



10° EBBC

Encontro Brasileiro de
Bibliometria e Cientometria



ANÁLISE ALTMÉTRICA NA WIKIPÉDIA: mapeamento da apropriação social de artigos científicos

Lucas George Wendt

<https://orcid.org/0000-0002-4901-6826>
lucas.george.wendt@gmail.com
Universidade Federal do Rio Grande do
Sul (UFRGS)

Eduardo Leite Alves

<https://orcid.org/0009-0001-2444-0436>
eduardo.leite.alves0@gmail.com
Universidade Federal de Pernambuco
(UFPE)

Adriane Louise Barbosa Macêdo

<https://orcid.org/0009-0008-4720-4285>
adriane.louise@ufpe.br
Universidade Federal de Pernambuco
(UFPE)

Alexandre Magno Gurgel Fialho

<https://orcid.org/0009-0003-3372-8444>
alexgurgel@hotmail.com
Universidade Federal de Pernambuco
(UFPE)

Robson Beatriz de Souza

<https://orcid.org/0000-0002-9257-9712>
robson.bsouza@ufpe.br
Universidade Federal de Pernambuco
(UFPE)

Resumo:

O estudo constitui uma análise altmétrica da presença de artigos científicos na *Wikipédia* como indicador de apropriação social do conhecimento. A coleta de dados foi realizada por meio da ferramenta Altmetric, a partir do rastreamento de DOIs de obras seminais de diferentes áreas. Os resultados indicam níveis variados. Artigos como os de Einstein, Planck e Turing apresentam muitas menções. O trabalho de Mendel não registra tantas ocorrências, o que pode refletir limitações de indexação ou o uso de fontes secundárias. O estudo conclui que a altmetria oferece uma nova captação da circulação da ciência em plataformas de amplo acesso, evidenciando o papel da *Wikipédia* na democratização do conhecimento científico.

Palavras-Chave: Altmétrica; *Wikipédia*; Apropriação social; Artigos científicos.

EIXO TEMÁTICO:

Altmétrica e Webometria

MODALIDADE:

Resumo expandido

DOI: 10.22477/x.ebbc.1118

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

WENDT, Lucas George; ALVES, Eduardo Leite; MACÊDO, Adriane Louise Barbosa; FIALHO, Alexandre Magno Gurgel; SOUZA, Robson Beatriz de. Análise altmétrica na *Wikipédia*: mapeamento da apropriação social de artigos científicos. In: EBBC - Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria. 10. **Anais [...]**. Curitiba, 2026. DOI: 10.22477/x.ebbc.1118. Disponível em: <https://doi.org/10.22477/x.ebbc.1118>.



1 INTRODUÇÃO

A plataformização da informação impôs desafios à comunicação científica, frequentemente submetida aos algoritmos opacos de plataformas corporativas. Em contraponto a essa lógica de mercantilização, o ecossistema *Wikimedia* e em especial a *Wikipédia*, é um espaço para onde converge a Ciência Aberta. A enciclopédia configura-se como um repositório de acesso livre, assim como um espaço de apropriação social da informação e do discurso (Foucault, 1996), onde o conhecimento acadêmico é ativamente traduzido, tensionado e democratizado por uma comunidade colaborativa.

Assim, a apropriação social do conhecimento científico pode ser entendida como um processo que ultrapassa a difusão da informação, envolvendo sua ressignificação em diferentes contextos sociotécnicos. Ambientes digitais colaborativos, como a *Wikipédia*, se destacam dos modelos tradicionais de comunicação científica ao promoverem formas híbridas de mediação, nas quais especialistas e não especialistas participam ativamente da circulação do conhecimento. A enciclopédia atua como um espaço de negociação discursiva, no qual o conhecimento é reinterpretado, simplificado e recontextualizado para públicos amplos.

A *Wikimedia Foundation* é uma organização sem fins lucrativos responsável pela *Wikipédia* e outros projetos de informação livre. Objetiva apoiar a colaboração aberta e conteúdos sob licenças livres, garantindo que essas informações sejam gratuitas. A organização também apoia uma rede internacional de voluntários, capítulos regionais e grupos temáticos que compõem o movimento *Wikimedia* (Wikimedia Foundation, 2024).

