

DADOS CIENTÍFICOS ABERTOS : PLANOS DE GESTÃO DE DADOS (PGD) E PRINCÍPIOS FAIR

Profa. Dra. Lani Lucas
Elaine Rosangela de Oliveira Lucas



Donde vengo...



... Floripa



Universidad
Carlos III de Madrid



UEDSC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA



Mi trayectoria



Contexto inicial

Teses de Maestria

Mapeamento e Análise das Políticas Institucionais de Financiadores da Pesquisa Brasileira: Cenário dos Dados Científicos Abertos

[Link](#)

Dados Científicos Abertos em Agências de Fomento à Pesquisa: Cenário dos Planos de Gestão de Dados (PGD) e Princípios FAIR.

[Link](#)

Introducción

- Ciencia Abierta;
- Datos y publicaciones derivados de la financiación pública de investigación;
- Apertura de datos científicos - Agencias de financiación de la investigación, revistas científicas...;
- Principios FAIR - Agregar valor a los datos científicos.
 - (Findable = Encontrable,
 - Accesible = Accesible,
 - Interoperable = Interoperable,
 - Reusable = Reutilizable)

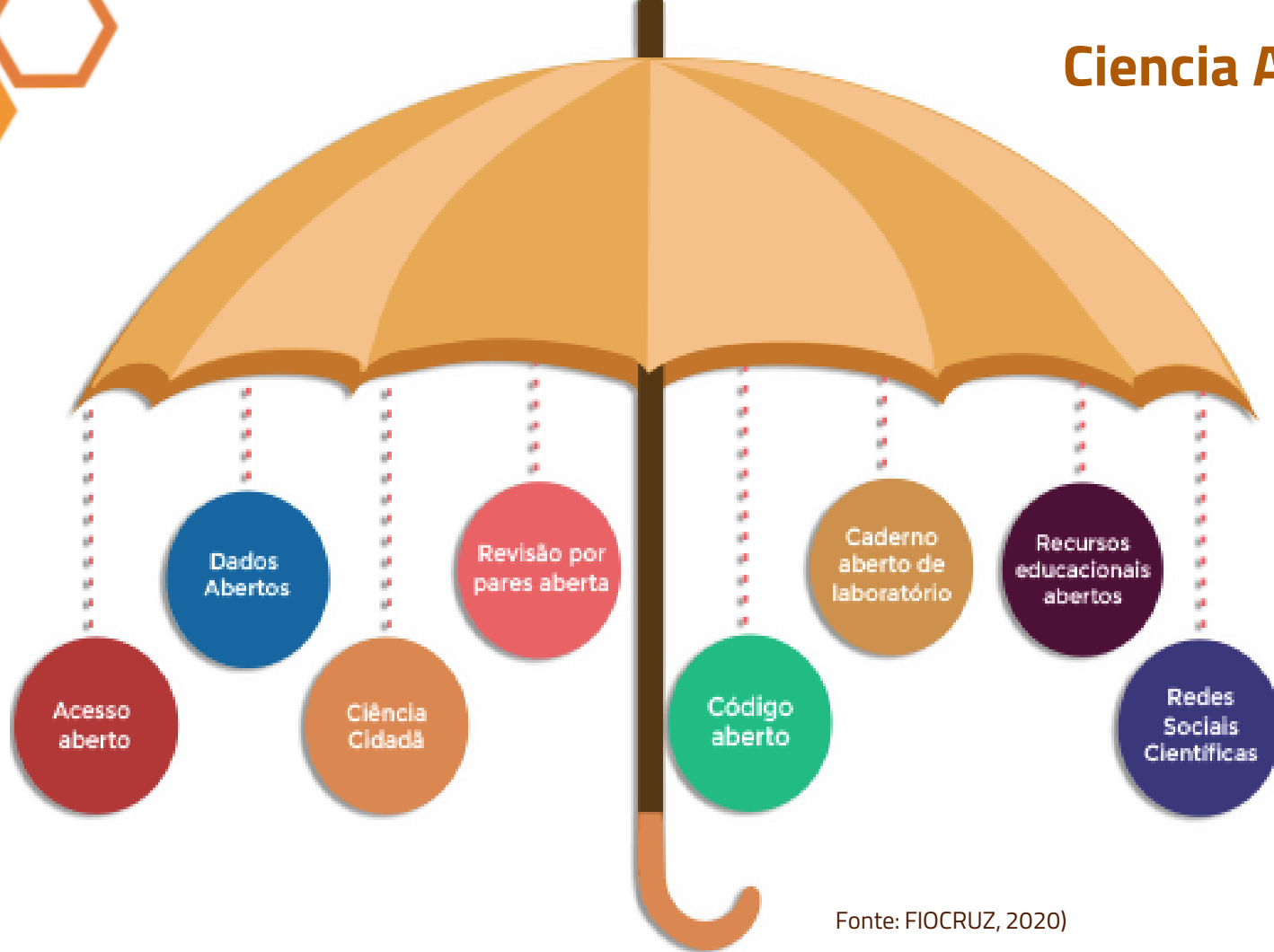


Ciencia Abierta

La expresión Ciencia Abierta (Open Science) hace referencia a un modelo de práctica científica que, en consonancia con el desarrollo de la cultura digital, tiene como objetivo hacer disponible la información en la red frente a la investigación cerrada. Se caracteriza por la participación de una amplia base de posibles contribuyentes e insumos, como datos o algoritmos de resolución de problemas.

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ci%C3%Aancia_aberta

Ciencia Abierta



Fonte: FIOCRUZ, 2020)



Datos Científicos Abiertos

- Los datos científicos son considerados protagonistas en el movimiento a favor de la ciencia abierta.
- Las directrices y políticas buscan dar calidad a los datos, con el objetivo de reutilizar los datos científicos.

Pertinencia del tema

- Hacer que el proceso científico sea más transparente;
