



A PESQUISA CIENTÍFICA MENCIONADA EM DOCUMENTOS POLÍTICO-INSTITUCIONAIS BRASILEIROS

Patricia Pedri

 <https://orcid.org/0000-0001-8443-337X>.

✉ patriciapedri@gmail.com.

🏢 Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) |

ROR: <https://ror.org/047908t24> | Recife, Brasil.

Leilah Santiago Bufrem

 <https://orcid.org/0000-0002-3620-0632>.

✉ santiagobufrem@gmail.com.

🏢 Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) |

ROR: <https://ror.org/047908t24> | Recife, Brasil.

Ronaldo Ferreira de Araújo

 <https://orcid.org/0000-0003-0778-9561>.

✉ ronaldo.araujo@ichca.ufal.br.

🏢 Universidade Federal de Alagoas (UFAL) |

ROR: <https://ror.org/00dna7t83> | Maceió, Brasil.

Eixo temático: Altméria e Webometria

Modalidade: Resumo expandido

DOI: 10.22477/ix.ebbc.331

Resumo: As menções de pesquisas em documentos político-institucionais podem ser consideradas um bom indicio de impacto social. O trabalho objetiva investigar a pesquisa científica mencionada nesses documentos buscando identificar as instituições responsáveis, bem como apresentar uma breve análise desses estudos. Entre os resultados, 9 instituições brasileiras foram identificadas como responsáveis por documentos que mencionaram pesquisas científicas. O artigo científico foi o tipo de publicação mais utilizado e pesquisas das Ciências Médicas e de Saúde foram as mais mencionadas nos documentos. Ademais, a plataforma Altmetric apresentou inconsistências conceituais e de cobertura no rastreamento de pesquisas mencionadas em documentos político-institucionais.

Palavras-Chave: Altméria. Comunicação científica. Documentos político-institucionais.



1 INTRODUÇÃO

A produção científica é frequentemente avaliada pelo seu impacto acadêmico aferido a partir de métricas, em especial as de citação que um artigo científico recebe em outra publicação. Contudo, a comunidade científica enfrenta dificuldades em avaliar o impacto social das suas pesquisas, ou seja, o quanto a ciência resulta em melhorias concretas para a sociedade.

A pesquisa científica tem impacto social “quando uma influência auditável ou registrada é alcançada sobre organizações ou atores não acadêmicos em um setor fora do próprio setor universitário”, sendo necessário certa objetividade na verificação deste tipo de impacto, assim como acontece na avaliação do impacto acadêmico das pesquisas (Wilsdon *et al.*, 2015, p. 6).

No entanto, além da complexidade, não-linearidade e imprevisibilidade das medições de impacto social, geralmente as inovações dependem de pesquisas anteriores, o que dificulta a verificação dos impactos individuais e coletivos de pesquisadores que tratam do mesmo objeto de estudo (Bornmann; Haunschild; Marx, 2016).

Embora seja um desafio complexo, longe de ser equacionado, alguns caminhos têm se apresentando como possibilidades de aferir o impacto social da ciência. Um deles consiste em verificar os estudos científicos mencionados em documentos político-institucionais de entidades de interesse público, os quais justificam decisões e políticas públicas, além de informar e orientar os cidadãos sobre fatos ou fenômenos que atingem a coletividade.

Nos estudos de altmetria, citações em “*policy documents*” têm sido consideradas um bom indício de impacto social ao indicar uso do conhecimento científico embasando políticas públicas (Bornmann; Haunschild; Marx, 2016). No sentido de responder à questão “Como documentos de instituições brasileiras de interesse público referenciam a pesquisa acadêmica?”, e ainda refletir sobre o impacto social dessa presença, pretende-se verificar as entidades brasileiras que mencionam pesquisas científicas em seus documentos político-institucionais, bem como apresentar uma breve análise dessas pesquisas.

