das páginas, e que atendem ao nível de conformidade A.

**QUADRO 1** – Erros diagnosticados nos portais agregadores em conformidade com o nível A

Critério	Descrição	Oasisbr	Rcaap	La referencia
-	Propriedades ARIA que não são permitidas	✓	-	✓
1.1.1./2.4.4./2.4.9	Links adjacentes apontando para o mesmo destino	-	-	✓
1.3.1	Cabeçalhos sem nome acessível	-	-	✓
2.4.4./2.4.9	Atributo title do elemento link está com texto repetido	✓	✓	✓
2.4.4/ 2.4.9/ 4.1.2	Links com conteúdos vazios, ou imagens com texto alternativo vazio (i.e.alt="")	-	✓	✓
4.1.1	Atributos ids repetidos	✓	✓	✓
4.1.2	Ligações sem nome acessível	-	✓	✓

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Com base no **QUADRO 1**, verifica-se que os principais problemas diagnosticados nos portais estão relacionados à estrutura do código e à sua semântica, resultando em atribuições incorretas de atributos e elementos. Entre esses erros, destacam-se a atribuição inadequada do texto alternativo para links (repetindo o mesmo conteúdo do texto âncora) e o uso repetitivo de atributos ID (identificadores únicos de elementos). Isso indica que os portais necessitam de uma revisão do código e de seus elementos para garantir um nível de conformidade mínima aos estabelecidos pelas diretrizes de acessibilidade.

**QUADRO 2** – Acertos diagnosticados nos portais agregadores em conformidade com o nível A

Critério	Descrição	Oasisbr	Rcaap	La referencia
	Atributos aria-* de acordo com a especificação ARIA.	✓	✓	✓
1.1.1	Imagens da página têm texto alternativo	✓	✓	✓
	Botões gráficos fazem uso do atributo alt	-	✓	-
1.3.1	Estados e propriedades ARIA têm valor válido.	✓	✓	✓
4.1.1	Não há</marks> atributos id repetidos.	-	✓	✓
4.1.2	Elementos com papel semântico não têm descendentes focáveis.	✓	✓	✓
	Ligações têm nome acessível.	✓	✓	-

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Analisando o **QUADRO 2**, é evidente que as práticas mais comuns adotadas pelos portais para fortalecer a acessibilidade do site, incluem a implementação de atributos ARIA<sup>6</sup>, a inclusão de textos alternativos para imagens e o uso adequado de elementos com papel semântico. Porém, destaca-se que apenas o portal Rcaap utilizou a aplicação de textos alternativos para botões que contêm imagens ou ícones. Nesse sentido, a análise comparativa entre os portais não só permite diagnosticar as melhores práticas, mas também serve como um exemplo para a adoção dessas práticas em outros portais.

Vale ressaltar que o AccessMonitor disponibiliza o relatório da avaliação apontando os erros, acertos e os avisos, este último não foi considerado relevante para a análise da pesquisa, pois, entende-se que o mesmo não estabelece critérios assertivos/fortes para definir ou não a presença de acessibilidade nos portais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste trabalho o objetivo norteador foi avaliar e comparar a acessibilidade dos portais agregadores, em especial aqueles voltados para a disseminação das produções científicas em acesso aberto dos países lusófonos, e, dessa forma, identificar aqueles que estejam em níveis mais avançados e que tenham superado barreiras importantes.

Dentro deste cenário, observa-se nas análises que os três portais agregadores selecionados obtiveram um desempenho médio satisfatório acima de 8,6 em uma escala de 10 pontos, indicando, no geral, métricas positivas de acessibilidade de acordo com o avaliador AccessMonitor. Isso sugere uma tendência de alinhamento com diretrizes internacionais de acessibilidade digital. Entretanto, observa-se que os portais ainda necessitam de ajustes e manutenções periódicas para alcançar completamente os critérios de acessibilidade.

Os portais agregadores são iniciativas que coletam informações de diferentes bases de dados e disponibilizam as informações ampliando o seu alcance consequentemente enriquecem a produção e a inovação da Ciência Aberta. Em contrapartida, esse alcance só pode ser concretizado mediante o acesso igualitário de todas as pessoas. A avaliação de acessibilidade faz parte do processo de desenvolvimento dos produtos e serviços digitais e contribui para a superação de barreiras, por exemplo, indica a ausência de textos alternativos para botões que contêm imagens ou ícones; ou analisa links, estruturas de código e elementos semânticos. Entende-se que a acessibilidade é um fator fundamental para a disponibilidade do conteúdo informacional ao público. Para futuras pesquisas, sugere-se uma investigação mais aprofundada sobre a integração e interoperabilidade requeridas para a comunicação entre os portais, assim como, a usabilidade dos portais agregadores.

---

6 Os atributos ARIA são usados para fornecer informações adicionais aos dispositivos de assistência, como leitores de tela, sobre a estrutura, o comportamento e a função dos elementos da interface do usuário em uma página da web.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, [2024]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em: 10 jul. 2024.

HOTT, D. F. M.; RODRIGUES, G. M.; OLIVEIRA, L. P. Acesso e acessibilidade em ambientes Web para pessoas com deficiência: avanços e limites. **Brazilian Journal of Information Studies**, [s. l.], v. 12, n. 4, p. 45-52, 2018. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/8318/5419>. Acesso em: 10 jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2018.v12n4.06.p45>.

PORTUGAL. Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa. **Lei nº 46/2012, de 29 de agosto**. Transpõe a Diretiva n.º 2009/136/CE, na parte que altera a Diretiva n.º 2002/58/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de julho, relativa ao tratamento de dados pessoais e à proteção da privacidade no setor das comunicações eletrónicas, procedendo à primeira alteração à Lei n.º 41/2004 [...]. Lisboa: Procuradoria-Geral Distrital de Lisboa, 2012. Disponível em: [https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei\\_mostra\\_articulado.php?nid=1788&tabela=leis&ficha=1&pagina=1](https://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=1788&tabela=leis&ficha=1&pagina=1). Acesso em: 10 jul. 2024.

PORTUGAL. Decreto-Lei n.º 83/2018, de 19 de outubro. Define os requisitos de acessibilidade dos sítios web e das aplicações móveis de organismos públicos, transpondo a Diretiva (UE) 2016/2102. **Diário da República**, [Lisboa], n. 202, p. 5029-5035, 19 out. 2018. Disponível em: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/83-2018-116734769>. Acesso em: 10 jul. 2024.

UNESCO. **Recomendação da Unesco sobre Ciência Aberta**. [S. l.]: Unesco, 2022. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_por). Acesso em: 10 jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.54677/XFFX3334>.

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM. **Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1**. [S. l.]: W3C, 2018. Disponível em: <https://www.w3c.br/traducoes/wcag/wcag21-pt-BR/>. Acesso em: 10 jul. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Modalidade: Pecha Kucha

## **Cartografia da ciência cidadã na Amazônia: levantamentos preliminares de um mapa**



## **Cartography of citizen science in the Amazon: preliminary surveyed of a map**

**Danielly Oliveira Inomata**

Universidade Federal do Amazonas (UFAM).  
Manaus, Amazonas, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-5657-2137>

**Luiz Fernando Correia de Almeida**

Universidade Federal do Amazonas (UFAM).  
Manaus, Amazonas, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-1145-1259>

**Rubana Palhares Alves**

Instituto Federal do Amazonas (IFAM)  
Tefé, Amazonas, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-5615-2511>

### **RESUMO**

Discute a relevância da cartografia da ciência cidadã na Amazônia como fator contribuinte para a sustentabilidade. O objetivo dessa pesquisa é mapear iniciativas de ciência cidadã no Estado do Amazonas, com vistas à visibilidade de projetos, metodologias e atividades em prol da produção do conhecimento para manter a biodiversidade, a cultura, a ciência e a tecnologia na Amazônia. A pesquisa é exploratória e descritiva, com levantamento bibliográfico e de campo por meio de um instrumento eletrônico utilizado para mapear iniciativas. O instrumento foi elaborado a partir de critérios que permitissem classificar o projeto como Ciência Cidadã, o qual foi encaminhado para instituições atuantes na Amazônia Legal. As iniciativas estão em processo de mapeamento, onde se busca (i) da preservação da memória por meio da cultura, (ii) do desenvolvimento de pesquisas sobre águas e interações sobre sociedades e seus ambientes. Portanto, os dados oriundos da ciência cidadã na Amazônia se coadunam com a sua expressão cultural e da forma de vida em respeito à floresta e à ancestralidade.

**Palavras-chave:** ciência cidadã; cartografia; Amazônia.

## **INTRODUÇÃO**

A ciência cidadã é uma ciência democrática (Irwin, 1995), pois trata-se de uma parceria entre cientistas e voluntários, nos quais possuem efetiva participação em coletas e/ou análises dos dados científicos relacionados às pesquisas aplicadas a temas de interesse público (Dickinson *et al.*, 2012). A cartografia da ciência cidadã na Amazônia se apresenta como um processo de compreender que a filosofia de abertura pode contribuir para a sustentabilidade da região. Este trabalho busca mapear as iniciativas de ciência cidadã na Amazônia Legal, como projetos, metodologias e atividades voltadas para a produção de conhecimento que promova a preservação da biodiversidade, da cultura, da ciência e tecnologia na Amazônia. Nesse contexto, se torna relevante compreender como a ciência cidadã pode contribuir para enfrentar os desafios contemporâneos, especialmente os relacionados às complexidades da modernidade evidente no contexto regional, como as mudanças climáticas, preservação da cultura, educação e processos de aprendizagem que contribuem para a identidade amazônica.

Para a construção de um caminho metodológico, este trabalho busca acompanhar o devir (movimento) de seus autores ao longo da vivência da instância de ciência aberta, onde existem recursos que mapeiam iniciativas pautadas na abertura e na participação popular na ciência e para a produção de conhecimento. Foi realizado um levantamento a partir das seguintes ferramentas: Civis é uma plataforma de Ciência Cidadã (<https://civis.ibict.br/pt-br/>); Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBR), (<https://sibbr.gov.br/cienciacidade/oquee.html>); e, plataforma da Associação BioDiversity4all (<https://www.biodiversity4all.org/>). O levantamento de dados se deu através dos recursos de busca disponibilizados em cada um dos recursos descritos no parágrafo anterior, em que foram aplicados os termos: Amazonas; Amazônia; Amazônica. Adicionalmente, elaborou-se um instrumento eletrônico baseado em critérios para identificar as iniciativas não registradas nas plataformas, sendo: resultados da pesquisa científica; engajamento cidadão; benefícios para os participantes cidadãos; abertura e comunicação dos resultados; implicações sociais e ambientais; aspectos éticos e legais; infraestrutura e desdobramento e legado<sup>1</sup>. O instrumento<sup>2</sup> foi compartilhado com associações, ONGs, Institutos de Pesquisa e organizações dessa natureza, alocadas em diversos municípios além da capital Manaus, no Amazonas.

## **DESENVOLVIMENTO**

As complexidades da modernidade têm introduzido novas questões no regime de informação sobre ciência, tecnologia e inovação. A complexidade do regime climático tem

---

1 Baseados em "Jorge, Vanessa de Arruda (Coord.); Albagli, Sarita (Superv.); Rocha, Luana; Sena, Priscila; Braga, Tiago; Corrêa, Maria de Fátima Moreira Martins, 2022, "Indicadores de Avaliação e Apoio à Ciência Cidadã", <https://doi.org/10.35078/DP2DGZ>, Arca Dados, V2".

2 Instrumento disponível em: Inomata, D; Almeida, L. F. C.; Alves, R. P. Ciência Cidadã para a manutenção da cultura, ciência, tecnologia e inovação na Amazônia (versão 1). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10967466>.

aumentado ao longo do tempo, envolvendo uma gama mais ampla de atores, incluindo cidades, estados, empresas e a sociedade civil, por exemplo (Morgan *et al.*, 2014). O debate sobre ciência aberta tem ganhado destaque, com foco principalmente em dois de seus eixos: dados abertos de pesquisa e ciência cidadã (Albagli *et al.*, 2015).

A ciência cidadã tem atraído crescente atenção como uma ferramenta para lidar com questões educacionais, sociais, ambientais e territoriais. Consistindo principalmente na colaboração voluntária de não cientistas na coleta e interpretação de dados úteis para a pesquisa, a ciência cidadã tem potencial para melhorar os resultados da pesquisa e reduzir custos (Irwin, 1995; Bonney *et al.*, 2009; Haklay, 2013). As iniciativas de ciência cidadã têm sido facilitadas por novos recursos tecnológicos, tais como: interfaces gráficas de usuário, upload e validação de fotos, aplicativos web baseados em sistemas de informação geográfica, Informação Geográfica Voluntária (VGI), sistemas simples de alimentação de dados online, que podem ser usados em aplicativos de smartphone e outros dispositivos móveis que possibilitam conexão direta com a Internet. Essas plataformas e ferramentas digitais facilitam a conexão e contribuição de voluntários. Apoiada por ferramentas e plataformas digitais, a ciência cidadã associa dados obtidos a partir da proximidade e experiência situada de observadores locais com grandes quantidades de dados provenientes da contribuição de muitos indivíduos territorialmente dispersos, conectando assim grandes e pequenos dados. (Dickinson *et al.*, 2012; Bonney *et al.*, 2014).

Tem sido argumentado por uma perspectiva quantitativa e pragmática sobre ciência cidadã - para aumentar a velocidade, alcance e volume de resultados de pesquisa - deve ser combinada com uma perspectiva qualitativa e democrática: promover maior porosidade e diálogo entre a ciência e o amplo espectro de espaços e atores da produção de conhecimento (Albagli *et al.*, 2015; McCall *et al.*, 2015). Quando mobilizada como um meio de capacitar não cientistas na formulação de perguntas, hipóteses e análises, a ciência cidadã está alinhada com a proposta de Appadurai (2006). Nessa perspectiva, o envolvimento de não cientistas como voluntários ou protagonistas em atividades de pesquisa não é motivado apenas pelo prazer, lazer ou mesmo razões altruístas. Também é impulsionado pelo desejo dos cidadãos de intervir mais ativamente em questões que interferem diretamente em suas vidas e cujas decisões muitas vezes são baseadas e restritas à opinião de especialistas. Quando se resgata essa perspectiva da ciência cidadã para determinadas regiões e recortes geográficos, pode ter em algum grau a premissa de promover uma ampla frente de democratizar acesso e conhecimento “sobre nós mesmos” enquanto sujeitos instalados em um ambiente que é investigado, tirando o cidadão da passividade de onde se obtém informação, mas caminhando em direção a uma ciência mais aberta, democrática e participativa, estando engajado na construção de saberes do seu meio. No contexto amazônico, onde o ambiente é atravessado por aspectos culturais, emergência climática, bioindústria e pesquisa científica, com isso, envolver o sujeito amazônida estar em trazer em voga vozes e as identidades de uma região que é parte de um ecossistema rico e evidente no mundo.

Os dados estão sendo levantados, no entanto, já foram identificadas algumas iniciativas como se apresenta no **QUADRO 1**:

**QUADRO 1** – Iniciativas de Ciência Cidadã na Amazônia

Nome da instituição/ localização	Descrição (objetivo)	Conteúdo da ciência cidadã
Centro de Documentação e Memória do Boi Caprichoso. Parintins - Amazonas - Brasil	Manter ações permanentes de salvaguarda e preservação do “complexo cultural dos Bois-Bumbás do médio Amazonas e Parintins”, reconhecido desde 2018 pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) como Patrimônio Imaterial Brasileiro.	Documentação cultural e folclórica do boi Caprichoso: Fotos, vídeos, narrativas que se constituem no registro na memória do folclore na Amazônia.
Observatório das Dinâmicas das Interações entre Sociedades e seus Ambientes. Santarém - Pará - Brasil	Promover políticas públicas para adaptações sustentáveis na Amazônia. Especificamente, a rede de pesquisadores realiza pesquisa sobre as relações entre sociedades e seus ambientes diante das mudanças climáticas e de outras mudanças globais.	Vídeos, newsletters, etc.
Aliança Águas Amazônicas. 28 organizações da Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Estados Unidos, França e Peru	Empoderar cidadãos e gerar conhecimento sobre os peixes e ecossistemas aquáticos da Bacia Amazônica: o maior sistema de água doce do mundo. Promovendo informações oportunas e confiáveis às partes interessadas, desenvolvendo incidência em casos estratégicos e assumindo acordos e compromissos para o desenvolvimento e a sustentabilidade da Bacia Amazônica.	Geração de espaços e estratégias de diálogo, debate e acordos para a conservação e o manejo da bacia amazônica.
Arara Ecos	A Arara ECOS é uma startup do segmento de negócios regenerativos, que nasceu na Amazônia para auxiliar na conservação da biodiversidade de maneira tecnológica e simplificada. São a sinergia de impactos positivos e colaborativos. Ecoamos a reconexão entre a natureza e a sociedade por meio da ciência cidadã. Para que as cidades sejam espaços mais amigáveis às pessoas e à biodiversidade.	Registros e observações por meio de smartphone, oferta de produtos como serviços ambientais, relatórios ecológicos, etc.
SOS Fauna Silvestre Atropelada Manaus e Região Metropolitana	Registrar e contabilizar a fauna silvestre atropelada, morta diariamente nas ruas e estradas de Manaus e região Metropolitana. (Amazonas, Brasil). A fim de se obter dados suficientes para implementação de medidas de mitigação de atropelamentos dos animais nas vias das cidades e estradas, principalmente próximo a áreas verdes.	Material gráfico, cartilhas e protocolos de monitoramento.

Nome da instituição/ localização	Descrição (objetivo)	Conteúdo da ciência cidadã
Desafio da Natureza Urbana 2021: Grande Manaus, Amazonas, Brasil	O objetivo deste projeto é registrar a biodiversidade (animais, plantas e fungos) observada durante o Desafio Mundial da Natureza Urbana 2021 na Região Metropolitana de Manaus. Os registros podem ser feitos por qualquer pessoa que baixe o aplicativo (iNaturalist) ou utilize o site (iNaturalist.org), sendo os registros categorizados e identificados por especialistas de cada grupo. Os dados podem ser disponibilizados no GBIF (Global Biodiversity Information Facility) e SIBBr (Sistema de Informações sobre a Biodiversidade Brasileira).	São registrados todos os táxons exceto Ser Humano ( <i>Homo sapiens</i> ), Gato Doméstico ( <i>Felis catus</i> ), Cão Doméstico ( <i>Canis familiaris</i> ).
HerpetoDucke	Promover o conhecimento sobre a diversidade da Herpetofauna da Reserva Florestal Adolpho Ducke, integrando universidade e sociedade através o conhecimento científico de maneira clara e didática, desmitificando mitos e crendices populares sobre sapos, cobras e lagartos na região democratizando o acesso ao conteúdo em todas as classes sociais.	Documentos e fotografias de divulgação científica da Herpetofauna da Reserva Florestal Adolpho Ducke localizada na cidade de Manaus, estado do Amazonas, Brasil.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A ciência cidadã, combinada com o mapeamento participativo, pode se apresentar como uma abordagem eficaz para lidar com as situações de complexidade presentes na modernidade no contexto amazônico. Ao envolver uma ampla gama de atores e conhecimentos, desde cientistas profissionais até cidadãos comuns, essas abordagens podem fornecer uma compreensão mais abrangente e contextualizada dos desafios enfrentados, promovendo assim uma ação mais eficaz e sustentável para enfrentar, por exemplo, os impactos das mudanças climáticas na região da Amazônia.

## REFERÊNCIAS

ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO, A. H. **Open science, open issues**. Brasília: Ibict, 2015. Disponível em: <http://livroaberto.ibict.br/handle/1/1061>. Acesso em: 21 ago. 2024.

APPADURAI, A. The right to research. **Globalisation, Societies and Education**, [s. l.], v. 4, n. 2, p. 167-177, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1080/14767720600750696>. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14767720600750696>. Acesso em: 21 ago. 2024.

BONNEY, R. et al. Citizen science: a developing tool for expanding science knowledge and scientific literacy. **BioScience**, [s. l.], v. 59, n. 11, p. 977-984, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1525/bio.2009.59.11.9>. Disponível em: <https://chooser.crossref.org/?doi=10.1525%2Fbio.2009.59.11.9>. Acesso em: 21 ago. 2024.

BONNEY, R. et al. Next steps for citizen science. **Science**, [s. l.], v. 343, p. 1436-1437, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.1251554>. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.1251554>. Acesso em: 21 ago. 2024.

COMANDULLI, C. et al. Ciência cidadã extrema: uma nova abordagem. **Biodiversidade Brasileira**, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 34-47, 2016. Disponível em: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1572313/>. Acesso em: 21 ago. 2024.

DICKINSON, J. L. et al. The current state of citizen science as a tool for ecological research and public engagement. **Frontiers in Ecology and the Environment**, [s. l.], v. 10, n. 6, p. 291-297, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1890/110236>. Disponível em: <https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1890/110236>. Acesso em: 21 ago. 2024.

HAKLAY, M. Citizen science and volunteered geographic information: overview and typology of participation. *In*: SUI, D.; ELWOOD, S.; GOODCHILD, M. (eds.). **Crowdsourcing Geographic Knowledge**. Dordrecht: Springer, 2013. p. 105-122.

IRWIN, A. **Citizen science**: a study of people, expertise and sustainable development. London: Routledge, 1995.

MCCALL, M. K.; MARTINEZ, J.; VERPLANKE, J. Shifting boundaries of volunteered geographic information systems and modalities: learning from PGIS. **ACME: An International E-Journal for Critical Geographies**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 791-826, 2015. Disponível em: <https://acme-journal.org/index.php/acme/article/view/1234/1028>. Acesso em: 21 ago. 2024.

MORGAN, J.; DAGNET, Y.; TIRPAK, D. **Elements and ideas for the 2015 Paris Agreement**. Working Paper ACT 2015. World Resources Institute, 2014. Disponível em: <https://www.wri.org/research/elements-and-ideas-2015-paris-agreement>. Acesso em: 21 ago. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Pecha Kucha

## Evolução dos repositórios institucionais brasileiros construídos com o DSpace: contexto histórico



### Juliana Araujo Gomes de Sousa

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/8711223158974435>  
<https://orcid.org/0000-0001-6672-4966>  
[julianasousa@ibict.br](mailto:julianasousa@ibict.br)

### Phillipe de Freitas Campos

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) | Universidade de  
Brasília (UnB)  
<http://lattes.cnpq.br/2076669848354453>  
<https://orcid.org/0000-0002-7093-703X>  
[phillipecampos@ibict.br](mailto:phillipecampos@ibict.br)

### Bianca Amaro

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
<http://lattes.cnpq.br/1445782939373313>  
<https://orcid.org/0000-0002-4703-8992>  
[bianca@ibict.br](mailto:bianca@ibict.br)

## RESUMO

A pesquisa tem como objetivo apresentar o estado evolutivo dos repositórios institucionais brasileiros em DSpace sob a ótica da manutenção e atualização do software. O corpus da pesquisa foi extraído do OpenDoar nos anos de 2018, 2021 e 2024. Complementarmente aos dados extraídos do OpenDoar, foi disseminado um formulário para que os técnicos e analistas de sistemas pudessem expor, livremente, quais são as principais dificuldades enfrentadas para a manutenção e atualização do sistema. Observou-se que, apesar da ampla adoção do DSpace no Brasil, as instituições ainda enfrentam desafios no processo de atualização tecnológica de seus repositórios. Portanto, é necessário pensar e desenvolver ações para o desenvolvimento de manuais multilíngues, ou até mesmo oferecer *webinars* específicos para os profissionais responsáveis pelo funcionamento técnico do DSpace.

**Palavras-chave:** repositórios institucionais; DSpace; tecnologia da informação; manutenção de software.

## INTRODUÇÃO

Com o intuito de democratizar, disseminar e dar visibilidade à produção científica de uma comunidade, o Movimento do Acesso Aberto à Informação Científica (MAA) teve como estratégia a instrumentalização da disseminação da informação científica, por meio da web, e em acesso aberto. Nessa ótica, a criação de repositórios institucionais se deu como uma das estratégias complementares do MAA, entendidos por Weitzel (2019), como Acesso Aberto Verde que é baseado no depósito do texto do artigo submetido a um periódico em um repositório institucional. Nesse sentido, iniciou-se uma mobilização da comunidade acadêmico-científica para desenvolver ferramentas que pudessem abrigar os arquivos em formato aberto e que fizessem uso de tecnologias abertas para a transferência de informação entre sistemas.

Diante disso, em 2002, o Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) e a Hewlett Packard (HP) desenvolveram uma solução para publicar os resultados das pesquisas do MIT na Internet, lançando assim um software *Open Source* que ficou conhecido como DSpace. Atualmente o DSpace é um dos softwares mais utilizados para a implementação de repositórios institucionais. De acordo com Shintaku e Vechiato (2018), o DSpace representa 46% dos 4.545 repositórios cadastrados no *Register of Open Access Repositories* (ROAR)<sup>1</sup>. Ao considerar somente os repositórios brasileiros, o percentual sobe para 63%. Ao extrair os mesmos dados do *Directory of Open Access Repositories* (OpenDOAR)<sup>2</sup>, constata-se que, dos 5.896 repositórios registrados, 2.358 fazem uso do DSpace. Percentualmente, esse dado informa que 40% dos repositórios institucionais utilizam o DSpace como solução tecnológica. No Brasil, o amplo uso do software justifica-se, também, devido às iniciativas de disseminação das práticas de acesso aberto, lideradas pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)

Ainda de acordo com Shintaku e Vechiato (2018), os primeiros registros de implementação do DSpace no Brasil ocorreram em meados de 2004, pouco tempo depois do desenvolvimento do software. Em 2004 o DSpace estava ainda em sua primeira versão, a 1.0, que foi desenvolvida em Java e fazia uso de banco de dados relacional com interface web em *Java Server Pages* (JSP) ou *eXtensible Markup Language* (XML). Desde então, já foram desenvolvidas mais de 10 versões, sendo a mais atual 7.x, que diferentemente das versões anteriores faz uso do Angular em seu desenvolvimento. Considerando 2004 como marco inicial para o uso efetivo do software no Brasil, buscou-se realizar um estudo que tem por objetivo analisar a evolução histórica do uso da tecnologia no Brasil, além de identificar o processo de internalização e absorção de conhecimento pela comunidade brasileira.

1 Disponível em: <https://roar.eprints.org/>.

2 Disponível em: <https://v2.sherpa.ac.uk/pendoar/>.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia aplicada é de natureza mista, pois utiliza estratégias de pesquisa qualitativas e quantitativas. Creswell e Plano Clark (2011) definem métodos mistos como um procedimento de coleta, análise e combinação de técnicas quantitativas e qualitativas em um mesmo desenho de pesquisa. O percurso metodológico constitui-se pela aplicação de um formulário, produzido na ferramenta *Google forms*, que foi disponibilizado na web para que a comunidade brasileira que faz uso do software DSpace informasse quais são as principais barreiras no uso do software. O formulário foi disponibilizado e divulgado pelo site do Ibict no dia 04 de março de 2024 com fechamento no dia 16 de março. Utilizou-se o *OpenDOAR*<sup>3</sup> para identificar os repositórios institucionais brasileiros cadastrados no diretório. Após esse levantamento, gerou-se uma planilha com as informações de software e versionamento. Desse conjunto, considerou-se somente os repositórios institucionais que utilizam o software DSpace. Faz-se necessário informar que as bibliotecas de teses e dissertações também foram consideradas no *corpus* da pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com o intuito de simplificar a apresentação dos dados obtidos, os resultados serão apresentados separadamente para cada ano. O primeiro resultado a ser apresentado faz referência à quantidade de repositórios identificados em cada ano. Considerou-se somente os repositórios que estavam cadastrados e funcionando à época da coleta de dados, sendo: 116 repositórios em 2018; 140 repositórios em 2021; e 141 repositórios em 2024. Observa-se uma baixa no crescimento de repositórios do ano de 2021 para o ano de 2024. Todavia, ao revisar os dados dos repositórios coletados nos anos de 2018 e 2021 são necessárias algumas observações:

- Muitas instituições costumavam separar os acervos de teses e dissertações, bases de monografias e outras publicações em sistemas diferentes, que ocasionava o registro de diversos sistemas no diretório. Portanto, em 2024, verificou-se que passaram a utilizar um sistema único capaz de agregar diversas tipologias documentais;
- Algumas instituições deixaram de fazer uso do software DSpace;
- Alguns repositórios não estão mais em funcionamento.