- Aumentar la posibilidad de reutilización de datos y la reproducibilidad de la investigación científica;
- Mayor visibilidad para los investigadores;
- Disminuir la duplicación de inversiones;
- Aumentar la eficiencia de los recursos;
- Acelere la construcción de conocimiento, con nuevos descubrimientos en menos tiempo.





Acceso abierto a datos científicos

Su principal objetivo es:

"[...] Contribuir al desarrollo de la investigación científica a escala global, porque el acceso a ellas contribuiría a impulsar nuevas investigaciones a partir de la eliminación de pasos que ya han sido llevados a cabo por otros investigadores y que se han dado a conocer con la publicación de los datos recogidos. El impacto también se produce en el ahorro de recursos con la disminución de las búsquedas duplicadas y la orientación de estos recursos para nuevas investigaciones".

Cavalcanti e Sales (2017, p. 83)



Temas relacionados con Ciencia Abierta

➤ CIENCIA ABIERTA

FIOCRUZ (2019), Projeto FOSTER (2019), Declarações BOAI - Rios, Lucas e Amorim (2019).. Santos (2017), Curty (2016), Ciência Aberta Portugal (2019)...

➤ DATOS CIENTÍFICOS ABIERTOS

OECD (2007); Silva (2019); ODI (2020); Sayão e Sales (2015), Fernandes e Oliveira (2018); Medeiros (2016); Oliveira e Silva (2016); Cavalcanti, Sales (2017); Santos (2017)...

➤ PRINCIPIOS FAIR

Wilkinson, et al (2016); Dumontier e Wesley (2018); Santos (2017); Aventurier (2017); Comissão Europeia (2018); Henning, et al (2018); FORCE 11 (2019)...

➤ GESTIÓN DE DATOS CIENTÍFICOS

FIOCRUZ (2019); Silva (2016); Sayão e Sales (2013); Curty e Aventurier (2017); Costa (2017)...

Plan de Gestión de Datos

DCC (2013); FAPESP, 2019, SIBi/USP (2019); FAPESP (2019); Henning, et al (2018); Comissão Europeia (2019) - Programa H2020, SANTOS, 2017, Plan S (2020)...

Repositorios de datos abiertos

RE3DATA (2020); Pavão, et al (2018); Sayão e Sales (2016); Rodrigues (2018); Michener (2015)...

