

Pecha kucha

Autores e Periódicos de Acesso Aberto no Brasil: Uma Avaliação Bibliométrica da Produção Científica

Authors and Open Access Journals in Brazil: A Bibliometric Assessment of Scientific Production

Autores y Revistas de Acceso Abierto en Brasil: Una Evaluación Bibliométrica de la Producción Científica

Patrícia Mascarenhas Dias *

Doutorado em Modelagem Matemática e Computacional

Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8448-6874>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6871965805554986>

E-mail: patriciamdias@gmail.com

Thiago Magela Rodrigues Dias

Doutorado em Modelagem Matemática e Computacional

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5057-9936>

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

E-mail: thiogomagela@cefetmg.br

Gray Farias Moita

Doutorado em Aeronáutica

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6510-1019>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2550201329788172>

E-mail: gray@cefetmg.br

Resumo

A identificação dos principais veículos de divulgação científica e dos pesquisadores mais produtivos nesses periódicos é essencial para compreender a dinâmica da produção científica em acesso aberto no Brasil. Este estudo utiliza métricas bibliométricas, com ênfase na Lei de Bradford, para analisar a distribuição de artigos científicos em periódicos de acesso aberto registrados na Plataforma Lattes e no Directory of Open Access Journals (DOAJ). Foram coletados e analisados dados de, aproximadamente, 6,5 milhões de currículos, permitindo mapear os periódicos mais relevantes e os pesquisadores com maior número de publicações nesses veículos. Como resultado, identificou-se que a produção científica em acesso aberto no Brasil é altamente concentrada em um pequeno conjunto de periódicos de grande impacto, indicando desafios e oportunidades para a formulação de políticas públicas que promovam maior diversidade e equidade na publicação científica em acesso aberto. Além disso, constatou-se que a maioria dos autores mais produtivos está vinculada à área da saúde, e que apenas uma fração deles possui bolsa de produtividade do CNPq. Esses achados contribuem para a compreensão do perfil da produção científica em acesso aberto e auxiliam no desenvolvimento de políticas de incentivo à ciência aberta no Brasil.

Palavras-chave: Acesso Aberto; Ciência Aberta; Produção Científica; Plataforma Lattes; DOAJ.

Abstract

Identifying the main scientific publications and the most productive researchers in these journals is essential for understanding the dynamics of open access scientific production in Brazil. This study uses bibliometric metrics, with an emphasis on Bradford's Law, to analyze the distribution of scientific articles in open access journals registered in the Lattes Platform and the Directory of Open Access Journals (DOAJ). Data from approximately 6.5 million curricula vitae were collected and analyzed, enabling the mapping of the most relevant journals and the researchers with the highest number of publications in these vehicles. The results show that open access scientific production in Brazil is highly concentrated in a small set of high-impact journals, highlighting both challenges and opportunities for formulating public policies aimed at promoting greater diversity and equity in open access publishing. Furthermore, most of the most productive authors are linked to the health field and only a fraction of them holds CNPq productivity grants. These findings help understand the profile of open access scientific production and provide evidence for developing policies to foster open science in Brazil.

Keywords: Open Access; Open Science; Scientific Production; Lattes Platform; DOAJ.

Resumen

Identificar las principales revistas científicas y los investigadores más productivos en estas revistas es esencial para comprender la dinámica de la producción científica en acceso abierto en Brasil. Este estudio utiliza métricas bibliométricas, con énfasis en la Ley de Bradford, para analizar la distribución de artículos científicos en revistas de acceso abierto registradas en la Plataforma Lattes y el Directorio de Revistas de Acceso Abierto (DOAJ). Se recopilaron y analizaron datos de aproximadamente 6,5 millones de currículos vitae, lo que permitió mapear las revistas más relevantes y los investigadores con mayor número de publicaciones en ellas. Los resultados muestran que la producción científica en acceso abierto en Brasil está altamente concentrada en un reducido conjunto de revistas de alto impacto, lo que evidencia tanto los desafíos como las oportunidades para la formulación de políticas públicas que promuevan una mayor diversidad y equidad en la publicación científica en acceso abierto. Además, se observó que la mayoría de los autores más productivos está vinculada al área de la salud, y que solo una fracción de ellos cuenta con becas de productividad del CNPq. Estos hallazgos contribuyen a la comprensión del perfil de la producción científica en acceso abierto y al desarrollo de políticas para fomentar la ciencia abierta en Brasil.

Palabras clave: Acceso Abierto; Ciencia Abierta; Producción Científica; Plataforma Lattes; DOAJ.

Introdução

Os periódicos científicos, especialmente aqueles em formato eletrônico, têm apresentado um crescimento contínuo na última década. Em todas as áreas do conhecimento, esses periódicos desempenham um papel essencial na validação da pesquisa científica, funcionando como um filtro que assegura a qualidade e o rigor dos trabalhos publicados. Para Rodrigues e Oliveira (2012), a publicação em uma revista reconhecida pela área é a forma mais aceita para registrar a originalidade do trabalho e para confirmar que os trabalhos foram confiáveis o suficiente para superar o ceticismo da comunidade científica.