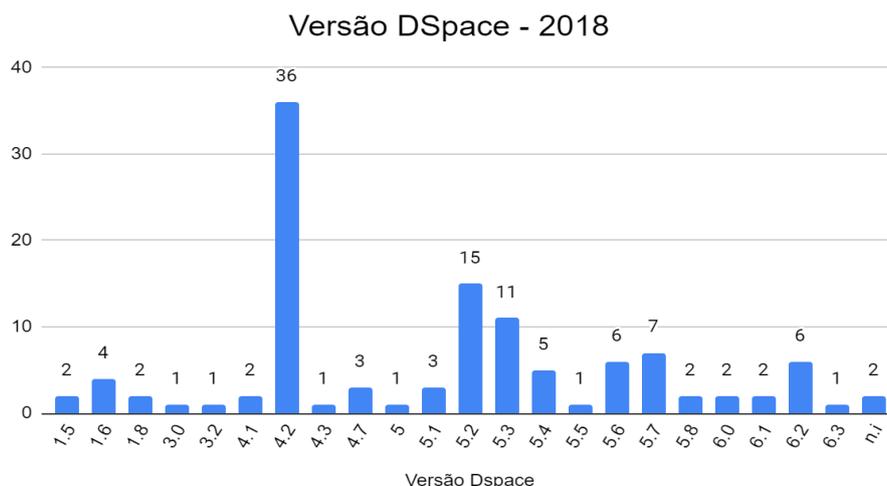
De todo modo, é perceptível o aumento na adesão das instituições em implantar um repositório institucional. No entanto, é sabido que a manutenção do repositório requer não somente o trabalho de um cientista da informação, mas também do apoio dos analistas de sistema ou técnicos em informática para manter o software atualizado e em funcionamento. O apoio dos analistas de sistemas e técnicos, neste caso, tende a ser desafiador, visto que a maioria das instituições brasileiras não dispõe de um profissional de tecnologia

---

3 <https://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>

exclusivo para absorver as demandas provenientes do repositório institucional. Nesse sentido, algumas instituições acabam optando por fazer uso de softwares pagos, pois a mão de obra especializada é de responsabilidade da empresa que distribui a tecnologia. Ainda com base nos dados do **QUADRO 1**, verificou-se qual o versionamento utilizado para cada uma das instalações do DSpace identificadas nos anos em que os dados foram coletados.

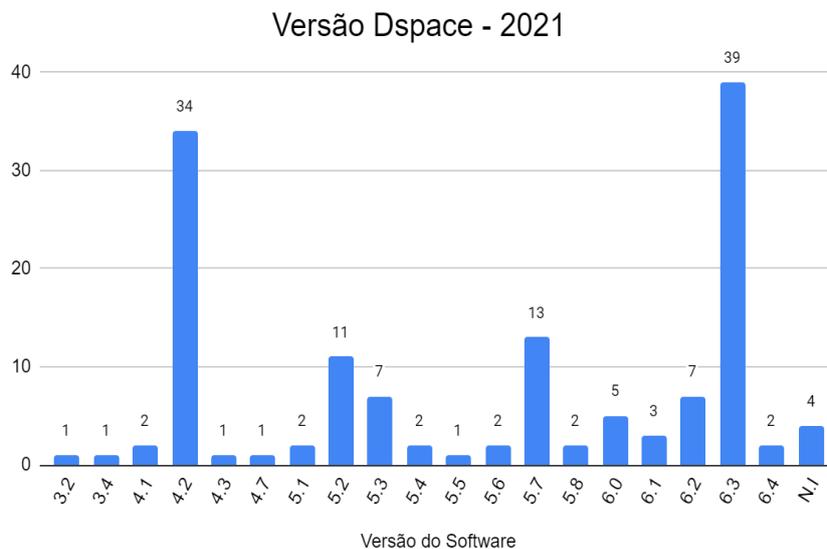
**GRÁFICO 1** – versões utilizadas pelos repositórios institucionais brasileiros em DSpace no ano de 2018



Fonte: elaborado pelos autores(2024).

Em 2018, a versão mais recente do DSpace era a 6.x, no entanto, apenas uma instituição fazia uso da mesma. Um dado que chama a atenção é o uso da versão 4.2, que justifica-se pela atualização do Sistema de Publicação Eletrônica de Teses e Dissertações (TEDE), que foi desenvolvido pelo Ibict no início do projeto da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), em 2002. Inicialmente, o TEDE foi desenvolvido pelo próprio Ibict, mas ao fazer a atualização do TEDE para o TEDE 2 o Instituto passou a utilizar o DSpace como base para disseminar as teses e dissertações em formato eletrônico. É possível observar que em 2018 ainda havia repositórios fazendo uso das primeiras versões lançadas, as quais já nem recebiam mais suporte, colocando em risco o sistema da instituição. Em 2021 é notável a quantidade de instituições que passaram a utilizar versões mais recentes do DSpace, como ilustra o gráfico abaixo.

**GRÁFICO 2** – versões utilizadas pelos repositórios institucionais brasileiros em DSpace no ano de 2021



Fonte: elaborado pelos autores (2024).

Diferentemente do gráfico referente ao ano de 2018, percebe-se que em 2021 houve um crescimento na adesão ao uso do TEDE 2, mas também é perceptível a quantidade de instituições que atualizaram a plataforma.

**GRÁFICO 3** – versões utilizadas pelos repositórios institucionais brasileiros em DSpace no ano de 2024



Fonte: elaborado pelos autores (2024).

O gráfico 3 apresenta as versões utilizadas pelas instituições brasileiras do software DSpace no ano de 2024. Comparativamente em relação ao ano de 2018, são poucos os repositórios que estão com versões obsoletas. Apesar da minoria ter atualizado para a versão

7 é possível notar que o movimento de manutenção e atualização do software melhorou consideravelmente ao longo dos anos. Nesse recorte temporal não se pode ignorar que o impacto da atualização é maior do que nos outros anos, tendo em vista a mudança na estrutura do software e na linguagem utilizada, o que requer conhecimentos prévios dos analistas e técnicos para migrar de uma tecnologia para outra.

O processo de atualização das instalações ativas pôde ser observado nos três anos que compreendem a pesquisa. Para melhor dimensionar o cenário, foi desenvolvido um formulário para que a comunidade que faz uso do DSpace pudesse relatar quais são as dificuldades enfrentadas ao fazer uso da tecnologia. No referido questionário foi indagado sobre quais são as maiores dificuldades dos gestores para a instalação, manutenção e atualização do software, além da utilização das novas funcionalidades fornecidas por cada uma das atualizações.

O questionário foi respondido por 57 pessoas entre analistas de sistemas, bibliotecários, técnicos em informática e cientistas da computação. Ao todo 60% dos respondentes informaram que as dificuldades são provenientes da falta de um manual mais detalhado, principalmente sobre o mapeamento de possíveis erros que podem acontecer no processo de atualização/instalação do software. Apenas 7% afirmaram não ter encontrado dificuldades no processo de atualização/instalação. É importante especificar que as dificuldades no processo de instalação e atualização do DSpace englobam o processo de implementação dos formulários, definição de fluxogramas de depósitos, configuração de facetas, criação de usuário administrador, configuração de servidor de e-mail e migração da base de dados para a nova versão.

A partir dos dados apresentados é possível inferir que mesmo que o DSpace seja o software mais utilizado no Brasil, a comunidade ainda apresenta dificuldades em dominar a tecnologia. Isso pode ocorrer pela falta de profissionais dedicados à manutenção dos repositórios nas instituições, pela barreira linguística nos manuais e também pela dificuldade em identificar as possíveis causas de erros que podem acontecer durante o processo de atualização e instalação.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir de iniciativas de disseminação das práticas idealizadas pelo MAA, percebe-se que o Brasil teve ampla aceitação e internalização da instrumentalização no processo de publicização da informação científica em acesso aberto por meio de repositórios institucionais construídos por meio do software DSpace.

O DSpace tornou-se popular no Brasil e, atualmente, é o software mais utilizado para a implementação de repositórios institucionais. Essa popularização se deu, em parte, pela adoção, disseminação e apoio técnico que o IbiCT promove, gratuitamente, às instituições brasileiras.

Apesar da internalização e da vasta adoção do DSpace no Brasil, é perceptível que as instituições estão conseguindo manter o software atualizado, no entanto, ainda enfrentam

desafios técnicos relacionados à ausência de manuais que abrangem e identifique possíveis erros que podem ocorrer no processo de instalação e atualização do software e que oriente sobre a possível correção.

Diante disso, é essencial o desenvolvimento de manuais de instalação e atualização mais precisos e em outras línguas, ou até mesmo oferecer webinars específicos para os técnicos e analistas de sistemas que dão suporte ao DSpace nas instituições em que trabalham. Iniciativas assim, podem amplificar a adoção do software além de permitir que instituições possam fazer uso de todas as potencialidades que o software proporciona.

## **REFERÊNCIAS**

CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. **Designing and conducting mixed methods research**. 2. ed. Los Angeles: SAGE Publications, 2011.

SHINTAKU, M.; VECHIATO, F. L. Histórico do uso do DSpace no Brasil com foco na tecnologia. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**, v. 2, p. 1–16, 2018. DOI: <https://doi.org/10.21680/2447-0198.2018v2n0id13097>. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/informacao/article/view/13097>. Acesso em: 15 jul. 2024.

WEITZEL, Simone da Rocha. O mapeamento dos repositórios institucionais brasileiros: perfil e desafios. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, [s. l.], v. 24, n. 54, p. 105–123, 2019. DOI: 10.5007/1518-2924.2019v24n54p105. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2019v24n54p105>. Acesso em: 15 jul. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Pecha Kucha



## A publicação de dados em humanidades digitais com fair: *datasets* de pesquisa do projeto MPO compartilhados no CKAN da UNIRIO

**Cláudio José Silva Ribeiro**

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)/Programa de Pós-graduação em Biblioteconomia (PPGB).

Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<https://orcid.org/0000-0002-9571-1707>

**Martha Tupinambá de Uihôa**

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)/Programa de Pós-graduação em Música (PPGM).

Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<http://orcid.org/0000-0002-6886-1267>

### RESUMO

A iniciativa *Open Science* trouxe um incremento para a disponibilização de dados de pesquisa e a possibilidade de reutilizá-los no contexto de novas investigações. Este relato apresenta o protótipo com a iniciativa de compartilhamento de dados do projeto Música em Periódicos Oitocentistas seguindo as recomendações apresentadas pelos princípios FAIR. A metodologia é um estudo de caso que combina métodos, reunindo os aspectos teóricos e práticos para a publicação dos conjuntos de dados gerados pelo processo de FAIRificação. Os resultados apresentam a estrutura de um conjunto de dados que contém registros com descrições textuais de notícias sobre música no século XIX. Os conjuntos de dados estão publicados no CKAN sob licenciamento *Creative Commons Attribution License*.

**Palavras-chave:** periódicos musicais; CKAN; reuso de dados de pesquisa; século XIX.

## INTRODUÇÃO

O movimento do acesso aberto trouxe uma expectativa crescente para pesquisadores à medida que apresenta muitos benefícios, em especial com a redução de tempo dispendido nas fases iniciais da pesquisa. É possível afirmar que pesquisadores utilizam boa parte do tempo de suas investigações fazendo a coleta, organização e provendo a garantia de qualidade dos dados, ao invés de utilizar o tempo na própria pesquisa (Chen; Jagerhorn, 2022).

Reduzir o tempo utilizado no tratamento de dados de pesquisa pode ser benéfico para novas pesquisas. Sinaci *et al.* (2020, p. 30) convalidam nossa afirmação quando observam que o fluxo de trabalho relacionado ao processo de *FAIRification* impulsiona a descoberta do conhecimento em áreas específicas e incrementa o reuso de dados.

Ademais, sabe-se que esse reuso para dados que foram gerados com o uso de recursos públicos é elemento importante e contribui para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e igualitária (Silva, 2021). Em pesquisa recente e convalidando nossa intenção de investigação, Martin-Melon, Hernández-Pérez e Martínez-Cardama (2023) registram que a *The EUA Open Science Agenda 2025* determina como área prioritária o tratamento dos dados de pesquisa e destacam, ainda, que essa tarefa é elemento fundamental para possibilitar o sucesso da investigação e garantir sua transparência científica com acesso aberto e reuso.

Esta iniciativa implementa a etapa final do projeto que se iniciou como registrado em trabalhos anteriores e sintetizados a seguir. Em Ribeiro *et al.* (2023) e Ribeiro e Ulhôa (2024, no prelo) foram apresentados: a definição do escopo da investigação e o planejamento das atividades para o reuso de possíveis interligações com projetos e verbetes Wikipedia e Wikidata. Em Ribeiro e Ulhôa (2023) foram identificadas as questões de competência, metadados candidatos e foi dado início ao fluxo de FAIRificação. Já em Ribeiro e Ulhôa (2024a) foi enunciado e explorado um caso de reuso de dados textuais presentes no *dataset* que serviu de campo empírico por este protótipo, mas antes de disponibilizá-lo no CKAN. Esta trajetória reflete o estudo de caso completo que passou pelos ciclos de implementação de projeto (planejamento, execução, entregas e monitoramento) (PMBOK, 2021) em conjunto com o cumprimento das etapas apresentadas nos subfluxos de pré-FAIRificação, de FAIRificação e pós-FAIRificação.

Diante dessa contextualização, este relato tem como objetivo demonstrar o processo de publicação na fase de pós-FAIRificação, em infraestrutura *Comprehensive Knowledge Archive Network* (CKAN) já presente na UNIRIO, para disponibilização, reuso e monitoramento de um conjunto de dados extraídos da base de Música em Periódicos Oitocentistas (MPO).

### **O contexto do protótipo**

Pode-se identificar diferentes iniciativas promovidas por vários entes ligados ao ensino e à pesquisa em prover infraestrutura para dados de pesquisa (Gabriel Junior *et*

*al.*, 2022). A UNIRIO vem trabalhando em dotar o seu ambiente de divulgação científica de soluções tanto para a gestão e preservação de dados de pesquisa (*DataHórus*), quanto para publicações (*Hórus*) (UNIRIO, 2018).

A solução *DataHórus* ainda está em estágio de planejamento, não permitindo seu uso como ambiente para compartilhamento de dados. A proposta de gerar um protótipo com o CKAN foi motivada pela existência de infraestrutura dessa tecnologia na UNIRIO e, portanto, reduzindo o esforço para implantação de outra tecnologia em um contexto de exiguidade de recursos (pessoas, processos e ferramentas). O CKAN traz, na visão de Costa *et al.* (2017), facilidades, pois “[...] os dados são depositados pelos usuários por meio da interface provida pela ferramenta ou pela *application programming interface* (API). Os dados, ou conjunto de dados, são descritos conforme suas descrições (metadados) [...]” (p. 15, grifo nosso). Zastrow e Fabas (2023) convalidam a proposta de uso do CKAN e registram que a solução tem a vantagem de possibilitar o armazenamento de metadados e objetos de forma independente. Beer *et al.* (2023) complementam e asseveram que a possibilidade de integrar múltiplos formatos é um item de destaque para o CKAN.

No contexto do protótipo, outro ponto favorável à adoção do CKAN para a descrição dos conjuntos de dados é que sua estrutura é compatível com os padrões DCAT e *Dublin Core*. Isso torna viáveis os processos de harmonização e interoperabilidade com outras infraestruturas para publicação e disseminação de conjuntos de dados (Albertoni *et al.*, 2023; Datacite ..., 2024).

A versão do CKAN que está disponível na UNIRIO é 2.6.2 e a estrutura de *datasets* e recursos planejada foi organizada segundo essa versão. A estrutura segue o preconizado em Costa *et al.* (2017, p.16) com a definição de Organização, múltiplos Conjuntos de Dados, Recursos (é o conteúdo do *dataset*) e possibilidade de visualização. Os Conjuntos de Dados podem ser descritos com: título; descrição; etiquetas; licença; organização; visibilidade; fonte e versão. Além desses, foram acrescentados os metadados: nome do autor e nome do mantenedor.

## Descrição dos recursos

Como mencionado anteriormente, no CKAN os *datasets* são carregados como recursos. Para cada conjunto de dados foram implementados diferentes recursos que objetivam tornar o seu uso facilitado. Os campos para detalhamento de cada recurso também seguiram a proposta de Costa *et al.* (2017) contendo os seguintes elementos: descrição, formato, fonte (atributo de proveniência que descreve a origem do *dataset*), autor, mantenedor, versão, data de criação, data de atualização e licenciamento (definido na criação do recurso: *cc-by*).

Os recursos são a matéria-prima do reuso. Quanto mais opções de recursos forem publicadas, maior a possibilidade de utilização e reutilização. Nesse sentido, o uso de formatos que são passíveis de interpretação semântica por meio de mecanismos automatizados é essencial para a adoção de FAIR. Formatos como JSON, XML, RDF e OWL devem ser incorporados como recursos para viabilizar a compreensão semântica de conjuntos de dados

ligados. Segundo Soiland-Reyes *et al.* (2022), isso ocorre tanto no contexto de *linked data*, quanto para uso de *FAIR Data Objects* (FDO). Em ambas as abordagens o enriquecimento é útil para uso programático via API<sup>1</sup> no CKAN.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A presente pesquisa é um estudo de caso que se caracteriza como de natureza aplicada e exploratória em relação ao seu objetivo. A complementação da revisão de literatura se deu sobre BRAPCI, Google Acadêmico e Portal de Periódicos CAPES.

A extração de dados foi desenvolvida por meio de *queries* SQL sobre o banco de dados PostgreSQL. Os resultados foram carregados no *OpenRefine* para tratamento conforme apresentado em Ribeiro e Ulhôa (2023), onde foram promovidas as complementações para ajustes na semântica do conjunto de dados.

O cadastramento dos *datasets* seguiu a interface do CKAN com o preenchimento dos metadados e posteriormente a criação de um recurso que contém o conjunto de dados em formato csv. Os dados foram carregados nesse recurso por meio de *upload*.

## **RESULTADOS**

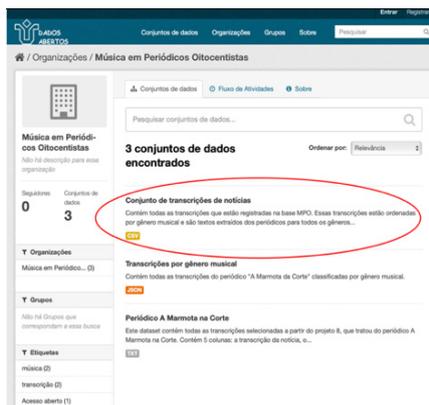
A descrição e o formato foram definidos na concepção do *dataset*. No protótipo, optou-se por inserir os dados do projeto MPO como fonte, pois esse atributo descreve a proveniência, garantindo a referência ao projeto de origem (Ribeiro e Ulhôa, 2023). No campo de mantenedor optou-se por inserir os dados dos responsáveis pelo ambiente de cadastramento. Não houve personalização de metadados, pois na definição deste protótipo não foi identificada a necessidade de incorporar novos metadados ou campos personalizados.

Foi gerado um registro de organização no CKAN denominado Música em Periódicos Oitocentistas. Em seguida, foram criados os grupos apresentados na figura 1: conjunto de transcrições de notícias (etiqueta formato CSV); transcrições por gênero musical (etiqueta formato JSON) e periódico Marmota na Corte (etiqueta formato txt).

---

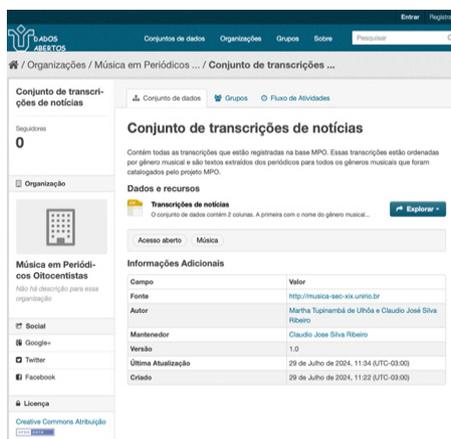
<sup>1</sup> Disponível em: <https://docs.ckan.org/en/2.9/api/>.

**FIGURA 1** – Estrutura de *datasets* utilizada no protótipo



Fonte: dados.unirio.br.

**FIGURA 2** – *Dataset* de transcrições de notícias



Fonte: dados.unirio.br.

Os dados foram carregados como recursos. Para cada conjunto de dados foram propostos diferentes recursos que objetivam tornar o reuso facilitado. A figura 2 apresenta a interface do CKAN com um recurso publicado em formato CSV.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Estes resultados apontam para a viabilidade da proposta e sinalizam para uma ação multiplicadora deste piloto, pois contribuem para a adoção de pressupostos da *Open Science* e compartilhamento de dados de pesquisa com o propósito de reuso em investigações no campo das humanidades digitais. As etapas do *FAIRification workflow* sistematizam o processo de transformação e contribuem para agilizar o trabalho. Como continuidade, pretende-se que os conjuntos de dados que estão sendo investigados e coletados estejam disponíveis e publicados fazendo uso do *FairDataPoint* (FDP). O nível de *FAIRness* deste protótipo poderá ser avaliado na etapa de alinhamento com o *FairDataPoint*, conforme Santos *et al.* (2023).

Cabe registrar que a iniciativa de compartilhamento aqui apresentada foi utilizada como fonte para o reúso de dados de pesquisa. O *dataset* destacado na figura 2 possui o total aproximado de 3.700 registros de conteúdo em formato texto, que representam as notícias publicadas em jornais do século XIX. Esse *corpus textual* foi explorado em pesquisa sobre *text as data* (Ribeiro; Ulhôa, 2024a).

Espera-se que a apresentação deste relato, que registra uma experiência prática investigativa no campo das humanidades digitais, possa contribuir com outros esforços semelhantes que buscam a adoção de princípios FAIR em repositórios de dados de pesquisa.

## **REFERÊNCIAS**

ALBERTONI, Riccardo *et al.* The W3C Data Catalog Vocabulary, version 2: Rationale, design principles, and uptake. **Data Intelligence**, [s. l.], v. 6, n. 2, p. 457-487, 2024.

BEER, Anna *et al.* Leibniz data manager – an adaptive research data management system. *In: E-SCIENCE-TAGE 2023: EMPOWER YOUR RESEARCH – PRESERVE YOUR DATA*, 2023, Heidelberg. **Anais [...]** Heidelberg, 2023. p 1. DOI: <https://doi.org/10.11588/heidok.00033144>. Disponível em: [https://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/33144/7/leibnitz\\_data\\_manager\\_E-science-Tage\\_2023.pdf](https://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/33144/7/leibnitz_data_manager_E-science-Tage_2023.pdf). Acesso em: 12 fev. 2024.

CHEN, Xiaoli; JAGERHORN, Martin. Implementing FAIR workflows along the research lifecycle. **Procedia Computer Science**, [s. l.], v. 211, p. 83-92, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.10.179>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050922016441>. Acesso em: 12 fev. 2024.

COSTA, Lucas Rodrigues *et al.* **Guia do usuário CKAN**. Brasília: Ibict, 2017. 80p. ISBN 978-85-7013-126-3. 2017. DOI: 10.18225/978-85-7013-126-31. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/handle/123456789/1113>. Acesso em: 14 fev. 2024.

DATA CITE METADATA WORKING GROUP *et al.* **DataCite Metadata Schema Documentation for the Publication and Citation of Research Data and Other Research Outputs Note**. DataCite eV, 2024.

GABRIEL JUNIOR, Rene Faustino *et al.* **Iniciativa para o desenvolvimento e implementação de repositórios de dados de pesquisa**. RNP/Ibict/CNPq. 2022.

MARTIN-MELON, Roberto; HERNÁNDEZ-PÉREZ, Tony; MARTÍNEZ-CARDAMA, Sara. Research data services (RDS) in Spanish academic libraries. **The Journal of Academic Librarianship**, v. 49, n. 4, p. 102732, 2023.

PINTO, Adilson Luiz *et al.* Brazil Developing Current Research Information Systems (BrCRIS) as data sources for studies of research. **Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication**, [s. l.], v. 2, n. 1, 2022.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide)**. 7 ed. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2021.

RIBEIRO *et al.* Knowledge Organization no Processo de FAIRificação de Datasets: Estruturando a Semântica e Interligando as Notícias do Banco de Dados de Periódicos Musicais Oitocentistas. *In: ISKO-Brasil, Londrina. Organização e do conhecimento em diferentes contextos: desafios e perspectivas na era da datificação*, 2023. **Anais [...]**. Londrina: PPGCI-UEL, 1, p. 363-372.

RIBEIRO, Claudio José Silva; ULHÔA, Martha Tupinambá de. El uso compartido de conjuntos de datos de investigación del proyecto Música en Periódicos Ochocentistas: un prototipo con el uso de la solución CKAN. **Revista EDICIC**, [s. l.], v. 3, n. 3, p. 1-18, 2023. Disponível em: <http://ojs.edicic.org/index.php/revistaedicic/article/view/214>. Acesso em: 28 fev. 2024.

RIBEIRO, Claudio José Silva; ULHÔA, Martha Tupinambá de. Reúso de dados de pesquisa em humanidades digitais: investigando textos em notícias do projeto Música em Periódicos Oitocentistas. *In: XIV EDICIC – Diálogos na Ciência da Informação*, 2024a. **Anais [...]**. Lisboa.

RIBEIRO, Claudio José Silva; ULHÔA, Martha Tupinambá de. Linked data com Wikipédia e Wikidata: reduzindo os silos de informação na Web com notícias sobre Música em Periódicos Oitocentistas (MPO). *In: PESCHANSKI, João Alexandre; JURNO, Amanda Chevtchouk. (orgs.). A Wikimedia no Brasil: o poder e os desafios do conhecimento livre*. 2024b. EDUFBA, no prelo.

SANTOS, Luiz Olavo Bonino da Silva *et al.* FAIR data point: a FAIR-oriented approach for metadata publication. **Data Intelligence**, [s. l.], v. 5, n. 1, p. 163-183, 2023.

SILVA, Fabiano Couto Corrêa. **Gestão de dados científicos**. Interciência, 2021.

SINACI, A. Anil *et al.* From raw data to FAIR data: the FAIRification workflow for health research. **Methods of Information in Medicine**, [s. l.], v. 59, n. S 01, p. e21-e32, 2020.

SOILAND-REYES, Stian *et al.* Updating linked data practices for FAIR digital object principles. **Research Ideas and Outcomes**, [s. l.], v. 8, p. e94501, 2022.

UNIRIO. **Política de acesso aberto à informação técnico-científica e aos dados de pesquisa da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro**. Resolução 5.055 de 18 de outubro de 2018. Disponível em: <https://www.unirio.br/bibliotecacentral/arquivos/Resolucao5.055de10deOutubrode2018.PDF>.