Plan de Gestión de Datos – Criterios (DCC)



- ✓ Datos administrativos;
- ✓ Recolección de datos;
- ✓ Documentación y metadatos;
- ✓ Cuestiones éticas y legales;
- ✓ Almacenamiento y copia de seguridad;
- ✓ Selección y conservación;
- ✓ Compartir datos;
- ✓ Responsabilidades y Recursos.

Fonte: Adaptado de Digital Curation Centre (DCC) (2019)

Princípios FAIR

Encontráveis: *Findable*



- F1. (Metadados) são atribuídos identificadores globais, persistentes e identificáveis.
- F2. Os dados são descritos com ricos metadados (definidos no R1 abaixo).
- F3. Os Metadados incluem claramente e explicitamente os identificadores dos dados que os descrevem.
- F4. (Metadados) são registrados ou indexados por intermédio de um recurso pesquisável.

Acessíveis: *Accessible*



- A1. (Metadados) são recuperáveis pelos seus identificadores usando protocolo de comunicação padronizado.
 - A1.1 O protocolo é aberto, gratuito e universalmente implementável.
 - A1.2 O protocolo permite procedimentos de autenticação e autorização, quando necessário.
- A2. (Metadados) são acessíveis, mesmo quando os dados não estão mais disponíveis.

Interoperáveis: *Interoperable*



- I1. (Metadados) usam uma linguagem formal, acessível, compartilhada e amplamente aplicável para a representação do conhecimento.
- I2. (Metadados) usam vocabulários que seguem os princípios FAIR.
- I3. (Metadados) incluem referências qualificadas para outros (metadados).

Reutilizáveis: *Reusable*



- R1. (Metadados) são ricamente descritos com uma pluralidade de atributos precisos e relevantes.
 - R1.1. (Metadados) são liberados com licenças de uso de dados claras e acessíveis.
 - R1.2. (Metadados) estão associados a precedências detalhadas.
 - R1.3. (Meta)dados encontram domínios relevantes de padrões comunitários.



Princípios FAIR

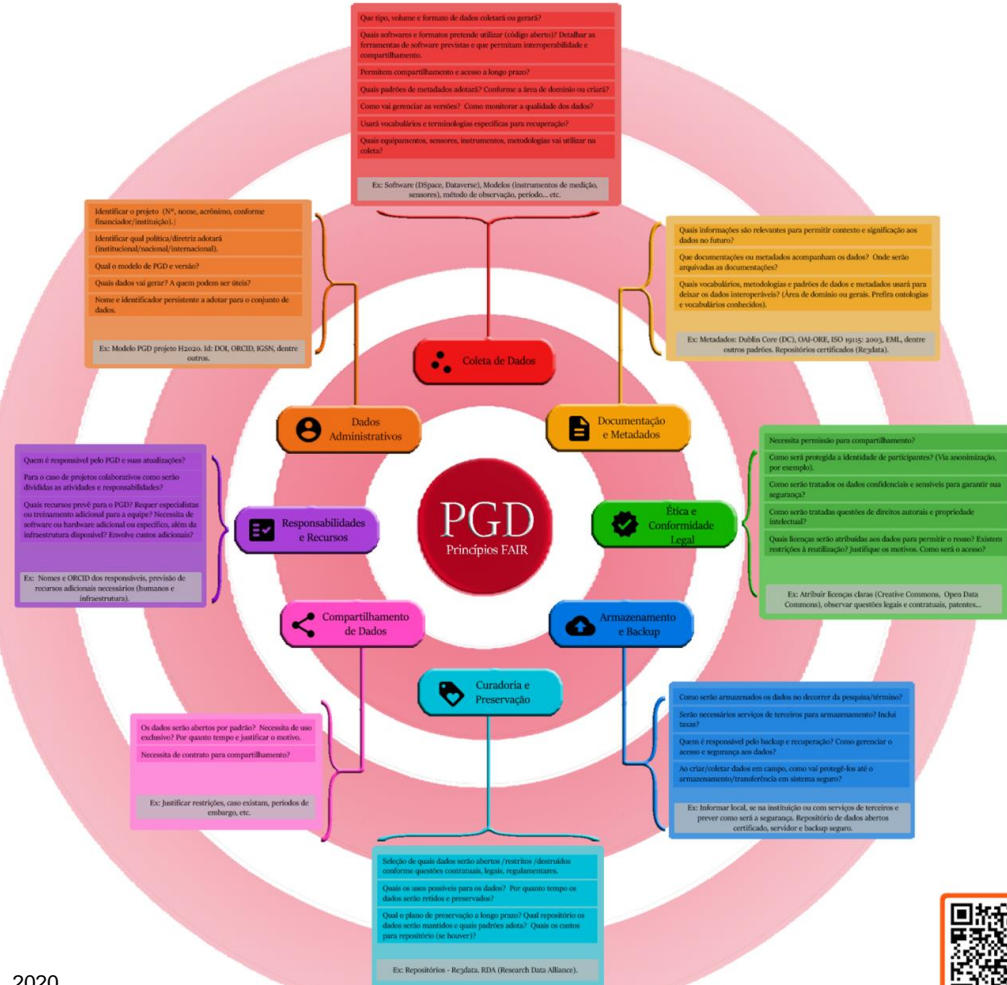
Tornar os dados **encontráveis**, sempre que possível, por intermédio de identificadores globais, persistentes e únicos, com metadados detalhados.