Para Dorta-González, Rodríguez-Caro e Dorta-González (2024) estudos desta natureza são importantes pois podem oferecer informações valiosas para pesquisadores, formuladores de políticas e comunicadores científicos que buscam otimizar a tradução do conhecimento científico em decisões políticas viáveis.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

Trata-se de uma pesquisa exploratória de perspectiva altmétrica. A coleta de dados se deu na plataforma *Altmetric Explorer* no dia 20 de dezembro de 2023 e foram recuperadas as menções de pesquisas científicas em documentos políticos de entidades brasileiras sem filtros ou restrições de data, áreas de conhecimento ou afiliação. No *Altmetric*, o rastreamento dessas menções inicia com a identificação das fontes políticas (instituições de interesse público), seguida de consultas aos seus documentos disponíveis na web em busca de menções por meio de pesquisa de *links*, análise de identificadores e mineração de texto.

Os dados coletados consistem em data da menção, fontes políticas, título do documento, *url* do documento, título da pesquisa, área do conhecimento do assunto, periódico, autoria, afiliação, tipo de pesquisa, *score* altmétrico e DOI (*Digital Object Identifier*); e foram extraídos no formato de uma planilha do Excel para melhor sistematização e análise.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 9 instituições brasileiras de interesse público que mencionaram objetos acadêmicos em seus documentos políticos ou técnicos (Tabela 1).

Tabela 1 – Instituições brasileiras que mencionaram objetos acadêmicos.

Instituições	Documentos político-institucionais	Menções de objetos acadêmicos
Ministério da Saúde	131	3.669
Instituto Igarapé	62	417
Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)	33	617
Banco Central do Brasil	17	452
Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA)	48	376
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)	22	254
Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br)	24	209
Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI)	32	128
Global Research Council	11	87
TOTAL	380	6.209

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Essas entidades totalizam 380 documentos políticos ou técnicos com 6.209 menções de publicações (Tabela 1). A entidade responsável pelo maior número de documentos foi o Ministério da Saúde, com 131 (59,09%), os quais apresentam 3.669 menções a objetos acadêmicos. É possível que essa baixa quantidade de entidades rastreadas seja devido às limitações de cobertura da plataforma, especialmente na concentração do rastreamento de documentos político-institucionais em organizações da América do Norte e da Europa (Liu; Konkiel; Williams, 2015).

Outras limitações da Altmétric, no que se refere à cobertura, definições conceituais das instituições rastreadas e seus documentos, foram apontadas por autores (Murat; Noyons; Costas, 2023; Jonker; Vanlee, 2023; Tattersall; Carroll, 2018). Tattersall e Carroll (2018) comparam a incerteza sobre a autenticidade e credibilidade dessas fontes à condição nociva das revistas predatórias no mundo acadêmico.

Todas as entidades apresentadas na Tabela 1 são brasileiras, com exceção da *Global Research Council*, que é uma organização internacional composta pelos chefes de agências de financiamento de ciência e engenharia de todo o mundo, dedicada a promover a partilha de dados e melhores práticas para uma colaboração entre agências de financiamento em todo o mundo.

Entre as entidades nacionais, o Ministério da Saúde, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (AN-VISA), o Banco Central do Brasil, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) são órgãos governamentais.

Enquanto o Instituto Igarapé, segundo informações do site, é uma instituição sem fins lucrativos e “independente que desenvolve pesquisas, soluções e parcerias para impactar políticas e práticas públicas e corporativas para a superação dos principais desafios globais nas áreas de segurança pública, digital e climática”, o Comitê Gestor da Internet no Brasil é responsável por coordenar e integrar as iniciativas relacionadas ao uso e funcionamento da internet. Trata-se de uma organização multissetorial composta por representantes do setor público, do setor empresarial, do terceiro setor, da comunidade científica e tecnológica e de notório saber em assuntos de internet.

Em vista disso, percebe-se que os documentos político-institucionais de entidades brasileiras recuperados pela Altmatic são expedidos por entidades de interesse público como autarquias, fundações ou institutos que atuam em áreas típicas do setor público de interesse social, assim como os órgãos diretamente ligados aos entes da federação, como secretarias estaduais e ministérios do governo federal.

No que se refere ao tipo de informação científica que as instituições brasileiras mencionaram em seus documentos, a maioria é originária de artigos científicos (Tabela 2).