ZASTROW, Thomas; FABAS, Nicolas. Research data publication at large scale. **Proceedings of the Conference on Research Data Infrastructure**, [s. l.], v. 1, 2023. DOI: 10.52825/cordi.v1i.289. Disponível em: <https://www.tib-op.org/ojs/index.php/CoRDI/article/view/289>. Acesso em: 7 ago. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Pecha Kucha

## **Diálogo inicial: princípios care na adequação de dados de saúde indígena pela Secretaria de Saúde Indígena no contexto do governo aberto brasileiro**



### ***Initial dialogue: care principles in the adaptation of indigenous health data by the Indigenous Health Secretariat in the context of the brazilian open government***

#### **Diego José Macêdo**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Brasília, DF, Brasil  
Orcid: [0000-0002-5696-0639](https://orcid.org/0000-0002-5696-0639)  
[diegomacedo@ibict.br](mailto:diegomacedo@ibict.br)

#### **Elton Mártires Pinto**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Brasília, DF, Brasil  
Orcid: [0000-0002-1348-4185](https://orcid.org/0000-0002-1348-4185)  
[eltonpinto@ibict.br](mailto:eltonpinto@ibict.br)

#### **Gustavo Cardoso Paiva**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Brasília, DF, Brasil  
Orcid: [0009-0001-9285-7823](https://orcid.org/0009-0001-9285-7823)  
[gustavopaiva@ibict.br](mailto:gustavopaiva@ibict.br)

#### **Ingrid Torres Schiessl**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Brasília, DF, Brasil  
Orcid: [0000-0001-5815-2574](https://orcid.org/0000-0001-5815-2574)  
[ingridschiessl@ibict.br](mailto:ingridschiessl@ibict.br)

#### **Bernardo Dionízio Vechi**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Brasília, DF, Brasil  
Orcid: [0000-0002-7727-3889](https://orcid.org/0000-0002-7727-3889)  
[bernardovechi@ibict.br](mailto:bernardovechi@ibict.br)

#### **Milton Shintaku**

Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).  
Brasília, DF, Brasil  
Orcid: [0000-0002-6476-4953](https://orcid.org/0000-0002-6476-4953)  
[shintaku@ibict.br](mailto:shintaku@ibict.br)

## **RESUMO**

Este estudo investiga a aplicação dos princípios Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility and Ethics (CARE) aos dados de saúde indígena coletados pela Secretaria de Saúde Indígena (SESAI) no Brasil. Inicialmente, é discutido o contexto das políticas de saúde indígena no país, destacando a importância da integração entre o Sistema Único de Saúde (SUS) e a política indígena para promover o acesso à saúde para todos. A pesquisa

concentra-se na necessidade de alinhar os dados da SESAI com os princípios CARE, visando promover transparência e disponibilidade de dados para pesquisa científica. Utilizando uma abordagem quantitativa com aspectos exploratórios, a metodologia incluiu uma análise bibliográfica e documental para compreender os princípios CARE e propor estratégias de adequação dos dados da SESAI. Os resultados indicam um crescente interesse na temática, embora haja lacunas na disponibilidade de dados e no reconhecimento dos direitos dos povos indígenas sobre seus dados. O estudo iniciou o tratamento dos dados, priorizando os princípios CARE, com a disponibilização dos dados em uma ferramenta geolocalizada. Conclui-se que os princípios CARE devem orientar futuras coletas e tratamentos de dados, apoiando a transparência e o acesso aos dados de saúde indígena no contexto do governo aberto.

**Palavras-chave:** princípio CARE; pesquisa bibliográfica; saúde indígena; governo aberto.

## **INTRODUÇÃO**

A Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), implementada em 2006 e revisada em 2014, tem como objetivo integrar o setor sanitário com políticas públicas, promovendo saúde individual e coletiva em todas as instâncias do Sistema Único de Saúde (SUS). Por sua vez, a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASP), estabelecida em 2002, visa garantir acesso integral à saúde, respeitando a diversidade étnica e cultural. O Subsistema de Atenção à Saúde Indígena (SasiSUS) e a Secretaria de Saúde Indígena (SESAI), criados posteriormente, representam avanços significativos nesse sentido.

Entretanto, conforme evidenciado por Stark e Fontana (2023), apesar desses avanços, a saúde dos povos originários ainda carecer de ações diferenciadas, adequadas à sua cultura e costumes, além de uma diminuição dos recursos empregados na prestação de serviços de saúde. Barcellos e Saldanha (2023) exemplificam esses desafios com a crise sanitária dos Yanomamis, enfatizando a necessidade de geração e produção de informação para ações mais eficazes, podendo destacar que a ausência ou disparidade de dados demonstra a necessidade do estabelecimento de ações coordenadas entre o Ministério da Saúde, o Subsistema de Saúde Indígena.

Sena *et al.* (2023) abordam a iniciativa do Governo Aberto (*Open Government Partnership – OGP*), que ressalta a importância dos dados governamentais como objeto de pesquisa científica na ciência da informação. Esses dados podem ser categorizados em estudos sobre acesso à informação, dados abertos, gestão, governo aberto e recursos tecnológicos abertos. Nesse sentido, para que os dados de governo, no âmbito desta pesquisa, seja necessária a adoção de medidas para que os dados sobre saúde dos povos originários estejam abertos e possam ser utilizados para pesquisa. Tanto que a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas aponta, entre outros temas, o direito à saúde, da mesma forma que entende-se a soberania desses povos aos seus dados.

Nesse contexto, Carroll *et al.* (2020) defende a utilização dos princípios *Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility and Ethics* (CARE) para atuar com os dados dos povos originários sobre vários temas, incluindo a saúde. Portanto, o presente estudo propõe a estudar a utilização desses princípios aos dados coletados ou produzidos pela Secretaria de Saúde Indígena, de forma a promover o governo aberto, transparência ativa e oferta de dados para pesquisa científica.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Conforme o objetivo do estudo, a abordagem utilizada é totalmente quantitativa, com aspectos exploratórios, que, pelo ponto de vista de Gil (2022), propõe-se a dar maior familiaridade com o fenômeno e possibilitar a utilização da pesquisa bibliográfica e documental. Dessa forma, o estudo tem duas etapas, primeiramente voltada ao entendimento sobre os princípios CARE e, posteriormente, à criação de proposições para a adequação dos dados

da SESAI para o atendimento aos princípios. Para tanto, a primeira etapa de pesquisa bibliográfica será feita no Google Acadêmico, por meio da ferramenta *Harzing's Publish or Perish*, salvando os resultados em planilha no formato CSV. O argumento de busca utilizado foi “*CARE principles for indigenous*”, uma vez que “*CARE principles*” retorna também documentos da área de saúde, uma vez que a palavra *care* significa cuidado. A coleta de dados limitou publicações com datas entre 2010 e 2023. O levantamento bibliográfico foi realizado em março de 2024. A pesquisa documental foi realizada na internet, pois, como defendem Meyer, Pfaffenberger e Baber (2000), portais e sites podem ser considerados como coleções de documentos disponibilizados na web.

## RESULTADOS

A busca resultou em 37 documentos em português e 741 em outros idiomas, já descontando os duplicados. Na elaboração da planilha utilizada no estudo, observou-se a falta de alguns metadados, um ponto previamente esperado. Por exemplo, 34 documentos não continham informações sobre o ano de publicação. Isso sugere que o tema é recente, com a primeira publicação datando de 2013 e um aumento no interesse a partir de 2020, conforme ilustrado no **QUADRO 1**.

**QUADRO 1** – Quantidade de documentos sobre a temática CARE entre os anos de 2013-2023

Ano	2013	2017	2019	2020	2021	2022	2023
Qde.	1	2	4	43	126	189	342

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Nos documentos em língua portuguesa, todos de autores brasileiros, ainda são insuficientes para estabelecer um padrão significativo, servindo apenas para demonstrar uma certa similaridade com as publicações internacionais em relação ao crescimento do interesse. Embora o tema ainda seja recente, o embasamento teórico está consolidado. No entanto, observa-se que ainda existem lacunas relacionadas às tecnologias e às diversas legislações nacionais e internacionais que garantam às instituições a disponibilização de dados, visto que os direitos dos povos originários ainda não alcançaram um consenso.

De forma sumarizada, têm -se:

- Coletivo (C): estabelece que os ecossistemas de dados devem ser projetados e funcionar de forma a permitir que os povos indígenas se beneficiem dos dados (Research Data Alliance, 2019).
- Autoridade para Controlar (A): define que os direitos e interesses dos povos indígenas em relação aos dados indígenas devem ser reconhecidos, e sua autoridade para controlar esses dados deve ser fortalecida. A governança de dados

indígenas permite que os povos indígenas e órgãos governamentais decidam como representar e identificar os próprios povos indígenas, suas terras, territórios, recursos, saberes e indicadores geográficos nos dados (Research Data Alliance, 2019).

- Responsabilidade (R): determina que indivíduos que manuseiam dados indígenas são responsáveis por divulgar como esses dados contribuem para a autodeterminação e o benefício coletivo. Esse princípio exige que haja evidências claras e acessíveis desses esforços e vantagens para os povos indígenas (Research Data Alliance, 2019).

- Ética (E): estabelece que os direitos e o bem-estar dos povos indígenas devem ser a prioridade em todos os estágios do ciclo de vida dos dados e em todo o ecossistema de dados (Research Data Alliance, 2019).

Nesse contexto, a SESAI fornece uma vasta quantidade de dados sobre saúde indígena, embora grande parte ainda não esteja facilmente acessível para reutilização. Como todos os órgãos governamentais, a SESAI disponibiliza dados na plataforma de dados abertos do governo, seguindo as orientações governamentais, mas muitos desses dados consistem em relatórios consolidados e algumas planilhas de casos únicos.

O estudo iniciou o tratamento dos dados com base nos Princípios CARE, focando em dados sobre Projetos de Edificações (31 ocorrências), Projetos de Saneamento (39 ocorrências) e Projetos de Unidades Básicas de Saúde Indígena (totalizando 1.581 ocorrências). Com isso, procurou relacioná-los aos princípios CARE, de forma a atender as demandas atuais, voltadas à participação dos povos indígenas na coleta, uso e reuso dos seus dados, como os detentores legais.

Como primeira medida, esses dados foram disponibilizados em uma ferramenta geolocalizada (Visão, 2024), chamada Visão, software livre e de código livre desenvolvido pelo Ibict, permitindo que qualquer usuário identifique onde as ações estão sendo implementadas. Assim, esses dados ficam disponíveis aos usuários indígenas ou não para reuso, de forma transparente, mas resguardando questões de privacidade. Tal ação se relaciona com o princípio da Responsabilidade (R), pois torna disponível esses dados que antes estavam em planilhas nos computadores dos servidores da secretaria.

Nesse sentido, para o *upload* dos dados para a plataforma Visão realizou-se um estudo dos dados disponibilizados pela SESAI, com o objetivo de apresentar de forma mais clara a quantidade de Projetos pelo Brasil. A planilha compartilhada pela SESAI continha dados de gestão dos projetos desenvolvidos e monitorados pela secretaria. Para a primeira carga de dados, foram selecionados metadados simples, em 3 temáticas: Projetos de infraestrutura (Edificações); Saneamento e Unidades Básicas de Saúde Indígena.

O projeto está em fase inicial, sendo esta primeira ação uma tentativa de alinhar os conjuntos de dados da secretaria aos princípios CARE. Dessa forma, tratar os dados e apresentá-los na ferramenta é um primeiro passo para esse alinhamento, tendo em vista que atendem, mesmo que inicialmente, aos princípios Coletivo (C), permitindo que os gestores de saúde pública possam usar essas informações para direcionar recursos e esforços para

as áreas mais necessitadas, garantindo que a população indígena tenha acesso adequado aos serviços de saúde primários; e Responsabilidade (R), pois, permite que o governo divulgue os dados sobre os povos indígenas aldeados, que estão sendo atendidos pelos projetos da secretaria.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Cabe ressaltar, no entanto, que os dados sobre saúde indígena mantidos pela SESAI não abordam questões sensíveis aos povos indígenas. Essas informações estratégicas são de grande interesse tanto para os gestores governamentais, povos indígenas e para a população que deseja conhecer as ações governamentais na área da saúde aos indígenas aldeados. Sendo um estudo inicial, o conhecimento dos Princípios CARE deve orientar futuras coletas e tratamentos de dados, apoiando as formas de disseminação e disponibilização em sistemas web, de forma a tornar os conjuntos de dados da SESAI alinhados aos preceitos CARE.

## **REFERÊNCIAS**

BARCELLOS, Christovam; SALDANHA, Nathália. O papel da informação e da comunicação em situações de emergência: a crise sanitária e humanitária no território Yanomami. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 7–13, jan./mar. 2023. Disponível em: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/3605>. Acesso em: 31 jul. 2024. DOI: <https://doi.org/10.29397/reciis.v17i1.3605>.

CARROLL, Stephanie Russo; GARBA, Ibrahim; FIGUEROA-RODRÍGUEZ, Oscar L.; HOLBROOK, Jarita; LOVETT, Raymond; MATERECHERA, Simeon; PARSONS, Mark; RASEROKA, Kay; RODRIGUEZ-LONEBEAR, Desi; ROWE, Robyn; SARA, Rodrigo; WALKER, Jennifer D.; ANDERSON, Jane; HUDSON, Maui. The CARE Principles for indigenous data governance. **Data Science Journal**, [s. l.], v. 19, p. 1-12, Nov. 4, 2020. Disponível em: <https://datascience.codata.org/articles/10.5334/dsj-2020-043>. Acesso em: 13 abr. 2024. DOI <https://doi.org/10.5334/dsj-2020-043>.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

MEYER, Marilyn; PFAFFENBERGER, Bryan; BABER, Roberta. **Nosso futuro e o computador**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2000.

RESEARCH DATA ALLIANCE. Research Data Alliance International Indigenous Data Sovereignty Interest Group. **CARE Principles for Indigenous Data Governance**. [S. l.]: Research Data Alliance, 2019. Disponível em: [https://www.rd-alliance.org/app/uploads/2024/03/CARE20Principles20for20Indigenous20Data20Governance\\_OnePagers\\_FINAL20Sept2006202019.pdf](https://www.rd-alliance.org/app/uploads/2024/03/CARE20Principles20for20Indigenous20Data20Governance_OnePagers_FINAL20Sept2006202019.pdf). Acesso em: 13 abr. 2024.

SENA, Priscila Machado Borges; RIBEIRO, Nivaldo Calixto; MELO, Bianca Amaro de; SEGUNDO, Washington Luís Ribeiro de Carvalho. Governo aberto na produção científica em ciência da informação: fortalecendo o movimento de Ciência Aberta no Brasil. **Biblos**: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, Rio Grande, v. 37, n. 1, p. 110-123, jan./jun. 2023. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/15273>. Acesso em: 13 abr. 2024. DOI: <https://doi.org/10.14295/biblos.v37i1.15273>.

STARCK, Gilberto; FONTANA, Darielli Girndi Resta. Políticas de saúde dos povos indígenas: avanços e retrocessos. **Revista Direitos Sociais e Políticas Públicas**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 288–310, 3 out. 2023. Disponível em: <https://portal.unifafibe.com.br:443/revista/index.php/direitos-sociais-politicas-pub/article/view/1420>. Acesso em: 31 jul. 2024. DOI: [10.25245/rdspp.v11i2.1420](https://doi.org/10.25245/rdspp.v11i2.1420).

VISÃO. [Projeto Sesai]. **Visão**, [s. l.], 2024. Disponível em: <https://visao.ibict.br/visao2/viewGroupCategory/457>. Acesso em: 31 jul. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Gestão de informação de Ciência e Tecnologia  
Modalidade: Pecha Kucha

## **Repositório institucional como ferramenta de avaliação científica: proposição para o sistema da pós-graduação brasileira**



**Clediane de Araújo Guedes Marques**  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Natal, Rio Grande do Norte, Brasil  
Orcid: [0000-0001-5504-4826](https://orcid.org/0000-0001-5504-4826)  
[clediane.guedes@ufrn.br](mailto:clediane.guedes@ufrn.br)

**Maria Aniolly Queiroz Maia**  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Natal, Rio Grande do Norte, Brasil  
Orcid: [0000-0003-4485-1774](https://orcid.org/0000-0003-4485-1774)  
[aniolly.maia@ufrn.br](mailto:aniolly.maia@ufrn.br)

**Washington Luís Ribeiro de Carvalho Segundo**  
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Orcid: [0000-0003-3635-9384](https://orcid.org/0000-0003-3635-9384)  
[washingtonsegundo@ibict.br](mailto:washingtonsegundo@ibict.br)

**Marcel Garcia de Souza**  
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict)  
Brasília, Distrito Federal, Brasil  
Orcid: [0000-0003-2255-199X](https://orcid.org/0000-0003-2255-199X)  
[marcelsouza@ibict.br](mailto:marcelsouza@ibict.br)

**Guilherme Henrique Pereira de Carvalho**  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Natal, Rio Grande do Norte, Brasil  
Orcid: [0009-0001-8056-381X](https://orcid.org/0009-0001-8056-381X)  
[guilherme.carvalho@ufrn.br](mailto:guilherme.carvalho@ufrn.br)

### **RESUMO**

Discorre sobre um possível povoamento da Plataforma Sucupira, utilizando dados das produções científicas disponíveis no Repositório Institucional da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. É um estudo descritivo, de natureza qualitativa propondo uma contribuição para a avaliação da pós-graduação brasileira. Aborda as necessidades de mudança do processo de avaliação da pesquisa. A proposta sugere que a Plataforma Sucupira se beneficie de informações migradas diretamente pelos repositórios institucionais. Além de disseminar a produção científica, esses sistemas desempenham um papel relevante no ecossistema da pesquisa científica, reforçando sua importância no contexto da ciência aberta.

**Palavras-chave:** avaliação da pesquisa científica; repositório institucional; produção científica de pós-graduação.

## **INTRODUÇÃO**

A avaliação da Pós-graduação brasileira é realizada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), constituída por grupos de pesquisadores divididos por áreas do conhecimento para análise de diversos critérios da avaliação. Nesse contexto, a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), por meio de um acordo Nº 45/2024 - PROCESSO Nº 23038.010990/2023-67 (Brasil, 2024) com a CAPES, celebra o compartilhamento de informações acadêmicas entre os sistemas e as bases institucionais interoperáveis dos partícipes, no contexto do Programa de Governança Colaborativa de Informações da Pós-Graduação stricto sensu (GoPG), com vistas ao desenvolvimento e ao aprimoramento dos serviços educacionais no âmbito da Pós-graduação stricto sensu brasileira (Capes, 2024). Assim, a partir da relevância desse acordo, e com vistas a contribuir com a avaliação da Pós-graduação, acredita-se que o Repositório Institucional (RI) da UFRN pode oportunizar melhorias especialmente na perspectiva das produções científicas disponíveis nesse ambiente informacional. Nesse sentido, o estudo em foco tem como objetivo a proposição de povoamento da Plataforma Sucupira, baseando-se nos dados das produções científicas disponíveis no Repositório Institucional da UFRN. Para tanto, como procedimentos metodológicos para o seu desenvolvimento, destaca-se se tratar de uma pesquisa descritiva, de natureza qualitativa, a fim de propor uma estratégia para facilitação do povoamento das produções científicas da Pós-graduação brasileira a fim de contribuir para a avaliação dessa.

## **AVALIAÇÃO DA PESQUISA CIENTÍFICA**

Sobre avaliação da pesquisa Nassi-Calò (2022, não paginado) enfoca que “a avaliação dos resultados de pesquisa é necessária para determinar o que é relevante, para apoiar decisões sobre fomento a projetos de pesquisa e para traduzir esta produção científica em programas e políticas públicas para toda a sociedade”. A avaliação da pesquisa científica desempenha um fator importante no desenvolvimento de uma comunidade científica, de uma instituição e de um país. O cenário da avaliação ainda é refletido pelos indicadores biométricos, criados para servir como elementos para avaliar periódicos, o que representa em sua maioria a avaliação dos programas de pós-graduação, das instituições e dos pesquisadores. No entanto, usar o fator de impacto é deixar de fazer uma avaliação qualitativa ou mais ampla, usando apenas a lista de publicações associadas ao fator de impacto (Nassi-Calò, 2022).

Nesse contexto, existem algumas iniciativas com fins de mudar e ampliar o status da avaliação da pesquisa científica como: DORA - *San Francisco Declaration on Research Assessment* (2012); o Manifesto de Leiden (2015) e CoARA - Comunidade, Coalizão, colaboração para avançar a reforma da avaliação (2022), que trazem contribuições para melhorar as práticas de avaliação de pesquisa e corroboram com uma mudança cultural no processo de avaliação da pesquisa com ampliação das estratégias utilizadas para proporcionar

um maior resultado com utilização de diversas práticas e resultados já utilizados na academia. Ações que também se alinham com as recomendações da UNESCO no que concerne em aumentar as colaborações científicas e o compartilhamento de informações para o benefício da ciência e da sociedade.

Abordar a necessidade de mudança do processo de avaliação científica é corroborar a ciência aberta como um caminho para essa realização, uma vez que a UNESCO menciona no que se refere a avaliação da pesquisa que “a avaliação da contribuição científica e a progressão na carreira como recompensa de boas práticas científicas abertas são necessárias para a operacionalização da ciência aberta” (Unesco, 2022, p. 28). Dessa forma, faz-se necessário colaborar com a reflexão sobre ciência aberta e avaliação da pesquisa para propor caminhos e ações, como também formulação de políticas institucionais.

### **Avaliação da pós-graduação no Brasil**

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) é de fundamental importância na condução da pós-graduação brasileira uma vez que essa Agência “é responsável por avaliar, acompanhar, fomentar e induzir cursos de pós-graduação *stricto sensu*” (Capes, 2023, não paginado) no contexto brasileiro.

Para o gerenciamento das informações relativas a Pós-Graduação *stricto sensu* faz-se uso de um sistema de informação intitulado Plataforma Sucupira, que integra diferentes módulos. O referido sistema foi desenvolvido no ano de 2012, a partir de uma parceria (termo de cooperação assinado em 2012) entre a Capes e a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) (Capes, 2012).

A Plataforma Sucupira “[...] é uma nova e importante ferramenta para coletar informações, realizar análises e avaliações e ser a base de referência do Sistema Nacional de Pós Graduação – SNPG” (Brasil, 2020, p. 6). Maia (2020, p. 48, grifo do autor) acrescenta que “a Plataforma Sucupira é um sistema “multifacetado” à medida que a sua tipologia se adapta às necessidades de informação dos seus usuários”.

O referido sistema dispõe de um total de oito módulos, com objetivos distintos, contudo relacionais no contexto da Pós-graduação brasileira. Esses módulos referem-se a: Conheça a Avaliação, Cursos avaliados e reconhecidos, Coleta Capes, Avaliação quadrienal, Aplicativo para Propostas de Cursos Novos (APCN), Projetos de Cooperação entre Instituições, Qualis Periódicos e Dados e Estatísticas.

Destaca-se o módulo Coleta Capes, de preenchimento obrigatório anual, em cumprimento à demanda da Capes e as informações nele disponibilizadas servem como parâmetro de avaliação do curso. Por isso, é de fundamental importância para o desenvolvimento dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* do Brasil (Maia, 2020).

## **Proposta de compartilhamento de informações científicas entre sistemas de informação: ri ufrn e sucupira (CAPES)**

Uma das formas de agilizar o preenchimento das informações nos sistemas de informação é usar o compartilhamento de informações. Assim, a interoperabilidade que compreende a capacidade de comunicação e troca de dados e informações entre sistemas, pode colaborar com a proposta de compartilhamento de informações científicas entre o RI UFRN e a Plataforma Sucupira (Capes).

O Repositório Institucional da UFRN é uma plataforma digital que reúne a produção intelectual (científica e acadêmica) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte criado e institucionalizado a partir da Resolução nº 059/2010-CONSEPE, de 13 de abril de 2010, reeditada pela Resolução nº 234/2021-CONSEPE, de 24 de agosto de 2021, com fins de ser instrumento de acesso aberto à informação científica.

A Proposta de compartilhamento de informações científicas entre sistemas de informação: RI UFRN e Sucupira (Capes) é para que os dados da produção científica contidos em RI possam ser coletados pela Sucupira.

Nesse sentido, acredita-se que o sistema de avaliação da Pós-graduação brasileira, com base na coleta da produção por meio do RI, possa contribuir com a proposição de uma nova avaliação da pesquisa científica, considerando a ciência aberta como partícipe do processo de avaliação. Dessa forma, a coordenadoria geral de Informação Científica e Técnica do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) irá desenvolver uma ferramenta para ser coletada pela Plataforma Sucupira com vistas a exportar e importar os metadados e arquivos do RI UFRN, a princípio as teses e dissertações produzidas pela UFRN disponibilizadas no RI. Essas produções passarão a integrar a Plataforma Sucupira, sendo elementos que constituem o processo avaliativo. Vale ressaltar ainda que, a pesquisa compreende uma proposição conceitual, sendo necessário estudos futuros com vistas a apresentar a aplicabilidade dessa proposta e os resultados identificados a partir dessa.

A ideia do compartilhamento pode colaborar com a Plataforma Sucupira no contexto do aprimoramento e visibilidade da produção científica no âmbito do sistema de avaliação da pós-graduação brasileira. Além de contribuir com a ampla disseminação destas informações, beneficiando tanto as Instituições de Ensino como a sociedade em geral uma vez que no Brasil, já existe uma rede de comunicação e disseminação da produção científica estabelecida entre os repositórios digitais de acesso aberto, por meio do Portal brasileiro de publicações científicas em acesso aberto (Oasisbr), sendo esse o repositório central responsável pelo harvesting dos metadados dos repositórios institucionais brasileiros.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A avaliação da pós-graduação brasileira é de grande relevância para a sociedade. Nesse sentido, inúmeras estratégias são adotadas a fim de garantir uma maior transparência e qualidade nesse processo. Nesse sentido, o acordo Nº 45/2024 firmado entre a Capes

e UFRN permitirá o compartilhamento de informações acadêmicas entre os sistemas e as bases institucionais interoperáveis dos partícipes, no contexto do Programa de Governança Colaborativa de Informações da Pós-Graduação stricto sensu (GoPG) e o RI poderá ser um agregador nesse processo. Assim, com base no protótipo a ser desenvolvido pelo Ibict, acredita-se que a integração entre o RI da UFRN e a Sucupira traga contribuições para o avanço da pós-graduação brasileira. A esse respeito, é pertinente destacar que apesar da proposta inicial compreender uma integração entre o RI da UFRN e a Sucupira, obtendo os resultados esperados, poderá ser expandida para os demais repositórios institucionais brasileiros. Destaca-se ainda que ao se utilizar a rede brasileira de mais de 120 repositórios institucionais e de 140 bibliotecas digitais de teses e dissertações, entende-se que há uma dupla valia. O sistema de avaliação da pós-graduação brasileira tem um grande enriquecimento ao coletar dados direto das ricas fontes primárias trazidas pelos repositórios e pelas bibliotecas digitais. Por sua vez, estes sistemas institucionais, além de disseminar a produção científica de uma organização de ensino e pesquisa, têm uma função agregada, reforçando sua importância no ecossistema da pesquisa científica brasileira.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Extrato de Acordo de Cooperação Técnica. **Processo nº 3038.010990/2023-67**. Acordo de cooperação técnica nº 45/2024, 4, sem repasse financeiro, firmado entre a

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES [...]. **Diário Oficial da União**: seção 3, Brasília, DF, n. 24, 2 fev. 2024. Disponível em: <https://encurtador.com.br/V4x4P>. Acesso em: 15 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Diretoria de Avaliação. **Coleta Capes**: conceitos e orientações: manual de preenchimento. Brasília, DF: Capes, 2020. Disponível em: <https://encurtador.com.br/2fP5L>. Acesso em: 15 mar. 2024.