Tornar os dados **acessíveis**, sempre que possível, possibilitando a sua recuperação por protocolos de comunicação padronizáveis, abertos, gratuitos e universalmente implementáveis. Os metadados devem estar acessíveis, mesmo quando os dados não estiverem disponíveis.

Tornar os dados **interoperáveis**, sempre que possível, sendo processáveis por máquina, usando uma linguagem formal, acessível, compartilhada e amplamente aplicável para a representação do conhecimento, incluindo vocabulários controlados disponíveis dentro dos mesmos princípios FAIR e referências qualificadas para outros metadados.

Tornar os dados **reutilizáveis**, sempre que possível, utilizando-se de metadados ricamente descritos, com uma pluralidade de atributos precisos, relevantes, liberados com licenças apropriadas de uso, associadas às suas procedências.

Infografia para Projetos de Pesquisa PGD com abordagem FAIR





Consideraciones finales ...

- Un tema que se actualiza constantemente; (repositorios, versiones documentales);
- Aún en construcción, con estudios en diferentes ámbitos y contextos;
- Alinear cuestiones conceptuales y terminologías - (datos científicos y FAIR);
- Pocos estudios de aplicación práctica;

... Consideraciones finales

- Las políticas centradas en la ciencia abierta se encuentran en fase de implementación, en diferentes niveles de alcance;
- Los datos científicos abiertos alineados con los Principios FAIR pueden impulsar innovaciones y avances científicos más rápidos;
- Las herramientas e infraestructuras deben seleccionarse de acuerdo con las áreas de dominio;
- Importancia del desempeño de los equipos interdisciplinarios.



Referencias Bibliograficas

CIÊNCIA ABERTA. **Sobre ciência aberta**. Disponível em: <https://www.cienciaaberta.pt/sobre-ciencia-aberta>. Acesso em: 29 jan. 2023.

COSTA, M. M. **Diretrizes para uma política de gestão de dados científicos no Brasil**. 2017. 288 f. Doutorado (Ciências Da Informação). - Instituição de Ensino: Universidade De Brasília, Brasília Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da UnB. 2017.

COMISSÃO EUROPEIA. **Horizon 2020 em breves palavras**: o programa-quadro de investigação e inovação da EU. Disponível em: https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/H2020_PT_KI0213413_PTN.pdf. Acesso em: 08 maio 2019.

CURTY, R. G. A. As diferentes dimensões do reuso de dados científicos. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 9, n. 2, 2016. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/index.php/enancib2016/enancib2016/paper/view/4056>. Acesso em: 29 jan. 2023.

CURTY, R. G.; AVENTURIER, P. O paradigma da publicação de dados e suas diferentes abordagens. In: ENANCIB, 18, 2017, Marília, SP. Anais do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 18. **Anais...** Marília: UNESP, 23 a 27 outubro de 2017. Disponível em: <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiiencib/ENANCIB/paper/viewFile/468/820>. Acesso em: 04 jan. 2023.