Tabela 2 - Tipos de publicações mencionadas pelos documentos políticos

Tipos de publicações	Menções
Artigo científico	5.853
Livro	292
Capítulo	37
Notícia	16
Conjunto de dados	6
Estudo de ensaio clínico	5

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Os artigos científicos representam 94,27% (N=5.853) das menções, seguidos dos livros (4,7% - 292), capítulos (0,6% - 37), notícias (0,26% - 16), conjuntos de dados (0,1% - 6) e estudos de ensaio clínico (0,08% - 5) (Tabela 2). Vale destacar que as notícias rastreadas pela *Altmatic*, ainda que originadas em mídias voltadas para a comunidade científica (*IEEE Spectrum News Stories*, *The Conversation*, *Nature Medicine e Nature*), não podem ser consideradas publicações científicas pois não apresentam os critérios dessa natureza.

Diante disso, percebem-se inconsistências conceituais da *Altmatic* de pesquisas científicas, pois nem todas as publicações rastreadas pela plataforma podem ser consideradas científicas, a exemplo das notícias que apenas noticiam pesquisas científicas.

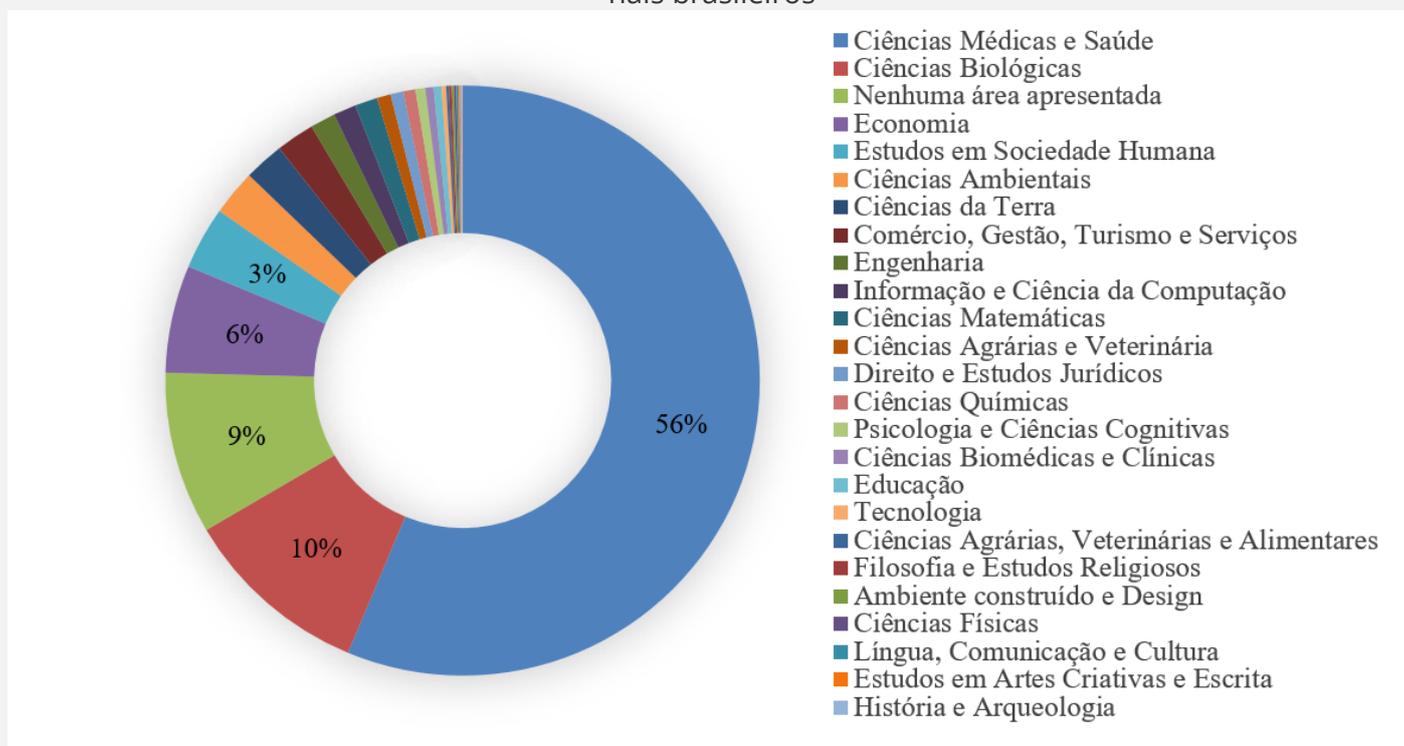
Também foram identificados pelo menos 30 preprints considerados como artigos pelo *Altmatic*. Esses *preprints* foram identificados na planilha de dados desta pesquisa por meio da ferramenta Localizar do Excel, a qual permitiu a localização de células contendo as palavras com o sufixo xiv na coluna