CAPES. Capes e UFRN assinam termo de cooperação para criação da Plataforma Sucupira. **Capes**, [Brasília, DF], 2012. Disponível em: <https://encurtador.com.br/RAFef>. Acesso em: 15 mar. 2024.

CAPES. Sobre a Capes. **Capes**, [Brasília, DF], 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/QbCDN>. Acesso em: 15 mar. 2024.

MAIA, M. A. Q. **Sistema de informação da pós-graduação brasileira**: avaliação da Plataforma Sucupira. 2020. Tese (Doutorado em Gestão e Organização do Conhecimento) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34187>. Acesso em: 15 mar. 2024.

NASSI-CALÒ, L. A avaliação da pesquisa deve ir além de comparar métricas de impacto. **SciELO em Perspectiva**, [s. l.], 19 ago. 2022. Disponível em: <https://encurtador.com.br/yhRXH>. Acesso em: 15 mar. 2024.

UNESCO. **Recomendação da Unesco sobre Ciência Aberta**. [S. l.]: Unesco, 2022. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_por). Acesso em: 30 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.54677/XFFX3334>.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Modalidade: Pecha Kucha

## **Ciência aberta e inteligência artificial: desafios éticos e transparência em modelos generativos**



### ***Open science and artificial intelligence: ethical challenges and transparency in generative models***

**Moisés Rockembach**  
Universidade de Coimbra (UC)  
Coimbra, Portugal  
Lattes: [1304688580274983](https://lattes.cnpq.br/1304688580274983)  
Orcid: [0000-0001-9057-0602](https://orcid.org/0000-0001-9057-0602)  
[moises.rockembach@gmail.com](mailto:moises.rockembach@gmail.com)

#### **RESUMO**

O artigo aborda os desafios éticos e de transparência associados ao uso de Inteligência Artificial (IA) em alinhamento com os princípios da Ciência Aberta, com um foco especial nos modelos generativos, como o ChatGPT e Mistral. Utilizando uma metodologia que combina pesquisa documental e bibliográfica, o estudo examina tanto modelos de IA abertos quanto fechados, analisando como essas tecnologias podem distorcer a integridade científica. O objetivo central é fomentar um debate sobre as implicações dessas distorções e propor mecanismos para mitigar tais efeitos, reforçando a necessidade de modelos transparentes que assegurem a reprodutibilidade científica. Conclui-se que, quando aplicados com rigor ético, os modelos generativos têm o potencial de auxiliar significativamente a Ciência Aberta, promovendo um novo nível de colaboração e inovação no campo científico.

**Palavras-chave:** ciência aberta; inteligência artificial; ética; transparência.

## **INTRODUÇÃO**

É notável que tecnologias como a Inteligência Artificial (IA) vem transformando as fronteiras no contexto de investigação científica teórica e aplicada nos últimos anos. Embora a IA tenha sido discutida em ambientes acadêmicos desde meados do século XX, seus desenvolvimentos mais recentes, particularmente os modelos de linguagem grande (LLM, *Large Language Model*) e modelos generativos como o *Generative Pretrained Transformer* (GPT), tem desencadeando mudanças significativas em diversas áreas e no trabalho científico não tem sido diferente. O fenômeno do uso de IA na ciência também traz problemas, nomeadamente, a produção de informação falsa ou “alucinações”, viés de dados, dificuldade na reprodutibilidade, ou o uso indevido na produção textual, que acabam por refletir no nível de qualidade dos outputs científicos. Posto isto, problematiza aqui quais são os atuais desafios éticos e de transparência no uso da IA em consonância com a Ciência Aberta? O objetivo é propor um debate sobre como tais distorções impactam a integridade da ciência e sugerindo mecanismos para mitigar esses efeitos no contexto da Ciência Aberta.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Na pesquisa documental, o foco esteve na observação de alguns dos principais modelos generativos de IA, identificando os avanços e as implicações éticas dessas ferramentas. Esse procedimento permitiu identificar modelos como o ChatGPT e Claude (modelos proprietários) e Mistral (modelo aberto), destacando como utilizam os dados de treinamento e como tratam pesos e parâmetros nos respectivos modelos de IA. Por sua vez, a pesquisa bibliográfica foi conduzida através da base de dados Dimensions.ai, com a identificação dos artigos que abordam a relação entre IA e Ciência Aberta. Para a busca, utilizaram-se os termos em inglês “Artificial Intelligence” e “Open Science” em títulos ou resumos, restringindo-se a artigos publicados nos anos de 2022 a 2024, até 15 de abril de 2024. Essa delimitação temporal foi escolhida devido ao significativo aumento no uso de modelos generativos após o lançamento do ChatGPT em novembro de 2022, com 26 artigos encontrados em 2022 e um aumento para 44 em 2023. Em 2024, foram registrados 20 artigos até metade de abril, sugerindo um contínuo crescimento.

### **Vantagens e desafios da inteligência artificial na ciência aberta**

Em 2016, muito antes do *boom* do uso de Inteligência Artificial generativa, Castelvechi (2016) já destacava a complexidade dos sistemas de aprendizado de máquina e os desafios enfrentados para tornar a IA transparente, enfatizando a necessidade de complementar o aprendizado profundo com técnicas mais interpretáveis para avançar no conhecimento científico sem sacrificar a transparência. Lin (2023) destaca que a IA não apenas exhibe habilidades que imitam a inteligência humana, como resolução de problemas e raciocínio,

mas também são notavelmente versáteis, capazes de gerar texto coerente em uma vasta gama de áreas do conhecimento e colaborar eficazmente em tarefas acadêmicas. Contudo, também apresentam limitações significativas, como a falta de verdadeira compreensão e a possibilidade de gerar informações incorretas ou alucinações. Além disso, Lin (2023) ressalta as implicações éticas, de igualdade e educacionais, sugerindo que a IA pode tanto ajudar a nivelar desigualdades quanto ampliá-las, e enfatiza a importância de integrar essas tecnologias ao currículo educacional para fomentar uma análise crítica e habilidades analíticas nos alunos. Desta forma, a formação e atuação de profissionais especializados, como os eticistas digitais (Rockembach; Geerts, 2024), torna-se fundamental nestes novos ambientes tecnológicos, sobretudo com a adoção maciça da IA na sociedade.

O fenômeno das “alucinações artificiais” é discutido por Alkaissi e McFarlane (2023), onde um experimento demonstrou que, enquanto ChatGPT pode produzir textos coerentes a partir de notas dispersas, também é suscetível a produzir informações enganosas ou incorretas. Baronchelli (2024) argumenta sobre a urgência na criação de novas normas sociais em resposta à crescente integração da IA em nossas vidas (como o *AI Act*), salientando a rápida evolução da IA em comparação com o tempo de formação de normas, o que representa um desafio sem precedentes para as sociedades. Bockting *et al.* (2023) argumentam sobre a necessidade de orientações dinâmicas para o uso de IA generativa, realçando a importância da supervisão científica para manter a confiança pública e a integridade científica diante dos riscos que as tecnologias de IA apresentam. Clyde (2022) propõe que a interdisciplinaridade, a democratização e a justificação coerente são forças motrizes essenciais no desenvolvimento de IA para a ciência, com o objetivo de acelerar a descoberta científica e abordar questões globais urgentes.

Em seu estudo sobre IA em radiologia e medicina nuclear, Kocak *et al.* (2023) destacam a escassa disponibilidade de dados e modelos, evidenciando como barreiras à replicação e validação científica. Van Dis *et al.* (2023) destacam a importância de abordar desafios críticos trazidos pela adoção de tecnologias de IA conversacional no campo científico. O estudo enfatiza a necessidade de estratégias para adaptar-se a estas inovações, que incluem uma etapa de verificação por especialistas humanos e a formulação de diretrizes que estabeleçam a responsabilidade no uso de ferramentas de IA. É preciso ressaltar que a adoção de conceitos de IA explicável e responsável são peças-chave na busca da transparência e usos éticos.

Por sua vez, Grossmann *et al.* (2023) destacam como os avanços em IA, especialmente os LLM, estão transformando a pesquisa em ciências sociais, oferecendo novas oportunidades para testar teorias e hipóteses sobre comportamento humano em grande escala e velocidade, enquanto também apresentam desafios para a adaptação das práticas de pesquisa. Neste sentido, não só investigadores, mas aqueles que trabalham no tratamento de fontes de informação, como bibliotecários e arquivistas, podem influenciar positivamente o desenvolvimento e uso de inteligências artificiais especializadas (Rockembach, 2021). Observamos que o debate entre IA generativa aberta, como o Mistral, e fechada, como o GPT

(OpenAI Platform, 2024, OpenAI, 2024) e Claude (Anthropic, 2024) é uma questão central na sua adoção, nomeadamente em campos onde a precisão e o conhecimento especializado são fundamentais. Modelos de IA aberta, como o Mistral (Mistral, 2024a), permitem uma ampla colaboração e transparência, oferecendo uma base para a inovação e o desenvolvimento comunitário. No entanto, algumas limitações estão relacionadas à qualidade e à especificidade dos dados, que podem ser apenas aqueles disponíveis publicamente. Modelos de IA como o GPT (OpenAI, 2024), utilizam: 1) dados públicos da internet, 2) licenciados de terceiros e 3) por formadores humanos e utilizadores, permitindo-lhes gerar mais informações relevantes que não estão disponíveis publicamente. O ajuste fino de modelos de IA usando técnicas como o RAG ou *Retriever-Augmented Generation* (Mistral, 2024c; Nguyen, *et al.*, 2024) representa um método promissor para aprimorar sua aplicabilidade na ciência, permitindo que modelos preexistentes sejam especializados em novos domínios ou conjuntos de dados específicos, potencializando a precisão e a relevância dos resultados em investigações científicas também específicas.

No contexto da Ciência Aberta, a disponibilização de pesos e parâmetros de Inteligências Artificiais em modelos abertos (Mistral, 2024b) é fundamental para garantir a reprodutibilidade e o rigor científico, contribuindo para uma comunidade científica mais transparente e colaborativa. Além disso, a qualidade dos dados utilizados para treinar essas IAs é outra questão para o desenvolvimento de modelos de IA confiáveis. Portanto, as práticas de coleta, limpeza e compartilhamento de dados precisam ser transparentes e bem documentadas, seguindo padrões éticos e científicos rigorosos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Por um lado, os modelos de IA são ferramentas promissoras que democratizam o acesso ao conhecimento científico, incentivando a participação global e fomentando a interdisciplinaridade, por outro, a ausência de normativas sólidas e mecanismos de supervisão pode comprometer a integridade da ciência. Portanto, recomenda-se que as prioridades para a pesquisa relacionada a modelos abertos e fechados devem se focar na reprodutibilidade científica, com sistemas controlados de revisão e validação por pares, equilibrando inovação e responsabilidade, garantindo que a IA sirva à ciência de forma ética e transparente.

É possível conceber uma ciência aberta sem também adotar modelos de Inteligência Artificial Aberta? Diante disso, ressalta-se a relevância de desenvolver modelos de IA confiáveis e recomenda-se promover a literacia em inteligência artificial nomeadamente para investigadores no âmbito da ciência. Tornar o conhecimento sobre como as ferramentas de IA funcionam acessível e compreensível é essencial para garantir uma utilização segura e ética. Nesse contexto, as práticas de Ciência Aberta são fundamentais, pois promovem uma cultura de compartilhamento e transparência que é vital para a construção de abordagens guiadas por IA (*AI-driven*) eficazes e confiáveis.

## REFERÊNCIAS

ALKAISSI, H.; MCFARLANE, S. I. Artificial allucinations in ChatGPT: implications in scientific writing. **Cureus**, [s. l.], v. 15, n. 2, Feb. 19, 2023. Disponível em: <https://www.cureus.com/articles/138667-artificial-hallucinations-in-chatgpt-implications-in-scientific-writing#!>. Acesso em: 26 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.35179>.

ANTHROPIC. Introduction to Claude. **Anthropic**, [s. l.], 2024. Disponível em: <https://docs.anthropic.com/en/docs/intro-to-claude>. Acesso em: 26 ago. 2024.

BARONCHELLI, A. Shaping new norms for AI. **Philosophical Transactions of the Royal Society B**, [s. l.], v. 379, p. 1-6, 22 Jan. 2024. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rstb.2023.0028>. Acesso em: 26 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1098/rstb.2023.0028>.

BOCKTING, C. L.; VAN DIS, E. A.; VAN ROOIJ, R.; ZUIDEMA, W.; BOLLEN, J. Living guidelines for generative AI—why scientists must oversee its use. **Nature**, [s. l.], v. 622, p. 693-696, 26 Oct. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/d41586-023-03266-1>. Acesso em: 26 ago. 2024.

CASTELVECCHI, D. Can we open the black box of AI? **Nature**, [s. l.], v. 538, p. 21-23, 6 Oct. 2016. Disponível em: <https://www.nature.com/news/can-we-open-the-black-box-of-ai-1.20731>. Acesso em: 26 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1038/538020a>.

CLYDE, A. AI for science and global citizens. **Patterns**, [s. l.], v. 3, n. 2, p. 1-3, 11 Feb. 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666389922000198?via%3Dihub>. Acesso em: 26 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.patter.2022.100446>.

GROSSMANN, I.; FEINBERG, M.; PARKER, D. C.; CHRISTAKIS, N. A.; TETLOCK, P. E.; CUNNINGHAM, W. A. AI and the transformation of social science research. **Science**, [s. l.], v. 380, n. 6650, p. 1108-1109, 15 June 2023. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adi1778>. Acesso em: 26 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1126/science.adi1778>.

KOCAK, B.; YARDIMCI, A. H.; YUZKAN, S.; KELES, A.; ALTUN, O.; BULUT, E.; BAYRAK, O. N.; OKUMUS, A. A. Transparency in artificial intelligence research: a systematic review of availability items related to open science in radiology and nuclear medicine. **Academic Radiology**, [s. l.], v. 30, n. 10, p. 2254-2266, Oct. 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1076633222006353?via%3Dihub>. Acesso em: 26 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acra.2022.11.030>.

LIN, Z. Why and how to embrace AI such as ChatGPT in your academic life. **Royal Society Open Science**, [s. l.], v. 10, n. 8, 23 Aug. 2023. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsos.230658>. Acesso em: 26 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1098/rsos.230658>.

MISTRAL AI. Open weight models. **Mistral AI**, [s. l.], c2024a. Disponível em: [https://docs.mistral.ai/getting-started/open\\_weight\\_models/](https://docs.mistral.ai/getting-started/open_weight_models/). Acesso em: 26 ago. 2024.

MISTRAL AI. Fine-tuning. **Mistral AI**, [s. l.], c2024b. Disponível em: <https://docs.mistral.ai/guides/finetuning/>. Acesso em: 26 ago. 2024.

NGUYEN, Z.; ANNUNZIATA, A.; LUONG, V.; DINH, S.; LE, Q.; HA, A. H.; LE, C.; PHAN, H. A.; RAGHAVAN, S.; NGUYEN, C. Enhancing Q&A with domain-specific fine-tuning and iterative reasoning: a comparative study. **ArXiv**, [s. l.], Apr. 2024. Disponível em: <https://arxiv.org/pdf/2404.11792>. Acesso em: 26 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.11792>.

OPENAI. How ChatGPT and our language models are developed. **OpenAI**, [s. l.], 2024b. Disponível em: <https://help.openai.com/en/articles/7842364-how-chatgpt-and-our-language-models-are-developed>. Acesso em: 26 ago. 2024.

OPENAI PLATFORM. OpenAI developer platform, **OpenAI Platform**, [s. l.], 2024a. Disponível em: <https://platform.openai.com/docs/overview>. Acesso em: 26 ago. 2024.

ROCKEMBACH, M. Ciência da informação e inteligência artificial: um caminho para arquivos e bibliotecas inteligentes. In: CONGRESSO ISKO ESPANHA-PORTUGAL, 5, 2021, Lisboa. **Anais [...]**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2021. p. 235-242. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/233477>. Acesso em: 26 ago. 2024.

ROCKEMBACH, M.; GEERTS, D. Eticista digital: uma função emergente no campo da informação. **Boletim do Arquivo da Universidade de Coimbra**, Coimbra, v. 37, n. 1, p. 75-93, jul. 2024. Disponível em: <https://impactum-journals.uc.pt/boletimauc/article/view/14166>. Acesso em: 26 ago. 2024. DOI: [https://doi.org/10.14195/2182-7974\\_37\\_1\\_3](https://doi.org/10.14195/2182-7974_37_1_3).

VAN DIS, E. A. M.; BOLLEN, J.; ZUIDEMA, W.; VAN ROOIJ, R.; BOCKTING, C. L. ChatGPT: five priorities for research. **Nature**, [s. l.], v. 614, p. 224-226, 9 Feb. 2023. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/d41586-023-00288-7>. Acesso em: 26 ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00288-7>.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Pecha Kucha

## **Desafios para aplicação dos princípios CARE na gestão do conhecimento tradicional de povos indígenas sobre biomas no Brasil**



### ***Challenges for the application of CARE principles in the management of indigenous peoples' traditional knowledge of biomes in Brazil***

#### **Carolina Felicissimo**

Rede Brasileira para Educação, Pesquisa e Inovação (RNP)  
Rio de Janeiro, Brasil  
Lattes: 9285740086584040 | Orcid: 0000-0001-5065-2689  
[carolina.felicissimo@rnp.br](mailto:carolina.felicissimo@rnp.br)

#### **Cássia Oliveira**

Universidade Federal de Goiás (UFG)  
Goiânia, Goiás, Brasil.  
Lattes: 2698903438357995 | Orcid: 0000-0002-6859-9692  
[cassiaoliveira@ufg.br](mailto:cassiaoliveira@ufg.br)

#### **Fabiano Couto Corrêa da Silva**

Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Lattes: 4635807083312321 | Orcid: 0000-0001-5014-8853  
[fabianocc@gmail.com](mailto:fabianocc@gmail.com)

#### **Geisa Muller de Campos Ribeiro**

Universidade Federal de Goiás (UFG)  
Goiânia, Goiás, Brasil.  
Lattes: 8381098929874060 | Orcid: 0000-0001-5778-1248  
[geisamuller@ufg.br](mailto:geisamuller@ufg.br)

#### **Keila Juarez**

Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP)  
Brasília, DF, Brasil  
Lattes: 8257698532017669 | Orcid: 0000-0002-7878-1607  
[keila.juarez@consultores.rnp.br](mailto:keila.juarez@consultores.rnp.br)

#### **Laura Vilela Rodrigues Rezende**

Universidade Federal de Goiás (UFG)  
Goiânia, Goiás, Brasil.  
Lattes: 1612227255633180 | Orcid: 0000-0002-8891-3263  
[laura\\_rezende@ufg.br](mailto:laura_rezende@ufg.br)

#### **Maria das Graças Monteiro Castro**

Universidade Federal de Goiás (UFG)  
Goiânia, Goiás, Brasil.  
Lattes: 4558338917302505 | Orcid: 0000-0001-5053-5642  
[gracamcastro@ufg.br](mailto:gracamcastro@ufg.br)

## **RESUMO**

O objetivo da pesquisa é apresentar como a aplicação dos princípios CARE pode auxiliar na gestão do conhecimento tradicional dos Povos Indígenas e Comunidades Locais sobre biomas no Brasil. Caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa e quanto ao objetivo é descritiva

e bibliográfica. Acredita-se que o uso dos rótulos que sinalizam conhecimento tradicional e biocultural como etiquetas digitais em sistemas informacionais tecnológicos, podem auxiliar na garantia da integridade dos ecossistemas em territórios preservados dos Povos Indígenas e Comunidades Locais dos biomas no Brasil e a repartição justa e equitativa dos benefícios da utilização dos recursos genéticos desses territórios.

**Palavras-chave:** princípios care; conhecimento tradicional indígena; rótulos de caracterização de dados.

## INTRODUÇÃO

Em 1992, durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92), realizada no Rio de Janeiro, foi elaborado um acordo multilateral acessório à Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) com o intuito de regulamentar o acesso e a repartição de benefícios oriundos de recursos genéticos da biodiversidade mundial. Esse acordo foi concluído durante a 10ª Conferência das Partes da Convenção (COP-10), ocorrido em 29 de outubro de 2010, em Nagoya, no Japão, e assinado pelo Brasil no dia 2 de fevereiro de 2011, em Nova York. Em 12 de outubro de 2014, o Protocolo de *Nagoya* entrou em vigor como um tratado internacional e, em 4 de março de 2021, o Brasil ratificou sua participação, juntando-se a outros 130 países.

O Protocolo de *Nagoya* é um tratado internacional que estabelece regras para a divisão dos benefícios, monetários e não monetários, resultantes da exploração econômica de produto acabado ou material produtivo desenvolvido a partir do acesso a patrimônio genético (o que inclui toda a biodiversidade, plantas, animais e microrganismos) ou acesso ao conhecimento tradicional de comunidades indígenas e locais. Abrange pontos como pagamento de *royalties*, estabelecimento de associação de empresas, financiamentos de pesquisa, compartilhamento de resultados e transferência de tecnologias e capacitação. Também determina que o acesso de um país a recursos genéticos de outro, como plantas e animais, dependerá de consentimento prévio e regras justas e não arbitrarias na concessão de acesso (Publicado[...], 2020).

O Brasil foi um dos primeiros países a adotar uma legislação nacional sobre o tema, por meio da Medida Provisória nº 2.052, de 29 de junho de 2000 e posteriormente, a M.P. nº 2.186-16, de 23 de agosto de 2001. Em 2015, com a necessidade de aprimoramentos da MP 2.186, foi aprovada a Lei nº 13.123, de 2015, que instituiu novas regras para acesso, remessa e repartição de benefícios. Esta lei estabeleceu o Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, como a autoridade nacional, e criou o Fundo Nacional de Repartição de Benefícios (FNRB). No entanto, é verificado que grande parte dos registros informados no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SISGEN)<sup>1</sup> declaram que o conhecimento tradicional associado tem origem difusa, inviabilizando, assim, a repartição de benefícios para os povos indígenas e comunidades locais (PICLs)

Faz-se necessário o entendimento do *modus operandi* de todo o processo de coleta até a disseminação do conhecimento, de forma a garantir uma adequada gestão do conhecimento tradicional de PICLs. Espera-se termos de acordo entre as partes, também denominados protocolos, os quais devem prever:

- condições previamente estabelecidas para a coleta de dados a serem disponibilizados;
- abordagem de gestão de dados adequada;
- escopo dos dados que serão coletados e registrados;

---

1 <https://sisgen.gov.br/>

- estruturas locais de governança de dados;
- consensos na implementação do registro do conhecimento tradicional;
- termos de consentimento previamente estabelecidos e esclarecido provenientes dos PICLs considerando o contexto e auto denominação;
- questões de gênero em prioridade para necessidades e oportunidades para as mulheres.

Considerando os protocolos (acordos) previamente definidos, a modelagem conceitual dos conjuntos de dados no que concerne ao registro, publicação e disponibilização adequada de dados e informações dos PICLs de maneira concreta deverá contemplar o contexto com os territórios, povos, biodiversidade e fazeres; as inter-relações possíveis entre os agentes envolvidos no escopo do conhecimento (geradores e usuários); as possibilidades de registros do conhecimento conforme protocolos estabelecidos previamente alinhados aos princípios CARE; programa de formação para os PICLs e demais atores envolvidos (pesquisadores, docentes, dentre outros).

O objetivo desta pesquisa é apresentar como a aplicação dos princípios CARE pode auxiliar na gestão do conhecimento tradicional de IPCLs sobre biomas no Brasil especificamente com o uso dos rótulos *Traditional Knowledge Labels* (TK) e os rótulos *Biocultural labels* (BC) *da Local Contexts*<sup>2</sup> que são etiquetas digitais desenvolvidas por meio de definições estabelecidas pelos PICLs detentores de seus dados. Configura-se como uma pesquisa qualitativa, e quanto aos objetivos, descritiva e bibliográfica.

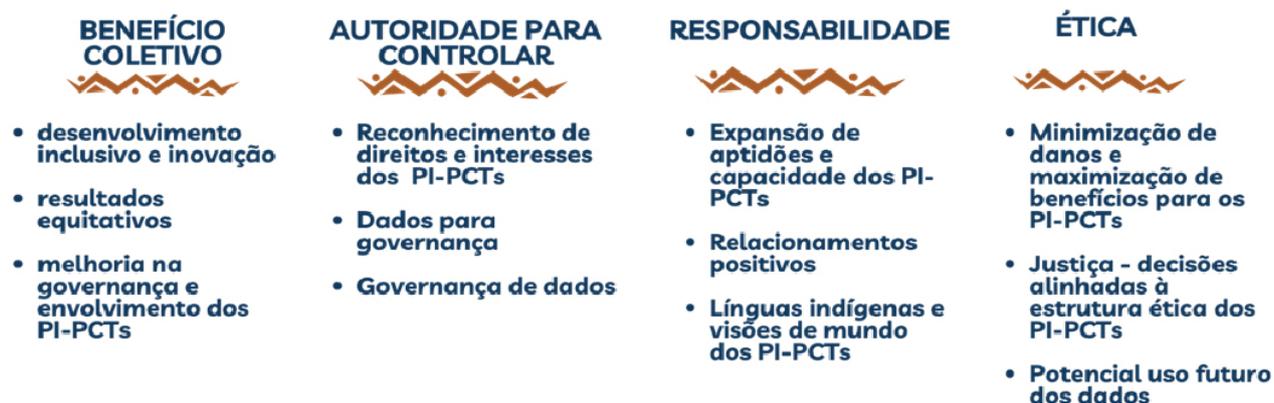
## **PRINCÍPIOS CARE E USO DE RÓTULOS TRADITIONAL KNOWLEDGE LABELS E BIOCULTURAL LABELS**

Visando orientar a elaboração de acordos e protocolos a serem estabelecidos para que possam trazer benefícios e gerar parcerias éticas e responsáveis no contexto das pesquisas científicas e repartição de benefícios, os princípios CARE trazem um conjunto de orientações a serem consideradas para que os PICLs efetivamente detenham a governança de seus dados estabelecendo basicamente padrões de dados sobre conhecimento tradicional, relações e práticas de pesquisa definidas em detalhes. A figura a seguir apresenta os princípios CARE e os tópicos contemplados, que servem como orientações a serem consideradas nas definições dos protocolos que serão elaborados pelos IPCLs.

