



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



ppgci
ufpe

Pesquisa reproduzível aberta: evidenciando as tendências para adoção dos cadernos abertos de laboratório a partir da produção indexada na Scopus e na Web of Science (WoS)

Marcela Lino da Silva

Raimundo Nonato Macedo dos Santos

Sessão Pecha Kucha VI
15 de outubro de 2021.

Contextualização teórica

[...] faz-se necessário, sobretudo a partir do século XX, com as mudanças significativas decorrentes dos avanços tecnológicos, olhar a ciência sob as lentes da complexidade e suas nuances contraditórias, que devem ser enfrentadas, compartilhadas, reorganizadas por pensamentos múltiplos e interdependentes que convergem às necessidades apresentadas pelo século XXI: a unidade da ciência.



Procedimentos Metodológicos

Etapas:

- 1) Coleta e tratamento;
- 2) Análise infométrica;
- 3) Análise descritiva.

Scopus: Elsevier	Termos <i>TITLE-ABS-KEY ("open reproducible research" OR "open lab" OR "open notebooks" OR "laboratory notebook")</i>		Termos <i>TS= (("open reproducible research" OR "open lab" OR "open notebooks" OR "laboratory notebook"))</i>		WoS: Coleção Principal Clarivate Analytics
Tipo de documento: refinamento	Quantidade	<i>Corpus total sem duplicidade</i>	Quantidade	Tipo de documento: refinamento	
Todos	576	X	278	Todos	
Apenas artigos	285	337	142	Apenas artigos	
Apenas artigos que incluem o termo " <i>Open Science</i> "	9	10	6	Apenas artigos que incluem o termo " <i>Open Science</i> "	

Artigos analisados: Barker et al (2019); Bird; Frey (2013); Carter-Thomas; Rowley-Jolivet (2016); Konkol; Kray (2019); Orth; Schmidt (2015); Santos; Borges; Lourenço (2019); Schapira; Harding (2019); Strand; Brown (2019); Stuart (2010); Zaragozí; Trilles; Navarro-Carrión (2020).

Quadro 1: Processo de recuperação dos documentos para corpus de análise (Fonte: Elaborado pelos autores, 2021)

Resultados / Desafios

Categorias	Abrangência
Aumento da complexidade	Reconhecimento da importância da prática interdisciplinar e da relação com a sociedade
Variedade de ferramentas existentes	Grande disponibilidade de recursos e soluções existentes
Aumento da carga de trabalho	Investimento de tempo em uma agenda já sobrecarregada
Propriedade intelectual	Direitos autorais e sigilo dos dados
Capacitação técnica	Qualificação dos usuários
Mudança cultural e comportamental	Postura da comunidade científica, incentivo institucional e governamental para mudança cultural
Indicadores de resultados	Mensuração dos impactos da adoção das práticas da Ciência Aberta

Quadro 2: Categorias elencadas a partir dos desafios identificados para a prática dos cadernos abertos de laboratório (Fonte: Elaborado pelos autores, 2021)

Resultados / Soluções

Categorias	Abrangência
Certificação	Certificados para estudos validados como reproduzíveis
Práticas de aprendizagem	Treinamento e preparação científica
Linguagem acessível	Linguagem acessível, conteúdo contextualizado para facilitar o entendimento de um público mais amplo.
Fomento de discussões	Plataforma para comentários abertos, estimulando discussões sobre os dados e pesquisas compartilhadas.
Ferramentas tecnológicas	Portais de pesquisa científica e ferramentas disponíveis

Quadro 3: Categorias elencadas a partir das soluções identificadas para a prática dos cadernos abertos de laboratório (Fonte: Elaborado pelos autores, 2021)

Considerações Finais

- Ênfase em questões técnicas (ferramentas, capacitação, linguagem, indicadores e direitos autorais);
- Poucas discussões sobre como estimular o comportamento dos pesquisadores e transformar, progressivamente, a cultura científica vigente;
- As pesquisas analisadas voltam-se à natureza da prática ao invés da natureza de quem investiga;
- Não há evidências do fator com maior influência sobre a reprodutibilidade da pesquisa graças à prática dos cadernos eletrônicos de laboratório, tampouco do que seria fundamental para estimular os pesquisadores a essa experiência.

Referências

- ALBAGLI, S., CLINIO, A., & RAYCHTOCK, S. (2014). Ciência Aberta: correntes interpretativas e tipos de ação. *Liinc em Revista*, 10 (2).
- BARKER, M., OLABARRIAGA, S. D., WILKINS-DIEHR, N., GESING, S., KATZ, D. S., SHAHAND, S., HENWOOD, S., GLATARD, T., JEFFERY, K., CORRIE, B., TRELOAR, A., GLAVES, H., WYBORN, LESLEY, HONG, N. P. C., & COSTA, A. (2019). The global impact of science gateways, virtual research environments and virtual laboratories. *Future Generation Computer Systems*, (95), 240–248.
- BIRD, C. L., & FREY, J. G. (2013). Chemical information matters: an e-Research perspective on information and data sharing in the chemical sciences. *Chem. Soc. Rev.*, (42), 6754–6776.
- CARTER-THOMAS, S., ROWLEY-JOLIVET, E. (2016). Open science notebooks: New insights, new affordances. *Journal of Pragmatics*, (116), 64-76.
- FOSTER. Foster (2021). *Plataforma de e-learning que reúne os melhores recursos de treinamento dirigidos a quem precisa saber mais sobre Open Science*. <https://www.fosteropenscience.eu/>.
- GIL, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. (4), *Atlas*. 175.
- GIL, A. C. (2008). Métodos e técnicas de pesquisa social. (6), *Atlas*. 200.
- KONKOL, M., KRAY, C. (2019). In-depth examination of spatiotemporal figures in open reproducible research. *Cartography and Geographic Information Science*, 46 (5), 412–427.
- MORIN, E. (2006). Introdução ao pensamento complexo. *Sulina*. 120.

Referências

ORTH, A., SCHMIDT, B. (2015). Open Science lernen und lehren: FOSTER Portal stellt Materialien und Kurse bereit. *Information - Wissenschaft & Praxis*, 66, (2–3), 121–128.

SANTOS, P. R. E., BORGES, R. S., & LOURENÇO, F. S. (2019). Documentos de arquivo produzidos pela atividade científica: uma análise dos cadernos de laboratório do Instituto Oswaldo Cruz. *Hist. Cienc. Saude-Manguinhos*, 26 (3), 1013-1025.

SCHAPIRA, M. THE OPEN LAB NOTEBOOK CONSORTIUM, & HARDING, R. J. (2019). Open laboratory notebooks: good for science, good for society, good for scientists [version 2; peer review: 2 approved, 1 approved with reservations]. *F1000Research*, 8 (87).

SILVA, F. C. C., SILVEIRA, L. (2019). O ecossistema da Ciência Aberta. *Transinformação*, 31(190001).

STRAND, J. F., BROWN, V. A. (2019) Publishing Open, Reproducible Research With Undergraduates. *Front. Psychol.*, (10), 1-4, mar.

STUART, D. (2010). Open Science: Coming of Age, *Online*, 34 (4), 14-17.

VERGARA, S. C. (2007). Projetos e relatórios de pesquisa em administração. *Atlas*. 92.

ZARAGOZÍ, B. M., TRILLES, S., & NAVARRO-CARRIÓN, J. T. (2020). Leveraging Container Technologies in a GIScience Project: A Perspective from Open Reproducible Research. *ISPRS Int. J. Geo-Inf*, 9 (3), 138.

Contato

linomarcela@gmail.com
rnmacedo@uol.com.br

Obrigada!