A governança institucional é realizada por um conselho formado por membros que

são eleitos pela comunidade, representantes de afiliados e integrantes indicados. Uma equipe executiva coordena as operações, o desenvolvimento tecnológico e as atividades financeiras. O financiamento baseia-se em doações individuais de leitores e colaboradores das plataformas, complementadas por subsídios institucionais. A transparência financeira e a publicação de relatórios anuais são marcas do modelo de governança da organização. As plataformas mantidas pela *Wikimedia Foundation* alcançam centenas de milhões de usuários e oferecem acesso livre à informação científica em centenas de idiomas (Wikimedia Foundation, 2024).

A informação científica pode ser entendida como o conjunto de mensagens e conhecimentos resultantes da atividade de pesquisa, estruturados de forma a permitir sua transmissão e validação pela comunidade acadêmica (Le Coadic, 1996). Tal fluxo de informação tradicionalmente está em canais formais, muitos protegidos por paywalls. O movimento da Ciência Aberta propõe uma ruptura nesse modelo.

A Altmétrie e a Webometria são métricas alternativas dentro dos Estudos Métricos da Informação. A Altmétrie foca no engajamento social em torno da informação. Proposta inicialmente no *Manifesto Altmetrics* (Priem *et al.*, 2010), se define como a mensuração do impacto da produção científica em ambientes sociais online. Diferente das citações e métricas tradicionais, que levam anos, os indicadores alométricos oferecem um *feedback* imediato sobre como a sociedade interage com a ciência. A citação de um artigo na *Wikipédia*, por exemplo, é considerada um dos indicadores alométricos relevantes, pois representa a apropriação do discurso científico por uma comunidade voluntária para fundamentar o conhecimento enciclopédico global (Araújo, 2015).

Já a Webometria surge como o estudo da construção e do uso de recursos de

informação na *Web*, com métodos bibliométricos e informétricos (Thelwall; Vaughan; Björneborn, 2005). Neste trabalho, a Webometria fornece o suporte para analisar as conexões e a presença de identificadores digitais, como o DOI (*Digital Object Identifier*), em plataformas não acadêmicas. Por meio dela será visto como a *Wikipédia* se comporta na rede de hiperlinks que visibilizam e circulam a informação científica na internet. A Webometria e a Altmatria reconhecem as menções a artigos científicos na *Wikipédia* rastreáveis por meio de DOI como indicadores de impacto e engajamento com a ciência. Isto posto, a pesquisa objetiva analisar como ocorre a apropriação social do discurso científico nas páginas da *Wikipédia* e como o seu engajamento reflete métricas alternativas de comunicação científica, distanciando-se do controle corporativo.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Adotou-se uma abordagem descritiva, por meio da Altmatria e Webometria. O estudo busca analisar a apropriação social do discurso científico, tomando como foco a presença e a citação de artigos científicos nas páginas da *Wikipédia*. Para a coleta de dados, foi estabelecido um corpus de obras seminais e influentes de diversas áreas, selecionadas a partir de suas áreas de origem, as quais foram rastreadas por meio do DOI, na plataforma Altmetrics, visando mapear sua circulação e menção dentro da plataforma não acadêmica. A coleta das citações altmétricas foi realizada em 10 de março de 2026 por meio da ferramenta *Altmetric*.

Cabe destacar que o uso de DOIs como estratégia de rastreamento impõe limitações à análise altmétrica, uma vez que a métrica captura apenas menções que incluem identificadores explícitos ou links diretos para os artigos. Dessa forma, referências conceituais, históricas ou indiretas, comuns em verbetes da *Wikipédia*, podem não ser contabilizadas, o que implica que os dados obtidos não repre-

sentam integralmente a influência científica no ambiente analisado. Além disso, devem ser considerados possíveis vieses metodológicos, como a ausência de registros para obras clássicas que originalmente não possuíam DOI ou que tiveram esse identificador atribuído posteriormente. Soma-se a isso o uso recorrente de fontes secundárias, como livros didáticos e revisões históricas, na Wikipédia, o que pode invisibilizar a citação direta de artigos científicos originais nas métricas altmétricas.

O número de citações de cada artigo rastreado na *Wikipédia* foi tratado como um indicador altmétrico de engajamento público e relevância qualitativa. A análise final foca em comparar o nível de apropriação social (menções na *Wikipédia* em relação ao total de menções ou ao seu impacto tradicional) para refletir o grau em que o conhecimento acadêmico é ativamente traduzido e democratizado pela comunidade colaborativa, em contraposição aos canais formais de comunicação científica.