---

2 <https://localcontexts.org/>

**FIGURA 1 – Princípios CARE**



Fonte: Adaptado de Global Indigenous Data Alliance (2023)

No Brasil, ainda que os desafios para implementação sejam grandes, iniciativas piloto têm sido conduzidas em algumas comunidades indígenas com o objetivo de garantir que o uso dos recursos e do conhecimento sejam realizados de acordo com os valores e as normas estabelecidas pelos próprios povos indígenas

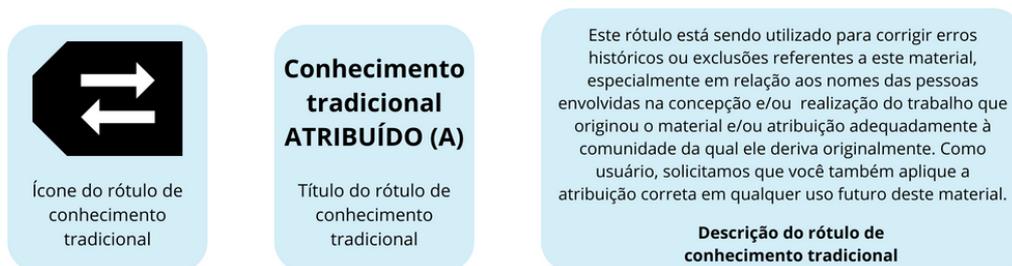
Destaca-se algumas iniciativas que seguem utilizando os princípios CARE na prática e servem como inspiração para o presente estudo. Uma prática comum entre estas iniciativas é o uso dos rótulos TK (*Traditional Knowledge Labels*) e os rótulos BC (*Biocultural labels*), que são etiquetas digitais desenvolvidas por meio de definições estabelecidas pelos PICLs detentores de seus dados, possibilitando que as comunidades possam publicizar condições locais e específicas para compartilhamento de dados e informações, bem como detalhando como deve ser o envolvimento em pesquisas, comercialização de produtos que envolvam conhecimento tradicional divulgado e demais relacionamentos futuros de maneira consistente com regras, governança e protocolos comunitários firmados para uso, compartilhamento e circulação de conhecimento e dados.

Este recurso é implementado na estrutura de descritores de dados de um repositório de acordo com as opções previamente escolhidas e customizadas pelos PICLs que definem como os dados devem ser utilizados, apresentados, gerenciados e acessados. Uma vez que os rótulos podem ser atribuídos aos materiais diversos de cada PICLs de forma abrangente, podendo servir para vários projetos e/ou propósitos, o ideal é que a customização possa contemplar a maioria das situações permitidas ou não para acesso e uso dos materiais registrados.

Os rótulos podem ser relacionados ao conhecimento tradicional de maneira geral ou à materiais ligados à Biodiversidade que envolve recursos genéticos, biológicos, genoma, dentre outros relacionados. Este tipo de rótulos foi desenvolvido por Jane Anderson e Maui Hudson em colaboração com *Indigenous Design and Innovation Aotearoa* (IDIA) na Nova Zelândia em 2019 (*Local Context*, 2024).

Os rótulos possuem três partes principais que podem ser utilizadas e disponibilizadas em contextos distintos.

**FIGURA 2** – Parte dos rótulos a serem atribuídos



Fonte: Extraído de Local Context (2024).

Como exemplos de tipos de rótulos a serem escolhidos pelos PICLs para uso, têm-se:

- Rótulos de proveniência: identifica as comunidades consideradas autoridades culturais dos dados e/ou reconhece outros interesses que deverão estar informados nesses dados;
- Rótulos de protocolos: delinea os protocolos associados às questões de acesso e uso dos dados e convida os usuários a respeitarem tais acordos firmados;
- Rótulos de permissões: indica de maneira geral quais seriam as ações permitidas pelos PICLs em relação ao acesso e uso dos dados no repositório. Tipos específicos de usos dos dados requerem contato direto com as autoridades culturais definidas pelos PICLs.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os princípios CARE surgem como uma iniciativa de extrema relevância em se tratando da governança dos dados sobre conhecimento tradicional dos PICLs. Faz-se necessário sistemas de informação que apoiem aplicações práticas, em nível nacional, para que de fato os PICLs possam se beneficiar da divulgação adequada do conhecimento tradicional que detém. Entende-se que o fato de se ter o conhecimento tradicional divulgado conforme entendimento dos PICLs, com uma infraestrutura tecnológica que oriente o uso e referenciamento adequados, possibilita garantias mais concretas de comprovação de quem são de fato os seus detentores. Implementação de mecanismos de publicidade com definição de licenças autorais corretas.

Os repositórios temáticos podem ser soluções indicadas para receber esse tipo de conhecimento, uma vez que contam com padrões descritivos e de visualização dos dados específicos para atenderem às melhores práticas do conhecimento tradicional, neste caso sobre biodiversidade. No Brasil, temos o Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBB<sup>3</sup>) como repositório temático nacional de biodiversidade, representando o nó brasileiro do *Global Biodiversity Facility* (GBIF<sup>4</sup>). Está em andamento um estudo sobre

3 <https://sibbr.gov.br/>

4 <https://www.gbif.org/>

a implementação de identificadores únicos persistentes (e.g., DOI) no SiBBr de forma a sustentar a referência e rastreabilidade de dados. Além da publicidade para dados abertos, é importante também garantir confidencialidade para dados restritos. Para isso, sistemas de informação devem implementar mecanismos de autenticação e autorização que garantem o devido acesso aos dados. Assim, parece correto afirmar que a divulgação adequada do conhecimento tradicional, por meio de seus dados associados, pode auxiliar em possibilidades reais de repartição de benefícios, com orientação para seus detentores e divulgadores.

## **REFERÊNCIAS**

PUBLICADO decreto que confirma entrada do Brasil no Protocolo de Nagoia. **Agência Senado**, Brasília, 12 ago. 2020. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2020/08/12/publicado-decreto-que-confirma-entrada-do-brasil-no-protocolo-de-nagoia>. Acesso em 14 abr. 2024.

BRASIL. **Decreto-lei 136/2020 de 12 de agosto de 2020**. Aprova o texto do Protocolo de Nagoia sobre Acesso a Recursos Genéticos e Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Derivados de sua Utilização à Convenção sobre Diversidade Biológica, concluído durante a 10ª Reunião da Conferência das Partes na Convenção, realizada em outubro de 2010 (COP-10), e assinado pelo Brasil no dia 2 de fevereiro de 2011, em Nova York. Disponível: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-legislativo-271715400>. Acesso em: 14 abr. 2024.

CÂMARA DOS DEPUTADOS DO BRASIL. **Protocolo de Nagoia sobre acesso a recursos genéticos e repartição justa e equitativa dos benefícios derivados de sua utilização à convenção sobre diversidade biológica**. 2020. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decleg/2020/decretolegislativo-136-11-agosto-2020-790527-protocolo-pl.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2024.

LOCAL CONTEXTS. **Labels**. Disponível em: <https://localcontexts.org/labels/about-the-labels/>. Acesso em: 14 abr. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Pecha Kucha

## **Desambiguação de nomes de autores: um desafio para os repositórios**



### ***Disambiguation of authors' names: A challenge for repositories***

**Maria Eduarda Pereira Rodrigues (MEPR)**

Instituto Politécnico de Castelo Branco (IPCB); Centro de Estudos de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade (CERNAS-IPCB)

Castelo Branco, Portugal

Orcid: [0000-0001-9842-3412](https://orcid.org/0000-0001-9842-3412)

[erodrigues@ipcb.pt](mailto:erodrigues@ipcb.pt)

**António Moitinho Rodrigues (AMR)**

Escola Superior Agrária – Instituto Politécnico de Castelo Branco (ESA/IPCB); Centro de Estudos de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade (CERNAS-IPCB)

Castelo Branco, Portugal

Orcid: [0000-0002-5862-3898](https://orcid.org/0000-0002-5862-3898)

[amrodrig@ipcb.pt](mailto:amrodrig@ipcb.pt)

#### **RESUMO:**

Nos repositórios institucionais o controlo de autoridade dos nomes dos autores e a desambiguação permanecem um desafio, sendo essenciais à gestão da informação. Este estudo pretendeu verificar o nível de desambiguação dos nomes dos autores nos repositórios de 8 institutos politécnicos portugueses. Analisaram-se 800 entradas de autor em 100 **registos** por repositório e codificaram-se as dúvidas/ocorrências. Registaram-se 124 dúvidas/ocorrências. Verificou-se escassa utilização dos identificadores ORCID e CIÊNCIA-ID. Identificou-se a necessidade de desambiguar nomes de autores, o que permitirá agregar a produção individual dos autores num único ponto de acesso, melhorando os resultados da pesquisa.

**Palavras-chave:** controlo de autoridade; gestão da informação; recuperação de informação

## INTRODUÇÃO

Nas bibliotecas das instituições de ensino superior e nos repositórios institucionais (RI) o controlo de autoridade dos nomes dos autores e a sua desambiguação constituem um enorme desafio. A sua ausência produz impactos negativos na recuperação da informação (Morgan e Eichenlaub, 2018). Nos dois sistemas, este é um aspeto essencial à gestão da informação, uma vez que o nome dos autores é um dos indicadores mais utilizados na pesquisa de informação. Para garantir o controlo de qualidade, incluindo erros de ortografia, inconsistências nos dados, informação incompleta ou truncaturas erradas (Ortiz et al., 2017), alguns autores propõem a utilização de identificadores como o Open Researcher Contributor ID (ORCID), o Scopus ID (Elsevier) ou o Virtual International Authority File (VIAF) (Tarver et al., 2013; Myntti e Cothran, 2013; Walker e Armstrong, 2014). De acordo com Downey (2019) o controlo de autoridade nos RI tem sido negligenciado, em parte, devido à diminuição do detalhe dos metadados nos RI, o que, segundo Sanyal, Bhowmick e Das (2021), pode inclusivamente gerar desconfiança nos resultados das pesquisas.

Assim, diversos autores (Pazzini, 2022; Cho, 2022; Kim e Owen-Smith, 2021; Mandal, 2023) convergem na necessidade de automatizar o processo utilizando identificadores persistentes, maioritariamente o ORCID, para: a) criação de pontos de acesso únicos aos autores; b) normalização da forma do nome; e c) desambiguação dos nomes dos autores nos RI o que vai ao encontro do defendido por Truta, et al. (2020) no contexto do Projeto RCAAP. De salientar que a interoperabilidade entre os sistemas é, também, um fator a considerar no controlo de autoridade dos RI (Gaitanou et al., 2024) diminuindo erros de digitação manual.

O presente estudo teve como objetivo analisar o índice de autores dos RI das instituições portuguesas de ensino superior politécnico, alojadas no Serviço de Alojamento de Repositórios Institucionais (SARI), para verificar a situação relativa ao controlo de autoridade de nomes de autor e respetiva desambiguação e propor sugestões para a sua melhoria.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram recolhidos nos repositórios SARI dos 8 institutos politécnicos portugueses assim codificados: RePol1; RePol2; RePol3; RePol4 RePol5; RePol6; RePol7; e RePol8. Registou-se a data de recolha para cada RI (**TABELA 1**). Os elementos foram obtidos na *homepage* de cada RI registando-se a dimensão, o número total de entradas por autor, o número de autores com nomes não portugueses e o número de autores com identificador.

No menu principal de cada repositório institucional foi selecionada a opção Autor. Obteve-se um “*display*” de 20 registos por página/repositório. Seguidamente, identificaram-se todas as entradas de autor que constavam das primeiras cinco páginas de cada repositório institucional SARI, num total de 100 entradas de nome de autor/repositório. A amostra foi constituída por 800 entradas de autor, que foram todas analisadas, tendo-se recolhido, registado, codificado e descrito, em folha de recolha própria, as diversas ocorrências,

construindo-se uma matriz global. Para o efeito, foi criado um código de classificação do tipo de ocorrências registadas (DT) com o seguinte detalhe: DT1- Formas diferentes do nome para um mesmo autor; DT2- Autores diferentes com o mesmo nome; DT3- Problemas na truncatura; DT4- O mesmo autor com e sem identificadores (p. ex. ORCID); DT5 - Abreviaturas do nome sem ponto; DT6- Nomes hispânicos; DT7- Erro no nome do autor; DT8- Sem elementos suficientes para identificação do autor; DT9- Autor com entradas de nome iguais; e DT10- Nome abreviado e sem elementos para identificação do autor. As dúvidas/ocorrências e a sua localização na página de pesquisa do RI foram registadas. Para a construção da matriz de DT considerou-se a forma do nome, a informação no ORCID, os documentos arquivados e, em alguns casos, as outras fontes.

A análise qualitativa teve em consideração as DT encontradas na amostra. Na análise quantitativa, foram efetuadas contagens, calculadas percentagens (média e desvio padrão [ $\pm dp$ ]) e determinados coeficientes de correlação de Pearson, utilizando o *software* IBM SPSS.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

À data de realização do estudo, os 8 repositórios SARI analisados possuíam, na totalidade, 96 508 registos de documentos, variando entre 27 031 no RePol1 e 2 118 no RePol8. Verificou-se que quanto maior o número de documentos depositados no RI, maior o número de entradas de autor, situação confirmada pela correlação positiva elevada entre estes 2 parâmetros ( $r=0,883$ ;  $p=0,004$ ).

Analisando-se os resultados de cada um dos RI, individualmente, verificou-se que o número médio de documentos/autor/RI foi de 0,97 ( $\pm 0,29$ ), variando entre 1,55 no RePol1 e 0,75 documentos/autor/RI no RePol8 (**TABELA 1**).

**TABELA 1** – Data de recolha de dados nos Repositórios Institucionais (RI) dos oito Institutos Politécnicos Portugueses (SARI) e mapa resumo de resultados obtidos.

Código RI	Data recolha dados	Registo total documentos	Número documentos por Entrada autor	% Autores sem ID	% Autores c/ ORCID	% Autores c/ CIENCIA ID	Entradas Autor com Nomes não Portugueses
RePol1	02/04/2024	27 031	1,55	95,0%	100,0%	60,0%	68
RePol2	02/04/2024	8 684	0,84	77,0%	95,7%	68,2%	30
RePol3	02/04/2024	8 533	1,29	92,0%	100,0%	37,5%	15
RePol4	03/04/2024	16 283	0,79	82,0%	100,0%	22,2%	33
RePol5	03/04/2024	4 257	0,78	94,0%	100,0%	16,7%	28
RePol6	03/04/2024	6 769	0,87	92,0%	87,5%	57,1%	29
RePol7	04/04/2024	22 833	0,91	92,0%	100,0%	37,5%	33
RePol8	05/04/2024	2 118	0,75	100,0%	0,0%	0,0%	19
	Valor médio (±dp) dos 8 RI	12 064	0,97 (±0,29)	90,5% (±0,07)	85,4% (±0,35)	37,4% (±0,24)	31,9 (±15,97)

±dp – desvio padrão da amostra. Fonte: Autores

A análise da existência de identificadores de autor revelou que a percentagem de autores sem identificador é muito elevada, correspondendo a um valor médio de 90,5% (±0,07) dos registos de autor analisados por RI (**TABELA 1**). Aquela percentagem variou entre 100% de autores sem identificador no RePol8 e 77% no RePol2. Apenas 76 dos 800 autores amostrados possuía identificador no RI, número que variou entre 23 no RePol2 e 0 no RePol8. Em média, dos autores que possuíam identificador em cada RI, 85,4% (±0,35) tinham identificador ORCID e 37,4% (±0,24) tinham identificador CIENCIA ID (**TABELA 1**). Foi calculada uma correlação positiva elevada ( $r=0,835$ ;  $p=0,01$ ) entre os autores que possuíam os dois identificadores, ORCID e CIENCIA ID.

Todos os oito RI analisados registaram DT nos nomes dos autores, mas os dados obtidos mostram existir uma baixa correlação entre a dimensão do RI e o número de DT identificados nos autores. A correlação negativa não significativa encontrada ( $r=-0,543$ ;  $p=0,164$ ) parece sugerir que nos repositórios com maior número de documentos existem alguns mecanismos de controlo de autoridade relativamente aos nomes dos autores.

Nos 800 autores amostrados foram identificadas 255 entradas de autor com nomes não portugueses. O valor médio determinado foi de 31,9 (±15,97) entradas de autores com nomes não portugueses por RI, variando entre 68 no RePol1 e 15 no RePol3 (**TABELA 1**), tendo-se determinado uma correlação positiva não significativa entre o número de entradas de autor por RI e o número de entradas de autor com nomes não portugueses por RI ( $r=0,524$ ;  $p=0,183$ ). Ao mesmo tempo, a correlação negativa encontrada entre o número de entradas de autor com nomes não portugueses e as DT identificadas ( $r=-0,318$ ;  $p=0,488$ ), parece sugerir maior nível de normalização na identificação daqueles autores nos seus documentos.

Conforme se pode verificar na tabela 2, relativamente aos registos amostrados, identificaram-se um total de 124 DT, destacando-se DT1- Formas diferentes do nome para um mesmo autor RI (n=50), DT3 - Problemas na truncatura (n=18) e DT4 - O mesmo autor com e sem identificadores (n=17). O maior problema identificado está relacionado com as diferentes formas que o nome de um mesmo autor pode assumir, dificultando muito a tarefa de registo e identificação clara de autoria no RI, podendo ocorrer no arquivo mediado como no autoarquivo, enviesando os resultados de pesquisa por autor ao não refletir com exatidão toda a produção científica que um mesmo autor pode ter depositada no RI da sua instituição.

Verificou-se, também, que existem grandes diferenças entre os vários RI relativamente às diversas DT. Destaca-se pela positiva o RePol1 com 1 DT identificada (DT-1) e pela negativa o RePol7 com 27 DT, distribuídas por todas as DT, com exceção da DT-10 (**TABELA 2**).

**TABELA 2** – Discriminação das 124 Dúvidas/Ocorrências (DT) identificadas nos 8 Repositórios Institucionais (RePol1 a RePol8), correspondendo a 15,5% da amostra analisada (n=800).

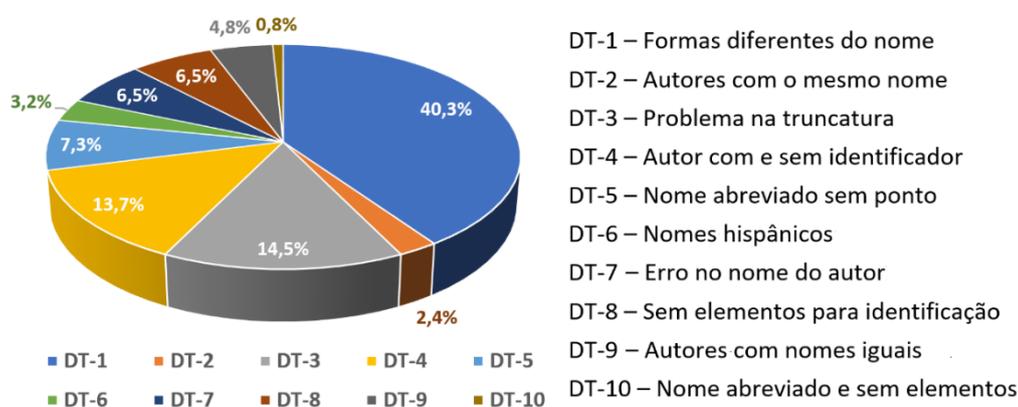
DT	RePol1	RePol2	RePol3	RePol4	RePol5	RePol6	RePol7	RePol8	Total
DT-1 – Formas diferentes do nome	1	3	2	3	11	9	6	15	50
DT-2 – Autores com o mesmo nome	0	1	1	0	0	0	1	0	3
DT-3 – Problema na truncatura	0	3	0	2	4	4	5	0	18
DT-4 – Autor com e sem identificador	0	5	0	2	3	3	4	0	17
DT-5 – Nome abreviado sem ponto	0	3	0	2	0	1	1	2	9
DT-6 – Nomes hispânicos	0	0	0	0	1	0	2	1	4
DT-7 – Erro no nome do autor	0	0	0	2	1	2	1	2	8
DT-8 – Sem elementos para identificação	0	1	0	1	1	1	2	2	8
DT-9 – Autores com nomes iguais	0	0	0	0	0	0	5	1	6
DT-10 – Nome abreviado e sem elementos	0	0	1	0	0	0	0	0	1

DT	RePol1	RePol2	RePol3	RePol4	RePol5	RePol6	RePol7	RePol8	Total
Total	1	16	4	12	21	20	27	23	124

Fonte: Autores

A representação gráfica das DT (**GRÁFICO 1**) ilustra os resultados da **TABELA 2**, evidenciando a necessidade de maior cuidado na alimentação dos RI, com enfoque na forma do nome do autor. Também é relevante controlar as truncaturas nos nomes dos autores.

**GRÁFICO 1** – Representação gráfica da percentagem de Dúvidas/Ocorrências (DT) (n=124) identificadas por Repositórios Institucionais (RePol1 a RePol8)



Fonte: Autores

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos permitem concluir que há muito trabalho ainda a realizar no âmbito da desambiguação de nomes de autor nos RI analisados.

A maioria dos autores não tem identificador associado. Quanto aos identificadores eletrônicos, constatou-se que o ORCID é o mais utilizado, seguido do CIENCIA ID, o que vai ao encontro do indicado pelo projeto RCAAP para os RI SARI. Existem autores de registo único e outros que não é possível desambiguar por falta de elementos. Muitos autores não pertencem à instituição dona do RI, o que dificulta o controlo e a desambiguação dos seus nomes.

Será muito importante definir instrumentos normalizadores que ajudem os gestores dos RI no processo de controlo de autoridade e desambiguação dos nomes dos autores.

Outras inconsistências, foram encontradas nos diversos RI, que não cabem dentro do âmbito do presente estudo, mas que poderão ser objeto de análise futura.

## **REFERÊNCIAS**

CHO, James. H. Cataloging for a celebration: metadata for an Institutional Repository from the Ground Up. **Cataloging & Classification Quarterly**, v.60, n.2, p.141–163, 2013.

DOWNEY, Moira. Assessing author identifiers. **Journal of Library Metadata**, v.19, n.1–2, p.117–136, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01639374.2021.2018633>. Acesso em: 12 jan. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/01639374.2021.2018633>.

GAITANOU, P.; ANDREOU, I.; SICILIA, M.-A.I.; GAROUFALLOU, E. Linked data for libraries: creating a global knowledge space, a systematic literature review. **Journal of Information Science**, v.50, n.1, p.204-244, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1177/01655515221084645>. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/01655515221084645>. Acesso em 19 jan. 2024.

KIM, J.; OWEN-SMITH, J. ORCID-linked labeled data for evaluating author name disambiguation at scale. **Scientometrics**, n.126, p.2057–2083, 2021.

MANDAL, Sukumar. World linking identifiers for authority and bibliographic records. **Library Philosophy and Practice (e-journal)**. 7875, 2023, 2023. Disponível em: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/7875>. Acesso em 19 jan. 2024.

MORGAN, M.; EICHENLAUB, N. Author identifier analysis: name authority control in two institutional repositories. In Int'l Conf. on Dublin Core and Metadata Application. **Proceedings**. Toronto, 2018. DOI: <https://doi.org/10.23106/dcmi.952139036>. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.5555/3308533.3308551>. Acesso em 12 jan. 2024.

MYNTTI, Jeremy; COTHRAN, Nate. Authority control in a digital repository: preparing for linked data. **Journal of Library Metadata**, v.13, n.2–3, p.95–113, 2013.

ORTIZ, José; SEGARRA, José; SUMBA, Xavier; CULLCAY, José; ESPINOZA, Mauricio; SAQUICELA, Victor. Authors semantic disambiguation on heterogeneous bibliographic sources. In **XLIII Latin American Computer Conference (CLEI)**, Cordoba, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1109/CLEI.2017.8226389>. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8226389>. Acesso em: 2 fev. 2024.

PIAZZINI, Tessa. Bibliographic control and institutional repositories. **JLIS.It**, v.13, n.1, p.132-42, 2022. DOI: <https://doi.org/10.4403/jlis.it-12717>. Disponível em: <https://www.jlis.it/index.php/jlis/article/view/426>. Acesso em 25 jan. 2024.

SANYAL, Debarshi. K.; BHOWMICK, P. Kumar; Das, Partha P. A review of author name disambiguation techniques for the PubMed bibliographic database. **Journal of Information Science**, n.47, p.227-254, 2019.

TARVER, Hanna; WAUGH, Laura; PHILLIPS, Mark, HICKS, Will. **Implementing name authority control into institutional repositories: a staged approach**. 2013. Disponível em: <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc172365/>. Acesso em: 8 mai. 2024.

TRUTA, R.; CARVALHO, J.; LOPES, P.; RIBEIRO, F.; GRAÇA, P. Associação dos identificadores CIÊNCIA ID e ORCID a autores nos Repositórios Institucionais integrados no SARI do Projeto RCAAP. **Páginas a&b**, Porto, 3.ª série, p.281–282, 2020.

WALKER, Lizzy A.; ARMSTRONG, Michelle. “I cannot tell what the dickens his name is”: name disambiguation in institutional repositories. **Journal of Librarianship and Scholarly Communication**, v. 2, n.2, eP1095, 2014. DOI: <https://doi.org/10.7710/2162-3309.1095>. Disponível em: [doi.org/10.7710/2162-3309.1095](https://doi.org/10.7710/2162-3309.1095) Acesso em 8 mai. 2024.

## **AGRADECIMENTOS**

Este trabalho foi financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto CERNAS UIDB/00681/2020.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Modalidade: Pecha Kucha

## Por um modelo de participação social na incorporação de tecnologias no Sistema Único de Saúde no Brasil à luz da ciência cidadã



**Camila Belo Tavares Ferreira**

Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) e Instituto Nacional de Câncer (INCA)

Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Lattes: [7980032707551512](https://lattes.cnpq.br/7980032707551512) | Orcid: [0000-0002-1423-513X](https://orcid.org/0000-0002-1423-513X)

[ctavares@aluno.fiocruz.br](mailto:ctavares@aluno.fiocruz.br)

**Viviane Santos de Oliveira Veiga**

Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)

Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Lattes: [4983074089687751](https://lattes.cnpq.br/4983074089687751) | Orcid: [0000-0001-8318-7912](https://orcid.org/0000-0001-8318-7912)

[viviane.veiga@icict.fiocruz.br](mailto:viviane.veiga@icict.fiocruz.br)

### RESUMO

Este estudo descritivo analisa o modelo de envolvimento de pacientes e da sociedade na incorporação de tecnologias de saúde no Sistema Único de Saúde (SUS), com foco na Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias. Considerando a Avaliação Tecnológica em Saúde como um processo científico e político, o estudo investiga se o modelo atual de participação social está alinhado às práticas da ciência cidadã (contributiva, colaborativa, cocriativa). A metodologia inclui revisão bibliográfica, coleta e classificação de dados da Comissão, e análise. Os resultados indicam uma predominância de abordagens contributivas e colaborativas, destacando a necessidade de modelos mais participativos e cocriativos para fortalecer a geração de evidências.

**Palavras-chave:** avaliação de tecnologias em saúde; participação social; ciência cidadã; Sistema Único de Saúde.

## INTRODUÇÃO

A Ciência Cidadã, termo que emergiu entre 1980 e 1990, é um conjunto de práticas que propiciam a participação voluntária de não cientistas no desenvolvimento da ciência, para obtenção de qualidade dos resultados e redução dos custos da pesquisa, além da ampliação do engajamento público na ciência. Sua abordagem, que é parte de amplo rol de iniciativas da Ciência Aberta, inclui o envolvimento ativo da sociedade desde a formulação de questões até a análise dos resultados, bem como reúne contribuições para tomada de decisão e formulação de políticas públicas cientificamente embasadas (Albagli; Rocha, 2021).

Na área da saúde, a ciência cidadã pode se manifestar em iniciativas diversas que auxiliam no processo de acolhimento e compreensão pela sociedade das políticas públicas baseadas em evidência científica, e embates sobre questões que envolvem gênero, raça, saúde mental, especialmente em comunidades vulnerabilizadas. Peixoto e colaboradores demonstraram os benefícios das práticas de ciência cidadã para a promoção da saúde em projeto de pesquisa na área de informação e comunicação em saúde no qual pesquisadores cidadãos eram residentes de território vulnerável (Peixoto *et al.*, 2023). A inclusão de grupos sociais em situação de vulnerabilidade em várias etapas dos projetos científicos é caracterizada por uma abordagem chamada “ciência cidadã extrema” (Stevens *et al.*, 2014). Empoderar comunidades e não apenas buscar sua contribuição deve ser a pretensão de um projeto de ciência cidadã e, para isso, segundo Stevens (2014), é importante que os protocolos estimulem a cocriação e a inclusão.