referente ao local de publicação dos artigos. Essa identificação, sem a pretensão de ser sistemática, localizou apenas os preprints depositados nos repositórios da família xiv (arXiv, bioRxiv, medRxiv etc). Dessa forma, é possível haver mais preprints entre as publicações rastreadas, devido à variedade de repositórios e plataformas que agregam *preprints*.

O mais antigo documento político-institucional recuperado pela *Altmetric*, data de 01/01/2001 e foi elaborado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) com o título *Crise e sustentabilidade no uso dos recursos pesqueiros*. Este documento menciona o artigo *The Tragedy of the Commons* publicado na *Science* em 13/12/1968. E a mais antiga pesquisa mencionada em um documento político-institucional brasileiro foi publicada em 01/04/1917 com o título *Pimelodella and Typhlobagrus* pelo *Memoirs of the Carnegie Museum*. Este artigo foi mencionado no Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce: relatório executivo junho/2010 da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) em 01/01/2013.

Em relação às áreas do conhecimento das publicações mencionadas, a plataforma apresenta mais de uma em cada publicação referente a subáreas ou áreas diversas que a publicação contempla. Dessa forma, considerou-se a primeira área referenciada por se tratar da área de maior relevância. Nesse contexto, as publicações das Ciências da Saúde receberam o maior número de menções (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Área do conhecimento das publicações mencionadas em documentos político-institucionais brasileiros



Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Essas publicações foram mencionadas 3.496 vezes (56,31%), seguidas da área de Ciências Biológicas, com 636 (10,24%) menções, Economia com 366 (5,89%), Estudos em Sociedade Humana com 213 (3,43%), Ciências Ambientais com 155 (2,50%), Ciências da Terra com 135 (2,17%) e Comércio, Gestão, Turismo e Serviços com 130 (2,09%) menções (Tabela 3).

As áreas de Engenharia, Informação e Ciência da Computação, Ciências Matemáticas, Ciências Agrárias e Veterinária, Direito e Estudos Jurídicos, Ciências Químicas, Psicologia e Ciências Cognitivas, Ciências Biomédicas e Clínicas, Educação, Tecnologia, Ciências Agrárias, Veterinárias e Alimentares, Filosofia e Estudos Religiosos, Ambiente construído e Design, Ciências Físicas, Língua, Comunicação e Cultura, Estudos em Artes Criativas e Escrita, História e Arqueologia, Sociedade Humana com menos de 100 menções cada (Gráfico 1).

As publicações da área de saúde foram mencionadas em grande parte em documentos do Ministério da Saúde com 2.935 menções (74,38%). A pesquisa mais mencionada em documentos do Ministério da Saúde foi *The phenotypic spectrum of congenital Zika syndrome*, publicada em 2017 no *American Journal of Medical Genetics*. De autoria de 26 pesquisadores brasileiros, essa pesquisa estudou o fenótipo de bebês nascidos com microcefalia devido à infecção congênita pelo Zika e foi referenciada em 9 documentos publicados entre 2022 e 2023.