DIGITAL CURATION CENTRE. **What is Digital Curation?** Edinburgh: University of Edinburgh, c2004-2016a. Disponível em: <http://www.dcc.ac.uk/digital-curation/whatdigitalcuration>. Acesso em: 29 jan. 2023.

FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo. **Plano de Gestão de Dados** – FAPESP. Disponível em: <http://www.fapesp.br/gestaodedados/>. Acesso em: 10 mar. 2019.

FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz. **Termo de referência** - Gestão e Abertura de Dados para Pesquisa na Fiocruz. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/26803/2/termo_referencia_lancamento.pdf. Acesso em: 29 jan. 2023.

GO FAIR. **FAIRification Process**. Disponível em: <https://www.go-fair.org/fairprinciples/fairification-process/>. Acesso em: 29 jan. 2023. .

HENNING, P. et al. **Desmistificando os princípios FAIR**: conceitos, métricas, tecnologias e aplicações inseridas no ecossistema dos dados FAIR. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, ENANCIB, 19. Anais... Londrina, 2018, PR: UEL, 22 a 26 de outubro de 2018. p.5047-5067.

HENNING, P. et al. **GO FAIR e os princípios FAIR**: o que representam para a expansão dos dados de pesquisa no âmbito da Ciência Aberta. Em Questão, Porto Alegre, v. 25, n. 2, p. 389-412, maio/ago. 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245252.389-412>.

LECARDELLI, J. **Dados Científicos Abertos em Agências de Fomento à Pesquisa**: Cenário dos Planos de Gestão de Dados (PGD) e Princípios FAIR. 2020. 119 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Unidades de Informação, Florianópolis, 2020.



Referencias Bibliograficas

MONTEIRO, G. **Mapeamento e Análise das Políticas Institucionais de Financiadores da Pesquisa Brasileira**: cenário dos dados científicos abertos. 2019. 146 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade do Estado de Santa Catarina, Centro de Ciências Humanas e da Educação, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Unidades de Informação, Florianópolis, 2019a.

MONTEIRO, G. Mapeamento e Análise das Políticas Institucionais de Financiadores da Pesquisa Brasileira: cenário dos dados científicos abertos. **[Data set]**. ZENODO, 2019b. DOI: 10.5281/zenodo.3372826.

OECD - Organization for Economic Cooperation and Development. **Principles and guidelines for access to research data from public funding**. Paris, OECD, 2007. Disponível em: <http://www.oecd.org/sti/inno/38500813.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2020.

RE3DATA. **Repositórios brasileiros**. Disponível em: <https://www.re3data.org/search?query=&countries%5B%5D=BRA>. Acesso em: 05 ago. 2020.

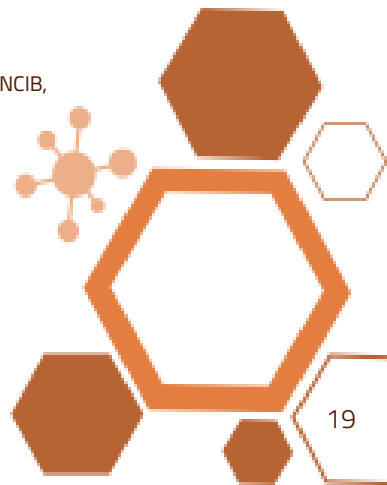
SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. **Guia de Gestão de Dados de Pesquisa para Bibliotecários e Pesquisadores**. Rio de Janeiro: CNEN/IEN, 2015. Disponível em: http://www.cnen.gov.br/images/CIN/PDFs/GUIA_DE_DADOS_DE_PESQUISA.pdf. Acesso em: 29 jan. 2023.

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, dez. 2016. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/27939/20122>. Acesso em: 29 jan. 2023. doi:<http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2016v21n2p90>.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. A Ciência Invisível: revelando os dados da cauda longa da pesquisa. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, ENANCIB, 19. **Anais...** Londrina, 2018, PR: UEL, 22 a 26 de outubro de 2018. p.4180-4199.

SILVA, F.C. C. **Gestão de Dados Científicos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2019.

WILKINSON, M. D. et al. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. **Scientific Data**, v. 3, n.1, p. 160018, 2016. DOI:10.1038/sdata.2016.18.



Obrigada! Gracias!

iani@udesc.br