As práticas de ciência cidadã podem ser classificadas conforme a natureza do projeto, como (Bonney *et al.*, 2009) :

- a) Contributivas – processos elaborados por cientistas e nos quais o público contribui com dados;
- b) Colaborativas – geralmente elaborados por cientistas e nos quais o público contribui com dados, como também ajudam no aperfeiçoamento do projeto, na análise dos dados ou disseminação dos resultados;
- c) Cocriadas – elaborados em conjunto por cientistas e membros do público e em que alguns elementos do público estão envolvidos na maioria ou em todos os passos do processo científico.

Cabe lembrar que, em muitos países, a busca por evidências para apoiar as decisões sobre sistemas de saúde não está relacionada às experiências locais e nem sempre reflete os tópicos prioritários necessários (Bortoli *et al.*, 2017). Diminuir essa distância entre evidências e o saber localizado (mundo real) não é uma tarefa fácil, principalmente no contexto brasileiro, onde são reconhecidos os impactos das desigualdades sociais e limitações no acesso à informação.

A Avaliação Tecnológica em Saúde (ATS) ao mesmo tempo, é concebida tanto como um campo do conhecimento quanto um processo de gestão (Goodman, 2014). É considerada uma forma de pesquisa política que investiga os impactos sociais a curto e longo prazo da

aplicação da tecnologia, objetivando informar aos tomadores de decisão sobre alternativas políticas. Para a avaliação são conduzidas sínteses de evidências científicas para estimar a efetividade, eficácia, segurança de tecnologias sanitárias desenvolvidas por meio de pesquisas econômicas, revisões sistemáticas, entre outros estudos cujos resultados são disseminados em forma de artigos científicos, pareceres técnico-científicos, protocolos clínicos, relatórios, etc.

O estudo aqui apresentado é composto por uma abordagem descritiva sobre o modelo de envolvimento dos membros da sociedade e dos pacientes no processo de pesquisa em ATS no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS) brasileiro no âmbito da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (CONITEC). Objetiva investigar se o atual modelo de participação social está alinhado com princípios e práticas da ciência cidadã e suas formas de engajamento popular na pesquisa científica (contributiva, colaborativa e cocriadora).

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo descritivo sobre os modelos de participação social na ciência cidadã e o modelo de envolvimento de cidadãos no processo de pesquisa em ATS. Foram realizadas as seguintes etapas:

1. levantamento bibliográfico sobre os temas;
2. coleta de dados das práticas adotadas pela CONITEC;
3. classificação dos dados coletados a partir das categorias de práticas de ciência cidadã;
4. análise dos dados e recomendações.

Os dados das práticas adotadas pela CONITEC foram coletados na página eletrônica da participação social da entidade (<https://www.gov.br/conitec/pt-br/assuntos/participacao-social>). Consideramos, por fim, em que estágio essa participação da sociedade ocorre na pesquisa de ATS no âmbito da CONITEC.

## **RESULTADOS**

Por meio da análise da página eletrônica da CONITEC percebe-se que a participação social é considerada em alguns momentos da avaliação e incorporação da tecnologia. Atualmente, as ferramentas utilizadas para envolver a sociedade são: enquetes, cadastro de interessados, audiências públicas, consultas públicas e o espaço de escuta chamado 'perspectiva do paciente'.

A classificação dessas ferramentas sobre o nível de participação pode ser representada na **FIGURA 1**.

**FIGURA 1** – Caracterização da participação social segundo os níveis e modelos de contribuição no processo de avaliação de tecnologias na CONITEC.

		modelo de participação			
		D1	D2	D3	Overall
Ferramentas de participação	perspectiva do paciente	+	+	X	+
	enquetes	X	+	X	X
	consulta pública	+	+	X	+
	cadastros	X	X	X	X
	audiência pública	-	-	-	-

D1: contributiva  
D2: colaborativa  
D3: co-criadora

Nível de participação  
 Baixa  
 Incerta  
 Alta

Fonte: elaborado pelas autoras com a ferramenta RobVis.

Um dos dez princípios da ciência cidadã prevê que os cidadãos cientistas possam, caso queiram, participar em várias etapas do processo científico (European Citizen Science Association, 2015). Considerando as iniciativas de abertura do processo ATS e no que se refere ao estágio da pesquisa em que o cidadão é envolvido no processo de pesquisa no contexto da CONITEC temos a seguinte distribuição (quadro 1):

**QUADRO 1** – Estágio de pesquisa conforme as ferramentas de participação social para avaliação de tecnologias no contexto da CONITEC.

Estágio	Enquetes	Audiência	Perspectiva	Consulta pública
fase inicial	☺		☺	
durante a pesquisa				☺
após os resultados		☺	☺	

Legenda: ☺ – presença de participação social no estágio

Fonte: elaborado pelas autoras

A perspectiva do paciente, apesar de ser uma abordagem individualizada mediante cadastro voluntário do paciente/cuidador/consumidor ou busca ativa, é uma estratégia de destaque pela inclusão social em dois momentos da pesquisa de incorporação tecnológica: logo no início da avaliação e ao final, considerando os dados coletados de pacientes no relatório para sociedade divulgado após a publicação do relatório técnico-científico. No entanto, a consulta pública é a única ferramenta desenvolvida pela CONITEC para considerar

a experiência da comunidade durante a ATS. Vale lembrar que tal ferramenta inclui a contribuição de especialistas em saúde (investigadores ou profissionais) agregando dados técnicos-científicos e experiência/opinião dos usuários do SUS.

Por fim, apresentamos um quadro sumário que aponta as três categorias de ciência cidadã, distribuindo as ferramentas utilizadas pela CONITEC para o engajamento público.

**FIGURA 2** – Classificação das práticas de ciência cidadã quanto às funções executivas do público e dos cientistas em projetos de pesquisa.



Fonte: elaborada pelas autoras com a ferramenta Biorender.

## CONCLUSÕES

O estudo mostrou que os modelos de participação cidadã mais percebidos na esfera da CONITEC são de natureza contributiva e colaborativa, encontrados em dois tipos de ferramentas: a Perspectiva do Paciente e as consultas públicas. Faltam nessas ferramentas modelos que incorporem práticas cocriadoras de pesquisa para a incorporação de tecnologias de saúde no SUS.

Além disso, essas iniciativas alinhadas à ciência cidadã manifestam-se, especialmente, na fase inicial e após os resultados da pesquisa em ATS, sendo a consulta pública a única ferramenta em que o público pode contribuir com informações durante a pesquisa para incorporação tecnológica. O formulário de consulta pública inclui também espaço para sugestões de referências e documentos em acesso aberto que porventura não foram examinados pela revisão sistemática. É possível também o cidadão expor sua experiência prévia com a intervenção estudada, fornecendo dados do mundo real.

Esse estudo, em estágio inicial do projeto de pesquisa de doutorado, abre possibilidades de ampliação da discussão sobre modelo de governo aberto, a gestão dos dados provenientes do cidadão no mundo real para o financiamento de um sistema de saúde universal e a

ampliação do conhecimento sobre ciência cidadã na formulação de políticas sanitárias baseadas em evidências científicas. Novos estudos podem incluir avaliação quali-quantitativa das narrativas incluídas nas consultas públicas.

## **REFERÊNCIAS**

ALBAGLI, S.; ROCHA, L. Ciência cidadã no Brasil: um estudo exploratório. *In*: BORGES, M. M.; CASADO, E. S. (ed.). **Sob a lente da Ciência Aberta**: olhares de Portugal, Espanha e Brasil. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2021. p. 489-511.

BONNEY, R.; BALLARD, H.; JORDAN, R.; MCCALLIE, E.; PHILLIPS, T.; SHIRK, J.; WILDERMAN, C. C. **Public Participation in Scientific Research**: Defining the Field and Assessing Its Potential for Informal Science Education: A CAISE InquiryGroup Report. Washington, DC, 2009. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED519688.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024.

BORTOLI, M. C.; FREIRE, L. M.; TESSER, T. R. Políticas de Saúde Informadas por Evidências: propósitos e desenvolvimento no mundo e no país. *In*: TOMA, T. S.; PEREIRA, T. V.; VANNI, T.; BARRETO, J. O. M. (org.). **Avaliação de Tecnologias de Saúde & Políticas Informadas por Evidências**. São Paulo: Instituto de Saúde, 2017. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/42957>. Acesso em: 19 ago. 2024.

EUROPEAN CITIZEN SCIENCE ASSOCIATION. **Dez princípios da ciência cidadã**. Lisboa, 2015. Disponível em: [https://ecsa.citizen-science.net/sites/default/files/ecsa\\_ten\\_principles\\_of\\_cs\\_portuguese.pdf](https://ecsa.citizen-science.net/sites/default/files/ecsa_ten_principles_of_cs_portuguese.pdf). Acesso em: 19 ago. 2024.

GOODMAN, C. S. Fundamental concepts. *In*: GOODMAN, C. S. **HTA 101**: Introduction to Health Technology Assessment. Bethesda, MD: National Library of Medicine (US), 2014. p. II-1. Available from: [https://www.nlm.nih.gov/nichsr/hta101/HTA\\_101\\_FINAL\\_7-23-14.pdf](https://www.nlm.nih.gov/nichsr/hta101/HTA_101_FINAL_7-23-14.pdf). Access in: 19 ago. 2024.

PEIXOTO, J. S.; SOARES, F. D. A.; BRASIL, S. S.; VEIGA, V. S. D. O. Práticas de ciência cidadã para promoção da saúde: o caso do Laboratório Internet, Saúde e Sociedade (LaISS) da Fiocruz. **Revista Científica da Universidade Eduardo Mondlane**, Maputo, v. 4, n. 1, p. 166-169, 2023.

STEVENS, M.; VITOS, M.; ALTENBUCHNER, J.; CONQUEST, G.; LEWIS, J.; HAKLAY, M. Taking Participatory Citizen Science to Extremes. **IEEE Pervasive Computing**, Los Alamitos, v. 13, n. 2, p. 20-29, 2014. DOI: 10.1109/MPRV.2014.37.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Gestão de informação de Ciência e Tecnologia  
Modalidade: Pecha Kucha



## Jogos para ensino de botânica

### *Games for teaching botany*

**Ana Cláudia de Macêdo Vieira**

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Lattes: 1467567199600841 | Orcid: 0000-0002-8919-1215

**Mariana Aparecida de Almeida Souza**

Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGCiAC).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Lattes: 1099990238318538 | Orcid: 0000-0002-1636-5667  
[marihapsouza@gmail.com](mailto:marihapsouza@gmail.com)

**Sérgio Manuel Serra da Cruz**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Lattes: 7618571401128973 | Orcid: 0000-0002-0792-8157  
[serra@ufrj.br](mailto:serra@ufrj.br)

**Ana Paula Ribeiro de Carvalho Ferreira**

Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Lattes: 6875590687594278 | Orcid: 0000-0002-0729-4852  
[anavieira@gmail.com](mailto:anavieira@gmail.com)

**Ana Beatriz Dias de Lara Siqueira**

Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGBot).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Lattes: 0312978184798407 | Orcid: 0009-0003-6218-487X

**Marco Antonio da Silva Vieira**

Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGBot).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Lattes: 5998242711499921 | Orcid: 0000-0002-8992-1812

**Filipe Fernandes de Oliveira**

Universidade Federal do Rio de Janeiro (PPGCTecFar).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Lattes: 8771334842130197 | Orcid: 0009-0005-6033-2474

**Gabriel Lima Prisco Madureira**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Lattes: 0014408766935773 | Orcid: 0000-0003-4051-2724

**Thiago Eliezer Siqueira de Oliveira**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
Lattes: | Orcid: 0000-0003-4240-1032

**Pedro Vieira Cruz**

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Lattes: 5083843902659130 | Orcid: 0000-0001-6476-3865

## **RESUMO**

A utilização de jogos em sala de aula traz benefícios para a aprendizagem do estudante permitindo o desenvolvimento de novas habilidades e com isso a inserção da gamificação, aplicando fatores motivacionais, empregando elementos típicos de jogos e formação com a entrega de recompensas. Jogos educativos devem ter clareza em seus objetivos para promoção e potencialização de conceitos, e o desenvolvimento de habilidades. O objetivo do trabalho é o desenvolvimento e a difusão de jogos botânicos e biológicos em escolas públicas e privadas. Contamos com acervo de dois jogos digitais, e-books gratuitos e elaborando um jogo digital e e-book gratuitos.

**Palavras-chave:** jogos didáticos; inovação, ensino de botânica.

## **INTRODUÇÃO**

As interações dos seres humanos com as plantas são indispensáveis para nossa vida. Plantas servem como alimentos, fontes de fibras, medicamentos, essências e compõem a maior parte dos biomas naturais e diferentes autores se dedicam a explorar as relações entre plantas e pessoas (FIGUEROA, 2022; VIEIRA *et al.*, 2021, VIEIRA *et al.*, 2023). O ensino de Botânica no Brasil nos níveis fundamental e médio acaba relegado à memorização de poucos tópicos e, sobretudo para moradores de ambientes urbanos, reduz ainda mais a possibilidade de conhecimento dos temas associados.

A utilização de jogos no ambiente escolar torna os processos de aprendizado mais leves e contribuem para aprimoramento do aprendizado, com o desenvolvimento de novas habilidades associadas ao tema e às próprias habilidades pessoais dos jogadores (Fernandes, 2010). É importante salientar que jogos educativos devem ter objetivos bem definidos e claros para promoção de estratégias que ampliem a capacidade cognitiva dos estudantes, como a potencialização de conceitos e a prática na forma lúdica de conceitos pré-estabelecidos e o desenvolvimento de habilidades (Silva, 2016).

A presente proposta tem como objetivo geral o desenvolvimento de jogos didáticos que auxiliem na compreensão e aprendizagem do ensino de botânica e ciências biológicas tanto em formato físico quanto em formato digital a fim de atender a diferentes públicos. Nesta linha, visamos promover a ludicidade no processo de ensino/aprendizagem em botânica e ciências biológicas para alunos do ensino fundamental e médio; motivar o estudo de botânica e ciências biológicas através de cenários do cotidiano; estimular a autonomia para o aprendizado e a autoestima dos estudantes; avaliar a percepção dos discentes com relação aos conteúdos ministrados e dos jogos apresentados por meio de questionários.

## **DESENVOLVIMENTO E METODOLOGIA**

A elaboração e desenvolvimento dos produtos digitais foi e está sendo realizada de forma multi-institucional articulada entre membros do LabFBot da UFRJ e o grupo de educação tutorial PET-SI da UFRRJ ([pet-si.ufrj.br](http://pet-si.ufrj.br)). A metodologia de *gamificação* em *framework* de criação de jogos, com base na teoria de autodeterminação, seguiu o ciclo de ação (autonomia), *feedback* (competência) e motivação (pertencimento) proposto por Marins (2013). Para a elaboração dos produtos digitais foi utilizada a metodologia Fábrica de Software Baseada em Métodos Ágeis (FSMA) (Cruz *et al.*, 2013).

Como ferramenta de criação de jogos escolhido foi o *framework Phaser 3*, baseado em Javascript e HTML, por ter bom desempenho em diversos tipos de equipamentos, além de ser gratuito e multiplataforma. As imagens utilizadas nos jogos são públicas e criadas no software Canva® (<https://www.canva.com/>), além de fotografias originais dos membros da equipe de criação.

Os jogos têm como premissa serem on-line e gratuitos, desenvolvidos em língua portuguesa e voltado para alunos de nível fundamental e médio e plataformas Web, podendo ser acessados por qualquer pessoa com acesso à internet, através de computadores, tablets ou celulares.

Para ampliar a difusão das informações veiculadas a cada jogo elaborado, foram e estão sendo publicados livros em formato de e-book, contendo uma versão física do jogo, que pode ser impressa, e informações complementares sobre o tema tratado, além da indicação de bibliografias complementares para ampliação das possibilidades de aprofundamento nos assuntos. A elaboração dos livros foi e está sendo realizada com base nos jogos para que professores e alunos que não tenham acesso a dispositivos eletrônicos e/ou internet possam fazer uso deles. Para fundamentação teórica de cada livro foram utilizadas obras de referência em Botânica e assuntos correlatos. Os livros estão sendo publicados em formato de e-book de acesso gratuito a toda população.

## **RESULTADOS**

A iniciativa de articulação entre grupos multidisciplinares de diferentes instituições está trazendo resultados interessantes pela geração de produtos bibliográficos, mas, também de inovação e divulgação científica.

Até o presente momento foram publicados dois livros em formato de e-book e registrados dois softwares que vêm alcançando um público cada vez maior. Os livros, vinculados ao ResearchGate, já tiveram, juntos, mais de 2.600 acessos, o que indica o interesse do público neste tipo de conteúdo.

## PRODUTOS GERADOS

### Livros já publicados

**FIGURA 1** – Livro Esta planta é para ver ou para comer? Um jogo educativo



Copyright 2021 - Distribuição Gratuita

Este trabalho encontra-se registrado nas entidades competentes, tendo sido atribuído número de ISBN (International Standard Book Number) e registro internacional pelo Crossref DOI (Crossref Digital Object Identifier), possuindo reserva dos direitos autorais, sendo a primeira publicação efetuada com distribuição nacional e internacional, com distribuição gratuita e em língua portuguesa, no tipo de suporte e-book (formato PDF), efetuada com a autorização formal do autor cedida para entidades parceiras.

Nenhuma parte desta obra pode ser impressa e redistribuída em papel, suporte digital ou qualquer outro meio sem a permissão expressa do autor. O seu conteúdo não pode ser alterado ou comercializado em qualquer forma ou meio, eletrônico, mecânico, fotográfico ou outro sem permissão expressa do autor. Quando expressamente permitida a reprodução parcial ou total desta obra deve ser citada a fonte e a autoria.

Este livro, ou parte dele, não pode ser alterado ou comercializado sem autorização do Editor e dos autores.

**Outros Livros**  
 Novas obras podem ser acessadas nas páginas eletrônicas das instituições parceiras, como a CERCEAU, [www.cerceau.com.br](http://www.cerceau.com.br)

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

V658m Vieira, Ana Cláudia de Macêdo, 1968 -  
 Esta Planta É Para Ver Ou Para Comer? Jogo Educativo - "Pavê Ou Pacumê" [curso eletrônico] / Ana Cláudia De Macêdo Vieira ... [et al.] - 1.ed. -  
 Dados eletrônicos. - Rio de Janeiro : Cerceau, 2020.  
 70 p. : il. color. ; PDF

Modo de acesso: World Wide Web  
 ISBN 978-65-00-19748-8

1. PANC. 2. Segurança alimentar.  
 I. Título

DDC: 371.377  
 CDU: 633.8

Fonte: Vieira et al., 2020.

**FIGURA 2** – Livro Quiz Botânico Conhecendo as plantas – Jogo educativo



Copyright 2023 - Distribuição Gratuita

Este trabalho encontra-se registrado nas entidades competentes, tendo atribuído número de ISBN (International Standard Book Number) e registro internacional pelo Crossref DOI (Crossref Digital Object Identifier), possuindo reserva dos direitos autorais, sendo a primeira publicação efetuada com distribuição nacional e internacional, com distribuição gratuita e em língua portuguesa, no tipo de suporte e-book (formato PDF), efetuada com a autorização formal do autor cedida para entidades parceiras.

Nenhuma parte desta obra pode ser impressa e redistribuída em papel, suporte digital ou quaisquer outros meios sem a permissão expressa do autor. O seu conteúdo não pode ser alterado ou transmitido em qualquer forma ou meio, eletrônico, mecânico, fotográfico ou outro sem permissão expressa do autor. Quando expressamente permitida a reprodução parcial ou total desta obra deve ser citada a fonte e a autoria.

Este livro, ou parte dele, não pode ser alterado ou comercializado sem autorização do Editor e dos autores.

**Outros Livros**  
 Novas obras podem ser acessadas nas páginas eletrônicas das instituições parceiras, como a CERCEAU, [www.cerceau.com.br](http://www.cerceau.com.br)

1ª edição  
 E-book (2023)

#### CIP - Catalogação na Publicação

VIEIRA, ANA CLÁUDIA DE MACÊDO  
 QUIZ BOTÂNICO CONHECENDO AS PLANTAS -  
 VOLUME 1 / Ana Cláudia de Macêdo Vieira, Mariana  
 Aparecida de Almeida Souza, Tatiana Ungaretti Paleo  
 Kohnen, Ana Paula Ribeiro de Carvalho Ferreira, Pedro  
 Vieira Cruz, Sérgio Manuel Serra da Cruz, Renato  
 Cerceau, Thiago Eliezer Siqueira Oliveira, Gabriel Lima  
 Prisco Madureira. - Rio de Janeiro, RJ: Cerceau, 2023.  
 E-book. E. color.

E-book, no formato PDF  
 Distribuidor: Ana Cláudia de Macêdo Vieira  
 ISBN: 978-65-00-68070-6

1. Botânica. 2. Jogos. I. Título.

DDC: 371.377  
 CDU: 581.4

Fonte: Vieira et al., 2023

## Jogos digitais

“Pavê ou pacumê” (Jogo online) <https://r1.ufrj.br/petsi/paveoupacume/>

**FIGURA 3 – BotaniQuiz2 (Jogo online)**



Fonte: UFRRJ, 2024.

Estão em elaboração dois livros, um denominado “Quebra-galhas”, com quebra-cabeças e conteúdos sobre essas interações biológicas que recebeu financiamento da FAPERJ para publicação em formato físico e outro com o nome “Bingo de plantas medicinais” com informações e cartelas para o jogo. Também está em elaboração a versão digital do bingo que ficará disponível através do site do grupo PET-SI da UFRRJ.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os jogos e livros desenvolvidos cumprem suas propostas iniciais. Jogos educativos precisam ser pensados dentro de um contexto e que sejam “jogáveis” e atrativos para os alunos (crianças e adolescentes). O grupo segue desenvolvendo novos produtos e visando manter a parceria de trabalho. Como passo futuro, esperamos avaliar a percepção dos estudantes com referência ao jogo e ao conteúdo ministrado pelo professor, anterior e posterior ao jogo.

## **REFERÊNCIAS**

CRUZ, S. M. S.; QUISPE, F.; SUCUPIRA, G.; LEONARDO, J.; MATHAEUS, L.; MONSORES, L. F.; YAGUI, M.; CHAN, V.; LIMA, Y. Relato de um experimento piloto de uma Fábrica de Software Baseada em Métodos Ágeis". In: ENCONTRO NACIONAL DO GRUPOS DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL, 17., 2013. **Anais...**, Recife-PE. 2013.

FERNANDES, N. A. **Uso de jogos educacionais no processo de ensino e de aprendizagem**. 2010. Monografia (Especialização) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Alegrete - RS, 2010.

FIGUEROA, S. F. R. **Plantas e seres humanos no cotidiano do cidadão: Uma linguagem sensível para uma abordagem ecológica**. 2022. Dissertação (Mestrado em arte e design) - University of Porto, Porto, 2022.

MARINS, D. R. **Um processo de gamificação baseado na teoria da autodeterminação**. 2013. 125 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Sistemas e Computação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

SILVA, S. G. **Jogos educativos digitais como instrumento metodológico na educação infantil**. 2010. TCC (Monografia em Pedagogia) - Faculdade São Luiz de Franca, São Paulo, 2010. Disponível em: [https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc\\_4.pdf](https://portal.fslf.edu.br/wp-content/uploads/2016/12/tcc_4.pdf).

VIEIRA, A. C. M.; SOUZA, M. A. A.; KONNO, T. U. P.; FERREIRA, A. P. R. C.; CRUZ, P. V., CRUZ, S. M. S.; CERCEAU, R.; OLIVEIRA, T. E. S.; MADUREIRA, G. L. P. **Quis Botânico Conhecendo as plantas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Cerceau, 2023. v. 1.

VIEIRA, A. C. M.; FERREIRA, A. P. R. C.; SOUZA, M. A. A.; CRUZ, S. M. S.; CRUZ, P. V.; CERCEAU, R.; OLIVEIRA, T. E. S. Esta **Planta É Para Ver Ou Para Comer?** Jogo Educativo "Pavê Ou Pacumê". 1. ed. Rio de Janeiro: Cerceau, 2020. [Recurso eletrônico]. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/352833131\\_PAVE\\_OU\\_PACUME](https://www.researchgate.net/publication/352833131_PAVE_OU_PACUME).



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Modalidade: Pecha Kucha



## **Rede Ibero-Americana de editores científicos de educação (RIECE): internacionalização, indexação e aderência à ciência aberta**

### ***Ibero-American network of scientific education publishers (RIECE): internationalization, indexing and adherence to open science***

**Lia Machado Fiuza Fialho**

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Fortaleza, Ceará, Brasil

4614894191113114 | <http://orcid.org/0000-0003-0393-98921>

[lia\\_fialho@yahoo.com.br](mailto:lia_fialho@yahoo.com.br)

**Karla Angélica Silva do Nascimento**

Universidade Estadual do Ceará (UECE)

Fortaleza, Ceará, Brasil

5267121220942302 | <https://orcid.org/0000-0001-6103-2397>

[karla.asn@gmail.com](mailto:karla.asn@gmail.com)

**Maria Aparecida Alves da Costa**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

Fortaleza, Ceará, Brasil

3305904539863361 | <https://orcid.org/0000-0001-5213-4869>

[mariapedagoga99@gmail.com](mailto:mariapedagoga99@gmail.com)

#### **RESUMO:**

Trata-se de uma pesquisa em rede envolvendo uma equipe de 37 editores, de 32 universidades e 12 países, que elege como objeto de estudo as revistas científicas emergentes da área de educação. Objetiva-se qualificar científica e tecnologicamente os periódicos brasileiros e de outros países latino-americanos, caribenhos e africanos a partir da articulação dos conhecimentos editoriais da equipe com foco na internacionalização, na indexação e na aderência à ciência aberta. Metodologicamente, foi utilizada a pesquisa-ação para fomentar o aprendizado em rede. Constitui-se a Rede Ibero-Americana de Editores Científicos de Educação para o fortalecimento contínuo de periódicos por meio de ações colaborativas.

**Palavras-chave:** internacionalização; política editorial; indexação de periódico; ciência aberta.

## **INTRODUÇÃO**

No Brasil, não diferente de quase a totalidade dos países latino-americanos, caribenhos e africanos, não há uma habilitação em nível de graduação ou pós-graduação específica para a formação de editores, tampouco há uma regulamentação dessa atividade laboral (Moraes; Rode; Galleti, 2021). Não obstante, majoritariamente, os editores são professores doutores, vinculados às instituições de ensino superior públicas ou privadas, que assumem essa função como parte de suas atividades profissionais no quadruplé ensino, pesquisa, extensão e gestão (Fontes, 2021). Trabalho este que, inclusive, muitas vezes, é realizado sem atribuição de carga horária e em condições precarizadas pela ausência de uma política institucional adequada de apoio e financiamento às necessidades da publicação científica (Werlang; Carlim; Rode, 2022).

Ante esse cenário de ausência de regulamentação da profissão de editor científico e de uma norma que ampare a capacitação desses profissionais, a formação editorial ocorre justamente a partir da troca de conhecimentos com editores mais experientes, com a socialização de saberes e práticas editoriais exitosas, bem como com a partilha dos problemas e das maneiras adotadas para os seus enfrentamentos (Gomes, 2010).