Vale ressaltar que 551 (8,87%) menções são de publicações sem área do conhecimento identificada pela *Altmetric*, o que reflete mais um aspecto inconsistente da base de dados consultada no que se refere às publicações mencionadas em “*policy documents*”.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria dos documentos político-institucionais de instituições brasileiras menciona artigos científicos, com destaque para os da área da saúde. A plataforma *Altmetric* demonstrou ser uma importante base de dados para rastrear documentos político-institucionais que mencionam pesquisas científicas. No entanto, são necessárias soluções para as inconsistências conceituais, no que diz respeito às pesquisas científicas e à legitimidade das instituições rastreadas; e inconsistência de cobertura, em especial às instituições brasileiras.

Nos próximos passos, para ampliar a pesquisa, pretende-se identificar os idiomas das publicações mencionadas em documentos brasileiros e as afiliações dos seus autores. Do mesmo modo, analisar se as pesquisas mencionadas nesses documentos apresentam evidências científicas, e se são utilizadas como fundamentação para orientar algum comportamento ou prática social. A compreensão e contextualização dos temas e assuntos dos documentos também serão contemplados neste desdobramento.

Ademais, na análise dos dados desta pesquisa evidenciou-se a necessidade de um debate acerca das nomenclaturas utilizadas pela plataforma *Altmetric*, como: documento político, pesquisa científica e fonte política. Portanto, este estudo pode contribuir para o debate sobre a menção de pesquisas científicas nos documentos político-institucionais de entidades brasileiras.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à *Altmetric.com* pela cessão dos dados e seu uso não comercial para fins de pesquisa.



REFERÊNCIAS

- BORNMANN, L.; HAUNSCHILD, R.; MARX, W. Policy documents as sources for measuring societal impact: how often is climate change research mentioned in policy-related documents? **Scientometrics**, [S. l.], n. 109, 2016, p.1477-1495. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-016-2115-y>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-016-2115-y>. Acesso em: 05 jan. 2024.
- DORTA-GONZÁLEZ, P.; RODRÍGUEZ-CARO, A.; DORTA-GONZÁLEZ, M. I. Societal and scientific impact of policy research: A large-scale empirical study of some explanatory factors using Altmetric and Overton. **Journal of Informetrics**, [S. l.], v. 18, n. 3, Ago. 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2024.101530>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751157724000439>. Acesso em: 05 abr. 2024.
- JONKER, H.; VANLEE, F. A first snapshot of academics media mentions and policy citations in Flanders Belgium [preprint]. **27ª International Conference on Science, Technology and Innovation Indicators**. (STI). Leiden: CWTS, 2023. DOI: <https://doi.org/10.55835/6442efd82b1a2c347a02812e>. Disponível em: <https://dapp.orvium.io/deposits/6442efd82b1a2c347a02812e/view>. Acesso em: 05 jan. 2024.
- LIU, J.; KONKIEL, S.; WILLIAMS, C. Understanding the impact of research on policy using Altmetric data [poster]. **Figshare**, 2015. DOI: <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.1439723>. Disponível em: https://figshare.com/articles/poster/Understanding_the_impact_of_research_on_policy_using_Altmetric_data/1439723. Acesso em: 09 jan. 2024.
- MURAT, B.; NOYONS, E.; COSTAS, R. Exploratory analysis of policy document sources in Altmetric.com and Overton [preprint]. **27ª International Conference on Science, Technology and Innovation Indicators (STI)**. Leiden: CWTS, 2023. DOI: <https://doi.org/10.55835/6442b915bdab695b3f03d666>. Disponível em: <https://dapp.orvium.io/deposits/6442b915bdab695b3f03d666/view>. Acesso em: 15 jan. 2024.
- TATTERSALL A.; CARROLL C.. What can Altmetric.com tell us about policy citations of research? An analysis of Altmetric.com data for research articles from the University of Sheffield. **Frontiers in Research Metrics and Analytics**, [S. l.], v. 2, n. 9, 2018. DOI: <https://doi.org/10.3389/frma.2017.00009>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/frma.2017.00009/full>. Acesso em: 12 fev. 2024.
- WILSDON, J. *et al.* **The metric tide**: report of the independent review of the role of metrics in research assessment and management. Bristol: Higher Education Funding Council for England (HEFCE), 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.1.4929.1363>. Disponível em: <https://kar.kent.ac.uk/81123>. Acesso em: 22 jan. 2024.