Diante disso, vários estudos buscam avaliar o impacto e a qualidade dos artigos e dos veículos em que são divulgados, sendo utilizadas e propostas diversas métricas. Embora as abordagens e métodos propostos pelas diversas métricas para avaliar a qualidade de um trabalho ou de um periódico sejam discutíveis, algumas se destacam por sua aplicabilidade, uma vez que são amplamente utilizadas.

A bibliometria estuda os aspectos quantitativos da ciência e da produção acadêmica, considerando o contexto social, econômico e político. Suas técnicas permitem mapear o conhecimento científico, identificar padrões de publicação, e avaliar o impacto de diferentes periódicos e autores. Ela fornece um instrumental para estudos que visam extrair informações, bem como a compreensão de como a produção científica tem sido realizada (HAYASHI, 2012).

A Lei de Bradford incide sobre conjuntos de periódicos. Ao estudar a distribuição dos artigos em termos de variáveis de proximidade ou de afastamento, com o objetivo de determinar até que ponto artigos de um determinado assunto científico apareciam em periódicos destinados a outros temas, Bradford, em 1934, formulou a lei da dispersão. Verifica-se, pela Lei de Bradford, que o grau de relevância de periódicos em uma dada área do conhecimento está relacionado ao maior número de artigos publicados sobre um dado assunto, formando um núcleo de periódicos supostamente de maior qualidade ou relevância para aquela área (ARAÚJO, 2006).

Metodologia

Para atingir os objetivos deste estudo, utilizou-se a ferramenta LattesDataXplorer (Dias, 2016) para coletar dados de, aproximadamente, 6,5 milhões de currículos cadastrados na Plataforma Lattes. Em seguida, foi realizada uma validação cruzada com os periódicos registrados no Directory of Open Access Journals (DOAJ), a fim de identificar quais publicações listadas nos currículos estavam associadas a periódicos de acesso aberto. Como resultado, foi possível identificar artigos em periódicos de acesso aberto na Plataforma Lattes, representando um total de 9.202 publicações.

A partir da proposta da Lei de Bradford, o núcleo contém uma quantidade representativa de publicações, porém, com poucos periódicos. A zona 1 contém um número considerável de periódicos e de artigos, e a zona 2 contém um número bem

representativo de periódicos. No entanto, a lei somente é aplicável e computada se houver proporcionalidade. Como não foi possível obter a mesma constante da divisão da zona 2 pela zona 1, e da zona 1 pelo núcleo, realizou-se uma nova divisão zonal que respeitasse a proporcionalidade proposta pela Lei de Bradford, resultando na identificação de 15 zonas com constantes proporcionais.

Resultados

O núcleo identificado na análise é composto por seis periódicos de acesso aberto, que, juntos, concentram 143.946 artigos cadastrados na Plataforma Lattes. Esse número é semelhante ao total de artigos publicados nos periódicos pertencentes às zonas 1 e 2, porém, com um número significativamente menor de periódicos, o que indica uma forte concentração da produção científica em poucos veículos de grande impacto. Esse cenário levanta discussões sobre a equidade na publicação em periódicos de acesso aberto, apontando a necessidade de políticas de valorização de periódicos nacionais e de áreas menos representadas. O periódico com maior quantidade de artigos que compõem o núcleo é o PLoS One, com 35.508 artigos. Ele é um periódico interdisciplinar, que aceita somente artigos em inglês, com periodicidade mensal, e destaca-se por possuir o maior fator de impacto entre os 6 periódicos existentes no núcleo (2,776).

A zona 1 é composta, majoritariamente, por periódicos da área de Ciências da Saúde, totalizando seis periódicos, com fatores de impacto variando entre 0,757 e 2,368. O periódico de maior impacto dentro dessa categoria é o Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, que possui periodicidade regular e publica artigos exclusivamente em inglês.

A zona 2 se caracteriza por possuir periódicos predominantemente das áreas de Ciências da Saúde e de Ciências Agrárias. A área de Ciências da Saúde se destaca por possuir aproximadamente 56% dos periódicos nessa zona; e a de Ciências Agrárias, 25%.

A análise dos periódicos de acesso aberto que compõem o núcleo permitiu a identificação dos autores mais produtivos e suas respectivas áreas de atuação. Foi possível observar que a Medicina é a área predominante, representando, aproximadamente, 63% dos autores com publicações nesses periódicos.

Observou-se, ainda, que oito dos 24 autores mais produtivos possuem mais de 70% de suas publicações em acesso aberto nos periódicos que compõem o núcleo. Tais autores atuam principalmente nas áreas de Medicina (7) e Medicina Veterinária (1), demonstrando uma forte tendência desses indivíduos em publicar os resultados de suas pesquisas em acesso aberto. Além disso, destacam-se algumas áreas que possuem uma quantidade significativa de indivíduos com publicações em periódicos que se encontram no núcleo, tais como: Zootecnia, Agronomia, Probabilidade e Estatística, Genética e Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Ressalta-se, ainda, que dos 24 autores com as maiores quantidades de publicações no núcleo, apenas cinco são bolsistas de produtividade em pesquisa do CNPq, distribuídos nos níveis 1A (2), 1D (1) e 2 (2). A Tabela 1 apresenta a divisão de todos os autores com publicações nos periódicos que compõem o núcleo, distribuídos em suas grandes áreas de atuação.