O escopo central desse trabalho é divulgar a fundação e o trabalho proposto pela Rede Ibero-Americana de Editores Científicos de Educação (Riece) com o objetivo de qualificar científica e tecnologicamente os periódicos brasileiros e de outros países latino-americanos a partir da articulação dos conhecimentos editoriais da equipe, com foco na internacionalização, na indexação e na aderência à ciência aberta.

A relevância da pesquisa consiste em divulgar para a comunidade técnica e científica participante da 15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA) a existência da Riece, possibilitando agregar novos editores da área de educação à rede e fortalecer iniciativas de cooperação internacionais promotoras de ciência aberta.

## **DESENVOLVIMENTO**

As seções do desenvolvimento estão divididas em duas subseções, metodologia e resultados, com o escopo de melhor delimitar as partes relevantes sobre a temática abordada. A primeira traz os procedimentos metodológicos explicitando a abordagem da pesquisa e o tipo de estudo, com suas fases respectivas fases e técnicas de coleta e análise dos dados. A última apresenta os resultados parciais, visto que o estudo ainda se encontra em desenvolvimento.

## **METODOLOGIA**

O trabalho da Riece é financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico

e Tecnológico (Funcap) e desenvolvido por uma equipe composta por 37 editores, de 32 universidades (brasileiras e estrangeiras) de 12 países distintos: Brasil, Costa Rica, Uruguai, México, Colômbia, Paraguai, Angola, Portugal, Espanha, Colômbia, Equador, Venezuela.

O estudo, em desenvolvimento pela Rede, ampara-se na pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo pesquisa-ação, que se utiliza de questionário, grupo focal e relato textual para coleta de dados, processados por intermédio do Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires (IRaMuTeQ) e analisados mediante análise de conteúdo.

A pesquisa-ação foi selecionada, também, pela possibilidade de estudar um objeto de pesquisa atual, a qualificação das revistas científicas de educação, de relevância nacional e internacional para a comunidade científica, já que elas são os principais veículos de comunicação científica para a disseminação dos conhecimentos e inovações produzidos pelos pesquisadores (Anna, 2019). Ademais, esse tipo de pesquisa possibilita uma dupla vertente: ao tempo que permite um estudo científico acerca da realidade vivenciada pelos editores, das características dos periódicos e das condições de seus desenvolvimentos; colabora com a formação dos editores para um trabalho prático mais qualificado.

Metodologicamente, como prevê Tripp (2005), o trabalho é desenvolvido em ciclos de pesquisa-ação realizados em cinco fases: 1) diagnóstica, com um questionário misto para sondar o conhecimento prévio dos editores e as características de seus periódicos – fragilidades e fortalezas; 2) planejamento da ação, com a elaboração do plano com atividades a serem desenvolvidas para ampliar a internacionalização, indexação e aderência à ciência aberta e minimizar as fragilidades identificadas; 3) tomada da ação, com atividades práticas para implementação de mudanças com vistas a atender aos critérios dos principais indexadores, qualificar a política editorial alinhando-a à ciência aberta e internacionalizar o corpo científico, de avaliadores e de autores; 4) avaliação, com grupo focal, a partir da socialização das ações implementadas e sua discussão circular e 5) aprendizado em rede com registro textual dos possíveis benefícios e limites do trabalho cooperativo em rede internacional.

Dentre as fases mencionadas, as 1 e 2 já foram desenvolvidas. Consoante a primeira, foi gerada uma planilha em Excel com o diagnóstico das revistas, que permitiu conhecer as características dos periódicos: nacionalidade, abrangência, ano de fundação, periodicidade, internacionalização da equipe editorial, indexadores, idiomas de publicação, licenças, sistemas de preservação, sustentabilidade, política de ética e anti-plágio, aderência à ciência aberta (tipo de avaliação, depósito de dados, acesso aberto, equidade, cobrança de taxas etc.). No que diz respeito à segunda, iniciaram-se a elaboração dos planos de ações colaborativas com missões de internacionalização dos brasileiros no exterior.

As fases 3 a 5 serão iniciadas no ano de 2025. Salienta-se que as considerações registradas nas fases do grupo focal e da avaliação serão agrupadas a cada um dos enunciadores mediante código alfanumérico atendendo aos requisitos exigidos pelo software empregado no tratamento dos dados qualitativos, o IRaMuTeQ, versão 0.7 alfa 2 (Camargo; Justo, 2018). Já os resultados práticos da pesquisa-ação, que implicarão diretamente na

qualificação dos periódicos a partir da implementação das ações de desenvolvimento para aprimoramento científico e tecnológico dos periódicos envolvidos, serão socializadas academicamente em eventos de editoria científica, tais como: FEPAE regionais, CONEPED, ABEC Meeting, Confoa, e em outros eventos internacionais.

## **RESULTADOS**

Por entender que o intercâmbio entre pesquisadores é condição importante para o desenvolvimento das revistas científicas, sob a coordenação da pesquisadora brasileira Lia Machado Fiuza Fialho, elabora-se um projeto de pesquisa para o fortalecimento de revistas emergentes de educação e propõe-se a criação da Rede Ibero-Americana de Editores Científicos de Educação (Riece). A iniciativa foi prontamente atendida por 37 editores de 12 países da Iberoamérica, África e Caribe, que se comprometeram com o objetivo de fundar uma Rede de cooperação para o progresso técnico-científico de periódicos em Educação.

O projeto foi aprovado e financiado pelo CNPq e pela Funcap, o que permitiu maior dedicação dos pesquisadores, oportunidade de realização de missões de internacionalização e o compromisso com a proposta de qualificar periódicos e fortalecer a Rede, inicialmente chamada informalmente de Relac (Rede Latino-americana de editores científicos) e depois oficializada como Riece (Rede Ibero-Americana de Editores Científicos de Educação), por incorporar países como Portugal e Espanha. Importa destacar que a equipe Riece conta com o apoio da Redalyc, da Latindex, do EDUC@, da AURA e da ABEC Brasil.

A Riece, a partir do movimento dos seus membros fundadores, permitiu a articulação internacional para discutir e implementar inovações no campo editorial, de modo que o avanço tecnológico possibilitou, além de ampliar a internacionalização, investir na qualificação das revistas científicas envolvidas na Rede, o que refletiu no aumento da visibilidade e da credibilidade dos periódicos e na disseminação das pesquisas científicas com maior alinhamento à ciência aberta e às melhores práticas editoriais mundiais (Fialho, 2023). Afinal, a popularização do conhecimento, socializado amplamente de maneira democrática, em acesso aberto, e a disseminação qualificada do conhecimento repercutem no desenvolvimento científico e tecnológico do país e na almejada internacionalização (Kunsch, 2004).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Além da parte técnica relativa ao manuseio do OJS e à melhor exploração de suas funcionalidades, a articulação internacional fomenta a colaboração para ampliar a representação de pesquisadores de outros países no corpo editorial e científico das revistas envolvidas, a diversidade de pareceristas ad hoc, a divulgação da revista em outros países, a captação de artigos internacionais para publicação em revistas brasileiras, o atendimento aos critérios dos indexadores e, consecutivamente, o estímulo à publicação de artigos do sul global. Essa troca de experiências internacionais e a tutoria com editores mais experientes

impulsionam sobremaneira a indexação e a adequação dos periódicos à Ciência Aberta, como recomenda a UNESCO (2017, 2021). De modo que o desenvolvimento científico, tecnológico ou de inovação no campo editorial fortalece a rota diamante, permitindo o contato livre com o conhecimento produzido sem custo para acessá-lo, pela disponibilidade de dados abertos de investigação sem barreiras e pelo uso das redes sociais científicas para a disseminação do conhecimento.

## **REFERÊNCIAS**

ANNA, Jorge Santa. Comunicação científica e o papel dos periódicos científicos no desenvolvimento das ciências. **Biblionline**, João Pessoa, v. 15, n. 1, p. 3-18, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1809-4775.2019v15n1.44365>. Acesso em: 27 jul. 2024.

CAMARGO, Brígido Vizeu; JUSTO, Ana Maria. **Tutorial para uso do software [de análise textual] Iramuteq**. Florianópolis: UFSC, 2018. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel-en-portugais>. Acesso em: 27 jul. 2024.

FIALHO, Lia Machado Fiuza. Ciência Aberta, uma compreensão inicial. *In*: Comissão de ética e pesquisa da ANPEd. **Ética e pesquisa em educação: subsídios**. v. 3, 2023. Rio de Janeiro: ANPEd. Disponível em: [https://www.anped.org.br/sites/default/files/images/etica\\_e\\_pesquisa\\_em\\_educacao\\_volume\\_3\\_2023\\_1.pdf](https://www.anped.org.br/sites/default/files/images/etica_e_pesquisa_em_educacao_volume_3_2023_1.pdf). Acesso em: 27 jul. 2024.

FONTES, Ilda. **Competências do editor-chefe de periódico científico: gaps e tendências**. FGV EAESP - MPGC: Mestrado Profissional em Gestão para a Competitividade, 2021. Disponível em: <https://hdl.handle.net/10438/30207>. Acesso em: 27 jul. 2024.

KUNSCH, Waldemar Luiz. O editor científico. **Revista Acadêmica do Grupo Comunicacional de São Bernardo**. São Bernardo, v. 1, n. 1, p. 1-5, 2004. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/wp/wp-content/uploads/2020/06/o-editor-cientifico.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2024.

MORAIS, Ana Marlene; RODE, Sigmar de Melo; GALLETI, Sílvia. (org.). **Desafios e perspectivas da editoria científica: memórias críticas do ABEC Meeting Live 2021**. Botucatu, São Paulo: ABEC Brasil, 2022. Disponível em: [https://www.abecbrasil.org.br/arquivos/Desafios\\_e\\_perspectivas\\_da\\_editoria\\_cientifica\\_2021.pdf](https://www.abecbrasil.org.br/arquivos/Desafios_e_perspectivas_da_editoria_cientifica_2021.pdf). Acesso em: 27 jul. 2024.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000300009>. Acesso em: 27 jul. 2024.

UNESCO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Recomendação da Unesco sobre Ciência Aberta**. Paris: Unesco, 2021. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949_por). Acesso em: 27 jul. 2024.

UNESCO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Recomendación sobre la Ciencia y los Investigadores Científicos**. Paris: Unesco, 2017. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000263618\\_spa.locale=em](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000263618_spa.locale=em). Acesso em: 27 jul. 2024.

WERLANG, Elisabete; BLATTMANN, Úrsula. Aporte institucional das Instituições de Ensino Superior aos Editores de Periódicos Científicos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Minas Gerais, v. 27, n. 4, p. 81–107, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5344/26694>. Acesso em: 27 jul. 2024.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA) Acesso Aberto e Dados de  
Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Pecha Kucha

## **Tornando a ciência mais inclusiva: desenvolvimento e aplicação de um template de artigo científico acessível para todos lerem**



### ***Making science more inclusiveL: development and application of an accessible scientific article template for all to read***

**Lúcia da Silveira**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

Orcid: [0000-0003-0969-9500](https://orcid.org/0000-0003-0969-9500)

[luciadasilveiras@gmail.com](mailto:luciadasilveiras@gmail.com)

**Juliana Aparecida Gulka**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

Orcid: [0000-0003-0969-9500](https://orcid.org/0000-0003-0969-9500)

[juliana.gulka@ufsc.br](mailto:juliana.gulka@ufsc.br)

**Enrique Muriel-Torrado**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

Orcid: [0000-0003-0969-9500](https://orcid.org/0000-0003-0969-9500)

[enrique.muriel@ufsc.br](mailto:enrique.muriel@ufsc.br)

## **RESUMO**

A acessibilidade em artigos científicos é imprescindível para garantir um acesso equitativo e compreensível a todas as pessoas. Nesta proposta apresenta-se um template acessível desenvolvido no Portal de Periódicos UFSC, que segue padrões internacionais e nacionais, incluindo diretrizes para melhorar a acessibilidade para pessoas com cegueira ou baixa visão ou para todos que fazem uso de software leitor de tela. O template inclui indicações sobre formato de texto, elaboração de tabelas e quadros, descrição de ilustrações, entre outros. Enfatiza a importância de não penalizar os autores que buscam cumprir esses padrões, mas de ajustar os processos editoriais para garantir a acessibilidade sem distinções.

**Palavras-chave:** inclusão; acessibilidade da informação; política editorial.

## **INTRODUÇÃO**

A acessibilidade em artigos científicos trata da possibilidade de oferecer um material em igual condição de acesso e entendimento para todos. Atualmente, pessoas com deficiência visual utilizam *softwares* leitores de tela para acessar conteúdos digitais, que varrem programas e arquivos e dão um *feedback* sonoro que permitem às pessoas pesquisarem, acessarem e lerem as informações a partir de textos, menus, botões, etc. (Rodrigues; Souza, 2020). Tendo em vista esse contexto, há necessidade destes tipos de documentos já serem publicados em formatos compreensíveis por tais *softwares*, viabilizando a construção do conhecimento coletivo.

Diante dessa necessidade informacional, ficou claro que as universidades não podem se ausentar da sua responsabilidade no momento de publicar periódicos. Assim, a partir das discussões realizadas no evento VI Ciclo de Debates Periódicos UFSC em 2018, foi iniciada a colaboração com o setor de Acessibilidade Informacional da Biblioteca Universitária da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) para a promoção de artigos científicos acessíveis a todos. No país, não foram encontradas outras iniciativas vindas de indexadores ou orientações de órgãos de fomento a pesquisa.

O presente relato de experiência tem como objetivo a proposta de um template acessível desenvolvida no âmbito do Portal de Periódicos UFSC (PP/UFSC) e adotada em 2023, que reconhece a necessidade de implementar uma diretriz específica para que os artigos publicados pela Universidade sejam acessíveis em diferentes plataformas de leitura automática, sem necessidade de conversão ou adaptação posterior, diminuindo as barreiras do acesso à informação.

## **DESENVOLVIMENTO**

Partiu-se de um modelo de template para artigos científicos já desenvolvido anteriormente pelo PP/UFSC e adotado pelos periódicos que seguiam indicadores de qualidade e normas internacionais e nacionais, como os do COPE, ORCID, ABNT e SciELO. Foram adicionadas as diretrizes de formatação para que as pessoas que utilizam *softwares* leitores de tela possam usufruir de uma fluidez no artigo, viabilizando um texto que todos possam ler.

O conteúdo é descrito no próprio template do artigo da revista, o que permite ao autor submeter o artigo ao periódico nas condições adequadas. Entre as diretrizes encontra-se a utilização de fontes sem serifa, a apresentação do texto em coluna única, a orientação de evitar usar elementos gráficos ou cores para organizar o texto, a utilização de alíneas como recurso preferencial de ordenação, recomendações de como deve ser a utilização de tabelas e a descrição de ilustrações, que deve ser realizada no texto, abaixo de cada uma delas ou usando os recursos de descrição nas propriedades da imagem do próprio Microsoft Word (Pereira; Rodrigues; Souza, 2018; Fiorini; Manzini, 2009, 2010; Brasil, 2012).

## FIGURA 1 – Template acessível criado para a revista Anuário de Literatura em 2023

**Anuário de LITERATURA**

**TÍTULO EM PORTUGUÊS**

Título em Inglês

**Campos para autor(a) não preencher**

Este campo será preenchido pela equipe editorial pós-aceite

**Resumo** O resumo deve ser redigido no idioma do documento (português, espanhol ou inglês), corpo 11, com 150 a 300 palavras, e com três a cinco palavras-chave separadas entre si por ponto e vírgula e inclua sinônimos (exceto nomes próprios). Para a elaboração do resumo, deve-se considerar o padrão, objetivos e contribuições do texto apresentado. O resumo do texto encaminhado para avaliação e as informações inseridas nos metadados da submissão devem ser iguais, assim como as palavras-chave (que devem ser inseridas individualmente no campo correspondente do sistema em todos os idiomas). Para definição das palavras-chave, veja palavras-chaves, salvo quando significativas.

**Palavras-chave:** literatura brasileira contemporânea; corpo; pós-colonial.

**Abstract:** Invol: título, resumo e palavras-chave em língua inglesa, impreterivelmente. Caso o documento tenha sido redigido em inglês, este campo deverá estar, obrigatoriamente, em português ou em espanhol. Deve conter de 150 a 300 palavras, e com três a cinco palavras-chave separadas entre si com ponto e vírgula e inclua sinônimos (exceto nomes próprios). O resumo do texto encaminhado para avaliação e as informações inseridas nos metadados da submissão devem ser iguais, assim como as palavras-chave (que devem ser inseridas individualmente no campo correspondente do sistema em todos os idiomas). Para definição das palavras-chave, veja palavras-chaves, salvo quando significativas.

**Keywords:** contemporary Brazilian literature; body; post-colonial.

**Introdução**

Este template para artigos segue indicadores de qualidade internacionais e nacionais (COPPE, ABNT, ORCID, DOI, DOI, CASRAI e SCIELO). Foram escolhidas também algumas formatações para que as pessoas com deficiência não tenham problemas ao utilizar softwares leitores, assim como a utilização de uma fonte no artigo, facilitando o texto para todos lerem.

Redija o artigo considerando as práticas usuais do idioma para textos acadêmicos na qual o trabalho foi escrito. Lembrando de citar e referenciar todas as fontes utilizadas para a construção do texto, evitando o plágio.

**Fonte Anal, tamanho 11.** As ilustrações devem estar o mais próximo possível do trecho a que se referem e ser mencionadas no texto. Exemplo: conforme quadro 1.

**As ilustrações (figuras, gráficos, fluxogramas, quadros, entre outras) e tabelas precisam de conteúdo para que os softwares leitores possam repassar o conteúdo para o leitor. Assim, para que o seu texto seja acessível para todas as pessoas, use esses recursos somente se forem absolutamente necessários.**

**Abaixo de ilustrações e tabelas, descreva seu conteúdo.** Descreva a tabela de acordo com a ordem de leitura, e se for uma tabela complexa, explique como está organizada. Caso tenha mencionado cada um dos elementos no texto e os referidos dados, não é necessário descrevê-los novamente. Se optar por essa possibilidade indique neste item: Mencionada no texto. Para detalhes de como apresentar o conteúdo de ilustrações e tabelas, consulte a Nota técnica n. 21/2012/MEC/SECAD/DFEE ([link externo](#)). Para tomar quadros e tabelas acessíveis, considere:

- utilizar uma estrutura simples, sem células vazias, divisões ou um branco;
- utilizar células de cabeçalho definidas no quadro ou tabela, para que o leitor de tela possa informar corretamente do que se trata cada coluna e linha;
- priorizar legendas que não contenham símbolos e abreviações.

**Quadro 1 – Resumo da formatação do texto**

Elementos	Padrão
Tamanho de fonte	11
Quantidade de páginas	Entre 10 e 20
Corpo do texto	Fonte Arial 12
Ilustrações e tabelas	Fonte Arial 11
Notas de rodapé	Fonte Arial 10
Espaçamento entre as linhas	1,25
Margem de espaçamento	1 cm
Títulos de obras complexas mencionadas no corpo do texto	Em itálico
Títulos de capítulos, seções, partes, entre outros, mencionados no corpo do texto	Em aspas duplas

**Fonte:** Elaborado para revista Anuário de Literatura (2023).

**Identificação Elementos:** Fonte, Tamanho de fonte, Quantidade de páginas, Entre 10 e 20, Corpo do texto, Fonte Arial 12, Ilustrações e tabelas, Fonte Arial 11, Notas de rodapé, Fonte Arial 10, Espaçamento entre as linhas 1,25, Margem de espaçamento 1 cm, Títulos de obras complexas mencionadas no corpo do texto, Em itálico, Títulos de capítulos, seções, partes, entre outros, mencionados no corpo do texto, Entre aspas duplas (em de descrição).

**Figura 1 – Capa da revista Anuário de Literatura**

**Fonte:** Anuário de Literatura (2018).

**(Descrição da imagem)** Imagem da capa da revista Anuário de Literatura, volume 23, número 1 do Programa de Pós-graduação em Literatura da Universidade Federal de Santa Catarina. A capa possui linhas verdes entrecruzadas criando o formato do compromisso na cor e está localizada acima do nome da revista, no canto superior esquerdo. A direita há um pequeno gráfico com linhas brancas e fundo verde em 3D (de descrição).

Para mais exemplos de descrição de imagem consulte o padrão orientador para a descrição na Nota técnica n. 21/2012/MEC/SECAD/DFEE ([link externo](#)) e legislações vigentes sobre o assunto.

**Citações**

Somente as obras citadas no texto do artigo devem compor a lista de referências. Toda citação deve permitir sua localização na lista de referências e vice-versa. Para as citações deve ser utilizado o formato autorizado com base na ABNT NBR 10520/2023. Não utilize o sistema de citação em nota de rodapé. Utilize caixa-baixa dentro de parênteses.

Citações diretas são aquelas nas quais foi realizada uma cópia literal do conteúdo presente em outra obra. Elas se dividem em blocos longos e curtos.

**As citações curtas são aquelas com até três linhas e devem estar apresentadas entre aspas, no corpo do texto, sem qualquer destaque, com a autoria, ano e página.** Exemplos: "Citação: menção de uma informação extraída de outra fonte" (ABNT, 2023, p. 11) ou de acordo com a ABNT (2023, p. 11), "citação: menção de uma informação extraída de outra fonte".

**As citações diretas longas são aquelas com mais de três linhas e devem estar em parágrafo destacado do texto, com margem de recuo à esquerda, alinhamento justificado, em espaço simples entre linhas, com espaçamento antes e depois de 5 pontos, fonte Arial, tamanho 11, sem aspas, sem itálico (ou qualquer outro destaque). Utilize o estilo do-**

Nota: o template pode ser visualizado na íntegra em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/209120>

Fonte: Portal de Periódicos UFSC (2023).

Antes da efetiva implementação do template em um periódico, o mesmo foi validado por uma pessoa usuária de *software* leitor de tela a fim de garantir que não só as recomendações inseridas estavam corretas, mas a formatação gráfica do documento também.

Os requisitos incluídos no modelo adotado pelo PP/UFSC requerem das equipes editoriais, incluindo os avaliadores, uma atenção especial às mudanças geradas no processo editorial. Por exemplo, a revista precisa aumentar o número de páginas para os casos de textos com ilustrações, já que se o autor optar pela descrição direta no texto ou abaixo da imagem isso tornará o artigo mais longo. Não se deve punir os autores que possuem a intenção de atender aos requisitos, e sim, ajustar os padrões existentes para que possibilitem acessibilidade a todos, sem distinções.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O template criado pelo PP/UFSC foi adotado de forma piloto pela revista Anuário de Literatura com a intenção de que os autores submetam os artigos para a revista com os padrões corretos visando a acessibilidade. Espera-se implementar os requisitos de acessibilidade em todos os periódicos hospedados no Portal gradativamente. Entre os desafios encontram-se a aplicação dos recursos em periódicos que utilizam *softwares* profissionais de edição, como o Adobe InDesign, os quais geralmente são utilizados após o aceite do artigo e portanto exigem um ajuste por parte de autores e diagramadores no fluxo de trabalho, e a resistência de algumas equipes editoriais em alterar *layouts* de artigos já consolidados.

Esta proposta pode ser usada em diferentes universidades e pode ter adaptações de acordo com as normas de publicação de cada instituição, requerendo, no entanto, avaliação e validação adicionais com usuários de *software* leitor de tela. Destaca-se ainda a necessidade de formação na área editorial em relação à acessibilidade de informação, à formulação de políticas, bem como a atualização dos sistemas de editoração para tornar a leitura para todos.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. **Nota Técnica nº 21/2012/MEC/SECADI/DPEE, de 10 de abril de 2012.** Orientações para descrição de imagem na geração de material digital acessível – Mecdaisy. Brasília, 2012. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=10538-nota-tecnica-21-mecdaisy-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10538-nota-tecnica-21-mecdaisy-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 13 jul. 2024.

FIORINI, M. L. S.; MANZINI, E. J. Procedimentos para descrição de figuras em texto impresso visando a acessibilidade para pessoas cegas: um estudo a partir de um livro de educação física adaptada. *In: CONGRESSO BRASILEIRO MULTIDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO ESPECIAL*, 5., 2009, Londrina. **Anais** [...]. Londrina: UEL, 2009. p. 132-144.

FIORINI, M. L.; MANZINI, E. J. Procedimentos para descrição de figuras em texto impresso visando à acessibilidade para pessoas cegas: um estudo a partir de um livro de educação física adaptada. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 38, n. 24, p. 164-183, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/4031>. Acesso em: 13 jul. 2024.

PEREIRA, C. A.; RODRIGUES, J. C.; SOUZA, S. C. de. **Acessibilidade**. Florianópolis, 2018. Slides de palestra apresentada no VI Ciclo de Debates Periódicos UFSC. Disponível em: [https://pt.slideshare.net/portal\\_ufsc/acessibilidade-97427361](https://pt.slideshare.net/portal_ufsc/acessibilidade-97427361). Acesso em: 13 jul. 2014.

RODRIGUES, J. C.; SOUZA, S. C. de. Como pensar a acessibilidade em artigos de periódicos: tendências em design universal para pessoas com deficiência visual. *In: SILVEIRA, L. da; SILVA, F. C. C. da. (ed.). Gestão Editorial de Periódicos Científicos: tendências e boas práticas*. Florianópolis: BU Publicações, 2020. p. 105–126.



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Ciência Aberta e outras expressões de conhecimento aberto  
Gestão de informação de Ciência e Tecnologia  
Modalidade: Pecha Kucha



## **UMinho Editora e a avaliação das revistas alojadas**

### ***UMinho Editora and the evaluation of the hosted journals***

**Carla Sofia Fernandes Marques**

Universidade do Minho (UMinho)

Braga, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-1179-258X>

**Susana Patrícia Lopes Costa**

Universidade do Minho (UMinho)

Braga, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-4324-3729>

**Pedro Miguel Oliveira Bento Príncipe**

Universidade do Minho (UMinho)

Braga, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-8588-4196>

**Eloy Rodrigues**

Universidade do Minho (UMinho)

Braga, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-7862-2681>

## **RESUMO**

Um dos serviços que a UMinho Editora oferece é o alojamento de revistas na sua plataforma de gestão editorial, que utiliza o software OJS. Em 2024, a UMinho Editora decidiu, a partir de uma lista de critérios baseada nas boas práticas de publicação científica e de ciência aberta, realizar uma auditoria às suas revistas, para atestar que as mesmas cumprem as boas práticas de publicação científica, utilizam o serviço de alojamento em pleno, e verificar se implementam inovações de ciência aberta. O objetivo é apresentar soluções de melhoria e elaborar um guia destinado a editores de revistas.

**Palavras-chave:** avaliação de revistas; revistas científicas; boas práticas de publicação; inovações e ciência aberta.

## **INTRODUÇÃO**

A UMinho Editora é a editora académica da Universidade do Minho, que completou em 17 de fevereiro de 2024 cinco anos de atividade. Esta oferece à comunidade académica quatro serviços basilares: i) a publicação de livros, ii) o alojamento de revistas, iii) a atribuição de identificadores persistentes e iv) o apoio/suporte e formação.

A UMinho Editora oferece a revistas associadas a unidades orgânicas da Universidade do Minho, o alojamento na sua plataforma de gestão editorial, que utiliza o software Open Journal Systems, desenvolvido pelo projeto [PKP](#) (Public Knowledge Project). Conta já com 17 revistas científicas e uma cultural, neste serviço de alojamento.

O trabalho aqui apresentado teve por base a avaliação de 15 das 17 revistas científicas (uma vez que duas delas ainda se encontram na fase de transição do processo de gestão editorial através de e-mail que realizavam antes, para a gestão editorial e publicação dos artigos integralmente realizada na plataforma), de acordo com uma lista de critérios de boas práticas de publicação científica e de boas práticas alinhadas com os princípios de ciência aberta. Neste trabalho apresentamos os resultados da avaliação deste conjunto de revistas da UMinho Editora.

## **DESENVOLVIMENTO**

Além da disponibilização de uma plataforma que utiliza o software Open Journal Systems para as revistas poderem gerir o seu fluxo editorial e publicarem os artigos em acesso aberto, a UMinho Editora oferece-lhes também o serviço de apoio e suporte, que consiste na formação das equipas editoriais em como utilizar o OJS, e de informação em boas práticas de publicação científica e inovações para a ciência aberta, facultando, ainda, suporte continuado através de um canal de helpdesk para esclarecimento de dúvidas ou recomendação das melhores práticas, e identificação de soluções tecnológicas adequadas, normas e diretrizes relevantes, bem como aconselhamento à melhoria formal da revista, com vista ao registo e aceitação em diretórios, agregadores e bases de dados internacionais (Marques; Carvalho; Rodrigues, 2021).

O serviço de alojamento de revistas é gratuito para a comunidade UMinho, mas pressupõe o cumprimento de três premissas fundamentais: i) publicar os artigos em acesso aberto, ii) garantir a sua sustentabilidade ao longo do tempo, e iii) cumprir com as boas práticas de publicação científica.

Durante o ano de 2022, foi realizado um inquérito de satisfação e necessidades de formação às revistas. Por um lado, tínhamos como objetivo averiguar se os serviços oferecidos aquando da integração na UMinho Editora, eram adequados e iam ao encontro das necessidades dos editores e, por outro lado, averiguar ainda quais os temas que os editores de revistas realmente preferiam ver desenvolvidos nas ações de formação. Os resultados do inquérito foram devidamente analisados e incorporados no serviço oferecido

às revistas, verificando-se que o serviço prestado foi avaliado como adequado, mas que os temas das formações deviam ser redefinidos, tendo os temas sido alterados e apresentados nos anos seguintes.

No entanto, verificou-se que, ao longo do tempo, os membros das equipas das revistas participavam cada vez menos nas formações. A preferência das revistas era por suporte personalizado, com organização de reuniões individuais onde podiam ver esclarecidas as dúvidas que tinham e abordar um tema em específico do seu interesse.

Em 2024, guiada por uma metodologia de melhoria contínua do serviço, decidiu-se na UMinho Editora realizar uma auditoria às revistas que se encontram alojadas no seu serviço, tendo como base uma lista de critérios de boas práticas de publicação científica e de boas práticas alinhadas com os princípios de ciência aberta. O objetivo foi o de atestar que as mesmas se encontram a cumprir essas melhores práticas de publicação científica, se utilizam o serviço de alojamento e a plataforma em pleno e, por último, se têm implementado algumas inovações, tendo em vista as melhores práticas de ciência aberta que são trabalhadas nas reuniões de acompanhamento.

A lista de critérios definidos para a avaliação das revistas realizada são os seguintes, agrupados em três tópicos principais - 1) boas práticas, 2) utilização do serviço e 3) inovações em ciência aberta:

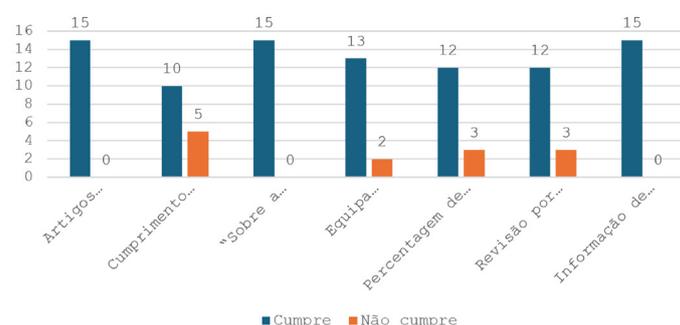
- Boas práticas
- Publicação dos artigos em acesso aberto;
- Cumprimento da periodicidade;
- Informação “Sobre a revista”, consistente com as boas práticas de publicação;
- Existência de uma equipa editorial de várias instituições e com afiliações de outros países;
- Vários artigos publicados escritos por autores externos à instituição editora da revista e com afiliações de outros países;
- Evidência da realização de revisão por pares externa com qualidade;
- Informação de apenas indexações aceites (sem falsas declarações de indexações);
- Utilização do serviço:
- Utilização da plataforma Open Journal Systems para todo o processo editorial;
- Existência de trabalhos submetidos por autores sem qualquer ação por parte dos editores durante um período alargado;
- Inovações alinhadas com os princípios de ciência aberta:
- Adoção da publicação contínua;
- Utilização de identificadores persistentes, tanto de autores como de artigos: ORCID e DOI;
- Publicação dos artigos em novos formatos de publicação, como HTML ou JATS-XML;

- Adoção de revisão por pares aberta;
- Definição de uma política de disponibilização de dados científicos;
- Adoção de política de submissão de preprints.

O processo de auditoria das 15 revistas científicas identificadas, foi realizado num período de tempo bem definido e significativo, para se conseguir um nível de detalhe adequado. Esta avaliação revista a revista foi feita durante o mês de julho de 2024, tendo cada parâmetro sido verificado diretamente no sistema da revista e, quando houve dúvidas, foi enviado um pedido de esclarecimento aos gestores das revistas.

A título de exemplo dos esclarecimentos solicitados, foi feito envio de e-mail a todas as revistas que tinham artigos parados já há algum tempo, sem qualquer ação tomada, a informar da situação e a pedir mais explicações. Alguns casos reportaram que os diretores faziam a avaliação inicial e a deteção de plágio antes de começar a gestão editorial na plataforma, outros porque tinham mudado de diretor e estavam com dificuldades em retomar o processo normal de publicação (o que serviu para retomar o contacto e o apoio da UMinho Editora a estas equipas editoriais).

**GRÁFICO 1** – Número de revistas que cumprem e não cumprem a lista de critérios relacionados com as boas práticas de publicação científica



Da auditoria que foi feita às 15 revistas, verificámos que, em termos de boas práticas de publicação científica<sup>1</sup>, a maioria estava já bastante sensibilizada para estes critérios. Alguns inclusive são cumpridos por 100% das revistas<sup>2</sup>, tal como podemos ver no **GRÁFICO 1**.

Para os critérios relativos à **internacionalização da Equipa editorial e dos autores**<sup>3</sup>, tomámos como referência a percentagem definida pelo SciELO Portugal de, pelo menos, 20% internacionais. Apenas duas revistas não chegam aos 20% dos membros da Equipa

1 Os critérios foram definidos de acordo com as recomendações da COPE (Committee on Publication Ethics).

2 Por exemplo, a publicação dos artigos todos em acesso aberto e a existência de uma descrição da revista no campo do Sobre, de acordo com as boas práticas.

3 A percentagem de autores internacionais foi calculada por amostragem dos artigos publicados no último número que cada revista tinha disponível. Foi decidida esta amostragem, de forma a contemplar todas as periodicidades existentes

editorial internacional e três de autores internacionais<sup>4</sup>. Depois de calculada a percentagem de membros da Equipa editorial internacional, verificámos que a média de internacionalização das equipas editoriais das 15 revistas é de 46%, e de internacionalização dos autores é de 65%.

O **cumprimento da periodicidade** continua a ser considerado um dos mais difíceis de alcançar para as revistas. Em várias reuniões, foi-lhes apresentada a alternativa de alterarem a periodicidade para publicação contínua como solução para este constrangimento.

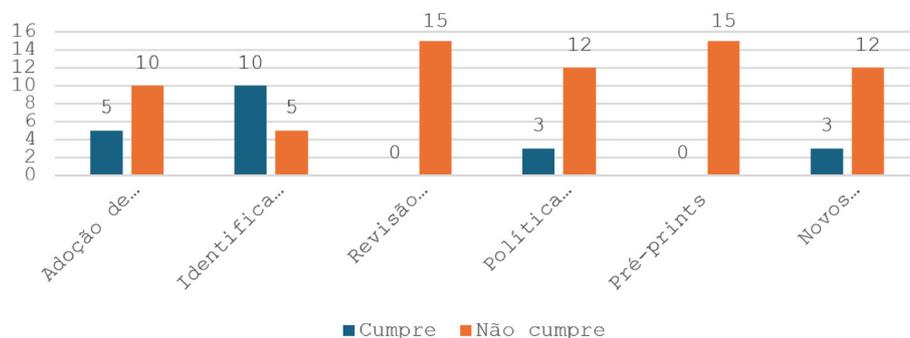
**GRÁFICO 2** – Número de revistas que cumprem e não cumprem os critérios de utilização do serviço



Como o **serviço de alojamento** é oferecido de forma gratuita, quisemos atestar a sua utilização efetiva. Foi avaliado se a gestão editorial estava a ser realizada diretamente no Open Journal Systems e aferir se haveria submissões feitas por parte dos autores sem qualquer ação dos editores (**GRÁFICO 2**).

Existem três revistas que apenas utilizam o serviço para publicação dos artigos e não usam a plataforma para todo o fluxo editorial, pelo que será feito um esforço para reduzir este número a zero, se possível.

**GRÁFICO 3** – Número de revistas que cumprem e que não cumprem os critérios baseados nas inovações de ciência aberta



<sup>4</sup> Nestes dois critérios, está incluída nos que não cumprem, uma revista recentemente criada e gerida por alunos da Escola de Ciências, que, para já, só publicou artigos de alunos da Escola.

Por fim, no conjunto de critérios de **inovações alinhadas com os princípios de ciência aberta** (Carvalho; Costa; Rodrigues, 2022), é onde encontramos mais revistas que ainda não cumprem estes critérios. Alguns por não concordarem, outros por o pretenderem adotar no futuro, mas necessitarem de mais tempo de adaptação, outros por ainda não perceberem as vantagens que as suas revistas teriam em adotar algumas inovações, e outros ainda, por julgarem que é um aumento de trabalho considerável que não justifica as vantagens apresentadas.

A mudança da periodicidade para **publicação contínua** é a inovação mais bem aceite, uma vez que poupa trabalho às equipas editoriais e apresenta vantagens efetivas para os autores e leitores<sup>5</sup>. Por outro lado, a abertura da revisão por pares, na qual tanto os autores como os revisores conhecem a identidade uns dos outros, é a que ainda não foi acolhida por qualquer revista, devido ao conservadorismo da academia, e porque as equipas editoriais temem represálias dos autores em relação aos revisores e que os revisores não sejam neutros na avaliação do artigo, caso conheçam o nome do autor<sup>6</sup>.

Os dados que consubstanciam esta avaliação estão disponíveis em acesso aberto para consulta no [DataRepositóriUM](#).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este exercício de auditoria realizado às revistas revelou-se importante para diagnosticar fragilidades e compreender o panorama geral e, igualmente, para atestar se as ações de formação e suporte estavam a ser bem acolhidas e eram de fácil entendimento. Genericamente, percebemos que a informação está a ser passada de forma correta, uma vez que os critérios de boas práticas estão a ser cumpridos de uma forma muito satisfatória.

Por outro lado, os resultados servem para definir e melhorar os serviços de suporte e a oferta formativa no futuro. Está em curso o desenvolvimento de um guia, utilizando a ferramenta Libguide, para gestores de revistas, com todos os conteúdos necessários à utilização do sistema OJS e à gestão editorial de revista, sempre disponíveis para consulta. Através da análise destes resultados, poderemos focar-nos nos conteúdos mais adequados ao estado de operação das revistas alojadas na UMinho Editora (Costa, Mourão; Príncipe, 2023).

Este exercício será replicado no futuro como uma boa prática e servirá de exercício periódico de avaliação do serviço, o qual poderá contribuir para o desenvolvimento de uma comunidade prática com os editores das revistas da UMinho, onde estes possam partilhar e trocar experiências.

---

5 Os artigos ficam mais rapidamente disponíveis e começam a poder ser lidos e a recolher citações mais cedo.

6 A revista Humanidades Digitais pretende adotar a revisão por pares aberta em próximas edições, após o processo de recuperação do atraso na publicação, já em curso.

## **REFERÊNCIAS**

COMMITTEE ON PUBLICATIONS ETHICS; DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS; OPEN ACCESS SCHOLARLY PUBLISHING ASSOCIATION (OASPA); WORDL ASSOCIATION OF MEDICAL EDITORS.

**Transparency & best practice**. 2022. Disponível em: <https://doaj.org/apply/transparency/>. Acesso em: 15 abril. 2024

CARVALHO, José; COSTA, Susana; RODRIGUES, Eloy. **As Publicações Integradas, Inteligentes e Inovadoras com o PUB IN**. *In*: CONFERÊNCIA LUSÓFONA DE CIÊNCIA ABERTA, 13, 2022, Maputo. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1822/80084>. Acesso em: 15 abril. 2024

COSTA, Susana; MOURÃO, Marisa; PRÍNCIPE, Pedro. **Inovações e boas práticas na gestão de revistas científicas: impacto da atividade de suporte e formação do projeto PUB IN?**. *In*: CONFERÊNCIA LUSÓFONA DE CIÊNCIA ABERTA, 14, 2023, Disponível em: <https://hdl.handle.net/1822/86476>. Acesso em: 15 abril. 2024.

MARQUES, C.; CARVALHO, J.; RODRIGUES, E. A UMINHO EDITORA: serviços integrados para publicações em acesso aberto. **Páginas a&b**: arquivos e bibliotecas, [S. l.], p. 283–284, 2021. Disponível em: <https://ojs.lettras.up.pt/index.php/paginasueb/article/view/10162>. Acesso em: 15 abr. 2024.

MARQUES, Carla; COSTA, Susana; RODRIGUES, Eloy; PRÍNCIPE, Pedro. **Resultados da avaliação das revistas da UMinho Editora**. Disponível em: <https://doi.org/10.34622/datarepositorium/CJQNSD>, Repositório de Dados da Universidade do Minho, V1. Acesso em 7 agosto. 2024



15ª Conferência Lusófona de Ciência Aberta (ConfOA)  
Acesso Aberto e Dados de Investigação Abertos: sistemas, políticas e práticas  
Modalidade: Pecha Kucha

## **Políticas editoriais para a identidade de gênero: viabilizando a mudança de nome em revistas científicas**



### ***Editorial policies for gender identity: enabling name changes in scientific journals***

**Elisani de Almeida Bastos**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)  
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-3609-9471>

**Enrique Muriel-Torrado**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)  
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-0969-9500>

**Lúcia da Silveira**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)  
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-0969-9500>

**Juliana Aparecida Gulka**

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)  
Florianópolis, Santa Catarina, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-0969-9500>

## **RESUMO**

As discussões sobre identidade de gênero levaram à necessidade de os periódicos facilitarem a mudança de nome das pessoas autoras, especialmente os transgêneros. Este trabalho apresenta diretrizes para os editores implementarem em sua política editorial, elaborado com a revisão do SciELO e considerando leis e políticas nacionais e internacionais. Foi definido o processo dessa mudança no OJS e demais ajustes necessários para a respectiva atualização. Destaca-se a necessidade de mais treinamento na área editorial em relação à identidade de gênero e a formulação de políticas a esse respeito, bem como a atualização dos sistemas de editoração para a inclusão de campos apropriados nos metadados para que esses ajustes sejam realizados de maneira mais intuitiva e simples.

**Palavras-chave:** inclusão; mudança de nome; identidade de gênero; política editorial.

## **INTRODUÇÃO**

Até meados da última década, qualquer alteração que fosse feita em artigos de periódicos após a sua publicação deveria ser acompanhada de uma errata, dando ênfase a informação antiga e a sua nova versão. A partir das discussões sobre identidade de gênero, começaram a surgir, a partir de 2020, políticas editoriais mais respeitadas quanto à mudança de nome de autoria em textos já publicados, resguardando o solicitante (APA, 2020).

Nos Estados Unidos, um movimento liderado pelo Lawrence Berkeley National Laboratory fez com que todos os 17 laboratórios nacionais aderissem a políticas de alteração de nome de autoria, iniciativa que foi expandida para outras 17 grandes editoras e organizações, como a American Chemical Society, a Elsevier e o arXiv (Nerzig, 2021).

Alguns organismos internacionais de editoração e/ou comunicação científica possuem recomendações ou políticas editoriais específicas, como por exemplo o COPE (2021), Elsevier ([2024]) e Taylor e Francis ([2024]), que viabilizam a alteração de nome de autoria, respeitando o máximo possível de discrição, uma vez observada a autenticidade da solicitação.

Com base nesse cenário e motivado também pelo atendimento a autores que solicitavam tal alteração, o Portal de Periódicos e o Laboratório de Periódicos da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) reconheceram a necessidade de implementar uma diretriz específica para alteração de nome de autoria nas políticas editoriais das suas revistas científicas hospedadas, considerando especialmente a identidade de gênero. Este relato de experiência apresenta um fluxograma para que os editores implementem em suas políticas editoriais, elaborado com a revisão do SciELO Brasil e considerando leis e políticas nacionais e internacionais.

## **DESENVOLVIMENTO**

No que se refere à identidade de gênero, existem duas situações legalmente previstas no Brasil:

- a) Inclusão do nome social: o nome social é o nome escolhido por uma pessoa trans, que reflete sua identidade de gênero, e que pode ser diferente do seu nome de registro civil (nome que consta nos documentos oficiais de identificação) (Brasil, 2016).
- b) Retificação de prenome civil: este é um processo no qual uma pessoa trans altera seu nome e/ou gênero nos documentos oficiais de identificação (Brasil, 2023).

Ainda em âmbito nacional, a SciELO está ciente da demanda e concorda com a mudança, tendo em vista que publicou a Declaração em Apoio à Ciência Aberta com IDEIA (Impacto, Diversidade, Equidade, Inclusão e Acessibilidade) (SciELO, 2023), bem como colaborou na construção e na revisão deste documento institucional e seu processo, levando em conta suas responsabilidades. Localmente, no âmbito da UFSC, estes direitos estão assegurados através de duas normativas (UFSC, 2015, 2023).

A construção de uma diretriz tem como objetivo apresentar as instruções para a implementação da política editorial e procedimentos para os casos acima previstos de forma padronizada, evitando que o nome anteriormente usado seja exposto, resguardando a privacidade da pessoa solicitante.

## Diretrizes para alteração de nome de autoria em periódicos científicos

Inicialmente, é orientado aos editores que as diretrizes para alteração de nome de autoria estejam situadas em local visível, podendo estar na política editorial do periódico, na seção de condutas éticas ou em local equivalente em seu site (**FIGURA 1**).

**FIGURA 1** – Exemplo de texto para a seção alteração de nome de autoria na política editorial do periódico

A Revista X está comprometida com a promoção da diversidade e da igualdade na comunicação científica. Para inclusão de nome social ou retificação de prenome civil, entre em contato com nossa Equipe Editorial, por e-mail, indicando:

Alteração de Nome de Autoria de X para Y, junto com uma autodeclaração assinada (preferivelmente por assinatura eletrônica autenticável), disponível no link Z. (anexo 1)

Fonte: UFSC (2024).

A partir do recebimento de uma solicitação, são orientados os procedimentos a seguir para atender à solicitação de alteração:

1. A equipe editorial do periódico solicitará à pessoa solicitante que comprove sua identidade utilizando um formulário de autodeclaração e por meio da alteração dos dados de nome e sobrenome no sistema, mediante o uso de login e senha, confirmando ser a proprietária da conta que fez a solicitação (**FIGURA 2**).

## FIGURA 2 – Recomendação de e-mail padrão

A Revista X está comprometida com a promoção da diversidade e da igualdade na comunicação científica. Para inclusão de nome social ou retificação de prenome civil necessitamos que entre no seu perfil e altere seu nome e sobrenome no sistema. Sugerimos que, em paralelo, altere todos os outros espaços que constem em seu NOME (anterior), incluindo o ORCID, ResearchID e demais ambientes digitais que afetem sua identidade na web.

Ao responder esse e-mail, encaminhe o formulário AUTODECLARAÇÃO DE PESSOA TRANS devidamente preenchido e assinado. Asseguramos que o formulário será usado apenas para confirmar a veracidade do pedido.

Ao receber as informações necessárias, iremos ajustar o texto e nos comunicar com outras instâncias que distribuem os artigos para que realizem os ajustes. Em alguns casos foge do nosso controle a alteração porque no ambiente da Internet torna-se complexo ter uma ferramenta que monitore em quais espaços o artigo está armazenado ou usado. No entanto, faremos o que estiver ao nosso alcance.

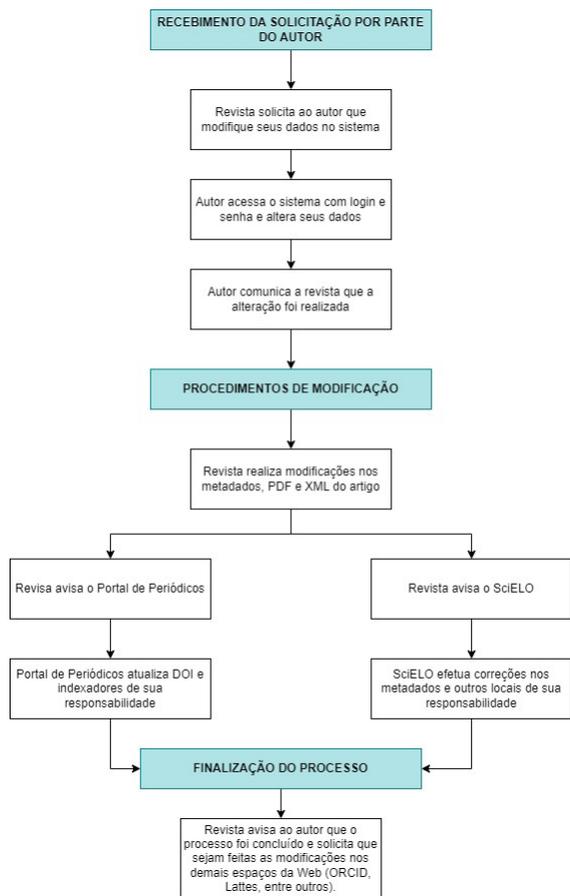
Após realizar os ajustes na Revista X iremos lhe avisar, e em seguida você poderá atualizar as plataformas nas quais o artigo está vinculado, como por exemplo o ORCID, Lattes e ResearchID entre outros de sua responsabilidade.

Aguardamos seu retorno,  
Equipe Revista X

Fonte: UFSC (2024).

2. Após a pessoa autora confirmar que realizou os ajustes, a equipe editorial despublicará o artigo para alterar os metadados, XML, PDFs e/ou outros locais onde se façam necessários (imagens, citações e referências etc.). O formulário de autodeclaração enviado pela pessoa autora deverá ser armazenado junto ao artigo do autor no sistema, mas não tornado público. No OJS será em fluxo de trabalho, no submenu discussão da editoração, onde deve-se criar um comentário e adicionar o formulário que ficará apenas visível administrativamente.
3. Para as revistas que estão no SciELO, a equipe editorial deverá encaminhar um e-mail para a base informando os dados do artigo. A equipe da SciELO fará todas as alterações em termos de dados, metadados, recuperação etc.
4. A equipe editorial deverá comunicar o Portal de Periódicos ou Laboratório de Periódicos após a modificação, que atualizará os metadados do DOI e fará o envio dos dados aos indexadores que estão sob sua responsabilidade. A equipe do Portal ou Laboratório avisará os editores da revista quanto à finalização desta etapa.
5. Após o fim do processo, a pessoa autora deve ser informada por e-mail da conclusão do procedimento. Importante reforçar que a pessoa autora altere todos os outros espaços que constem em seu nome, incluindo o ORCID, Lattes, ResearchID e demais ambientes digitais que afetem sua identidade na web.

**FIGURA 3 – Síntese dos procedimentos para modificação de autoria em artigos publicados**



Fonte: UFSC (2024).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A discussão para construção dessas diretrizes e implementação dos procedimentos iniciou-se na UFSC em 2018 e até 2023 não havia recomendações rigorosas por parte de indexadores brasileiros. Tanto o exemplo de conteúdo para ser inserido na política editorial e o processo pode ser replicado e adaptado a outros contextos e instituições. Destaca-se a necessidade de mais treinamento na área editorial em relação à identidade de gênero e à formulação de políticas a esse respeito, bem como a atualização dos sistemas de editoração para a inclusão de campos apropriados nos metadados para que esses ajustes sejam realizados de maneira mais intuitiva e simples.

## **REFERÊNCIAS**

APA. **Policy on author name changes after publication**. [S. l.], Aug. 2020. Disponível em: <https://www.apa.org/pubs/journals/resources/policy-author-name-changes>. Acesso em: 13 jul. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 8.727, de 28 de abril de 2016**. Dispõe sobre o uso do nome social [...]. Brasília, 2016. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8727.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Decreto/D8727.htm). Acesso em: 13 jul. 2024.

BRASIL. Provimento Nº 149 de 30/08/2023. Institui o Código Nacional de Normas da Corregedoria Nacional de Justiça do Conselho Nacional de Justiça [...]. **DJe/CNJ**, [Brasília], n. 207, p. 7-242, 4 set. 2023. Disponível em: <https://atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/5243>. Acesso em: 13 jul. 2024.

COPE. **Update on COPE guidance regarding author name changes**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://publicationethics.org/news/update-cope-guidance-regarding-author-name-changes>. Acesso em: 13 jul. 2024.

ELSEVIER. **Inclusive author name change policy**. [S. l.], [2024]. Disponível em: <https://www.elsevier.com/about/policies-and-standards/inclusive-author-name-changes>. Acesso em: 13 jul. 2024.

NERZIG, M. **Scientific Publishing Organizations and National Laboratories Partner on Transgender-Inclusive Name-Change Process for Published Papers**. [S. l.], 28 Jul. 2021. Disponível em: <https://rb.gy/07lu9t>. Acesso em: 13 jul. 2024.

SciELO. **Declaração em Apoio à Ciência Aberta com IDEIA: Impacto, Diversidade, Equidade, Inclusão e Acessibilidade**. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://25.scielo.org/wp-content/uploads/2023/09/Declaracao-em-Apoio-a-Ciencia-Aberta-com-IDEIA.pdf>. Acesso em: 13 jul. 2024.

TAYLOR AND FRANCIS. **Author name changes for published articles: why straightforward, full, and discreet updates are important**. [S. l.], [2024]. Disponível em: <https://authorservices.taylorandfrancis.com/blog/news-updates/author-name-changes-for-published-articles/>. Acesso em: 13 jul. 2024.

UFSC. Portal de Periódicos; Laboratório de Periódicos Científicos. **Diretrizes de política editorial para periódicos científicos**: alteração de nome de autoria. Florianópolis, 2024.

UFSC. **Resolução Normativa nº 181/2023/Cun, de 8 de agosto de 2023**. Dispõe sobre a Política Institucional de Ações Afirmativas [...]. Florianópolis, 2023. Disponível em: <https://rb.gy/z09517>. Acesso em: 13 jul. 2024.

UFSC. **Resolução Normativa nº 59/Cun/2015, de 13 de agosto de 2015**. Dispõe sobre o uso do nome social por pessoas trans [...]. Florianópolis, 2015. Disponível em: [https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/135170/Resolu%C3%A7%C3%A3oNormativa\\_59\\_NomeSocial.pdf](https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/135170/Resolu%C3%A7%C3%A3oNormativa_59_NomeSocial.pdf). Acesso em: 13 jul. 2024.