Tabela 1 – Distribuição dos autores que compõem o núcleo por grande área de atuação.

Grande Área	Quantidades de autores
Ciências Agrárias	13.936
Ciências Biológicas	12.391
Ciências da Saúde	10.855
Ciências Exatas e da Terra	6.037
Ciências Humanas	592
Ciências Sociais Aplicadas	328
Engenharias	1.262
Linguística, Letras e Artes	30
Outros	231
Não Informado	3.248
Total	48.910

Fonte: Dados da Pesquisa (2024).

Como pode ser observado, a grande área de Ciências Agrárias possui a maior quantidade de autores no núcleo, com, aproximadamente, 28,5% do total de autores que compõem o núcleo. Entre as grandes áreas, destacam-se ainda a de Ciências Biológicas, com, aproximadamente, 25% do total; a de Ciências da Saúde, com, aproximadamente, 22%; e a de Ciências Exatas e da Terra, com 12,3%. Ao considerar as quatro grandes áreas mais representativas, verifica-se que elas contemplam mais de 80% do conjunto dos autores que publicam em periódicos do núcleo. Tal fato está diretamente relacionado ao perfil dos periódicos do núcleo que, em geral, contempla essas áreas. É possível ainda verificar que a menor quantidade de autores no núcleo é da grande área de Linguísticas, Letras e Artes, representando somente 0,061% do total de autores.

A representatividade de cada grande área do conhecimento sofre influência direta dos autores mais produtivos. Como perspectiva para pesquisas futuras, sugere-se uma análise detalhada desses autores hiperprodutivos, a fim de avaliar o impacto de sua produção na representatividade das diferentes áreas do conhecimento. Além disso, a forte concentração de publicações em determinados periódicos indica a necessidade de investigar como essa dinâmica influencia os padrões de citação e a visibilidade da produção científica brasileira em acesso aberto.

Conclusões

Este estudo analisou o perfil dos autores mais produtivos nos principais periódicos de acesso aberto no Brasil, identificando um núcleo restrito de periódicos de alto impacto que concentra a maior parte das publicações. A Medicina se destacou como a área predominante, representando 63% dos pesquisadores mais produtivos, enquanto as áreas Ciências Agrárias e Ciências Biológicas também apresentaram forte participação. Além disso, observou-se que a maioria dos autores altamente produtivos não possui bolsa de produtividade do CNPq, sugerindo que a produção em acesso aberto pode seguir dinâmicas distintas do sistema tradicional de fomento à pesquisa no Brasil.

A análise revelou que a predominância de publicações em poucos periódicos como o PLoS One evidencia a importância desses veículos para a comunicação científica nacional, mas também levanta desafios em relação à internacionalização da ciência brasileira, uma vez que a maioria dos periódicos do núcleo publica exclusivamente em inglês. A concentração da produção científica em poucos periódicos sugere a necessidade de ampliar oportunidades para periódicos brasileiros de acesso aberto, especialmente em áreas ainda pouco representadas.

Como perspectivas futuras, recomenda-se uma investigação mais aprofundada sobre a influência dos autores hiperprodutivos e suas redes de colaboração, avaliando o impacto da alta concentração de publicações em determinados periódicos. Os achados deste trabalho oferecem subsídios para políticas públicas que visem à diversificação dos canais de publicação em acesso aberto, ampliem o suporte a pesquisadores de diferentes áreas e promovam a consolidação do ecossistema de ciência aberta no Brasil.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG pelo suporte na pesquisa.

Conflito de Interesses

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

Disponibilização dos Dados de Investigação

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5176811>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15211018>.

CRedit – Contribuições dos Autores

Patrícia Mascarenhas Dias | Escrita – redação original, Recolha de dados.

Thiago Magela Rodrigues Dias | Escrita – revisão e edição.

Gray Farias Moita | Escrita – revisão e edição.

Referências

- ARAÚJO, C. A. (2006). Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. Em *Questão*, Porto Alegre, v. 79, n. 3, p.11-32.
- DIAS, T. M. R. (2016). Um Estudo Sobre a Produção Científica Brasileira a partir de dados da Plataforma Lattes. 2016. 181 f. Tese (Doutorado) - Curso de Programa de Pós-graduação, Modelagem Matemática e Computacional, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- HAYASHI, M. C. P. I. (2012). Sociologia da Ciência, Bibliometria e Cientometria: Contribuições para a Análise da Produção Científica. In: SEMINÁRIO DE EPISTEMOLOGIA E TEORIAS DA EDUCAÇÃO, 4., 2012, São Paulo. Anais... São Paulo: Episted, 2012. p. 1 - 10.
- RODRIGUES, R. S. & OLIVEIRA, A. B.. (2012). Periódicos Científicos na America Latina: títulos em Acesso Aberto indexados no ISI e SCOPUS. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 17, n. 4, p.76-99.