3 RESULTADOS

Os trabalhos selecionados e suas citações altmétricas totais e respectivas à *Wikipédia* são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Artigos científicos clássicos presentes na *Wikipédia*

AUTOR(ES)	TOTAL DE MENÇÕES ALTMÉTRICAS	MENÇÕES NA WIKIPÉDIA	PERCENTUAL (%)
Watson; Crick (1953)	2928	256	8,74%
Einstein (1905)	456	163	35,75%
Mendel (1866)	9	0	0,00%
Planck (1901)	126	81	64,29%
Shannon (1948)	649	115	17,72%
Turing (1936)	314	139	44,27%

AUTOR(ES)	TOTAL DE MENÇÕES ALTMÉTRICAS	MENÇÕES NA WIKIPÉDIA	PERCENTUAL (%)
Fleming (1929)	44	5	11,36%
Hubble (1929)	865	127	14,68%
Bohr (1913)	486	66	13,58%
Raup; Sepkoski (1982)	112	87	77,68%

Fonte: dados da pesquisa (2026).

A análise da presença de artigos científicos clássicos na *Wikipédia* permite observar, sob a ótica da altmetria, como determinados resultados científicos ultrapassam o circuito tradicional da comunicação acadêmica e passam a integrar espaços amplos de circulação do conhecimento. Diferentemente das métricas bibliométricas convencionais, centradas principalmente em citações entre artigos científicos, a altmetria busca captar sinais de impacto em ambientes digitais mais diversos, como redes sociais, plataformas de divulgação científica, blogs e enciclopédias colaborativas. Nesse nexo, a *Wikipédia* é relevante, pois constitui um dos principais pontos de acesso público ao conhecimento científico, funcionando como uma interface entre produção acadêmica e apropriação social da ciência.

Um dos exemplos emblemáticos é o artigo de Albert Einstein de 1905, que apresenta 456 menções altmétricas no total, das quais 163 estão associadas à Wikipédia (35,75%), que introduz a teoria da relatividade. Esse trabalho redefiniu conceitos fundamentais como espaço, tempo e simultaneidade, estabelecendo a constância da velocidade da luz como princípio físico universal. A presença dele em diversos verbetes da enciclopédia é esperada, uma vez que a relatividade especial é um dos pilares da física moderna e aparece associada a múltiplos tópicos, desde física teórica até história da ciência.

Um outro exemplo é o artigo de James Watson e Francis Crick publicado em 1953,

com 2928 menções altmétricas totais, sendo 256 provenientes da Wikipédia (8,74%), no qual os autores propõem o modelo da dupla hélice do DNA. Esse estudo teve impacto profundo na biologia molecular. No levantamento realizado, o artigo apresenta um volume muito elevado de menções em métricas altmétricas, com milhares de registros coletados, dos quais uma parcela significativa está associada à *Wikipédia*, o que pode ser interpretado como reflexo da centralidade do conceito de DNA na explicação de fenômenos biológicos contemporâneos, bem como de sua presença constante em conteúdos educacionais e de divulgação científica.

O caso de Gregor Mendel mostra um aspecto relevante da relação entre ciência e difusão informacional. O estudo de 1866, fundamental para a genética moderna, apresenta apenas 9 registros altmétricos totais e nenhuma menção associada à Wikipédia. Esse dado, à primeira vista, poderia sugerir baixa circulação social do trabalho, no entanto, essa interpretação deve ser relativizada. A ausência de menções pode refletir limitações do rastreamento altmétrico, especialmente no que se refere ao uso de DOIs, bem como a preferência da Wikipédia por fontes secundárias, como livros e revisões históricas. Assim, o caso evidencia que a ausência de dados altmétricos não implica ausência de influência científica, mas revela limites importantes das métricas utilizadas.

O artigo de Max Planck de 1901, que apresenta 126 menções no total, das quais 81 estão associadas à Wikipédia (64,29%), sobre quantização da energia tem uma proporção elevada de menções na *Wikipédia* em relação ao total de registros altmétricos. Marco da física quântica, o trabalho possibilita desenvolvimentos posteriores como a mecânica quântica e a teoria quântica de campos. O alto número de menções pode ser explicado pela grande quantidade de verbetes relacionados à física moderna, como quanta de energia, radiação térmica e espectro eletromagnético.

Na área das Ciências da Informação e da Comunicação, destaca-se o artigo de Claude Shannon de 1948, sobre a teoria matemática da comunicação. Shannon define formalmente o conceito de informação e estabelece medidas quantitativas, como a entropia informacional. O trabalho é muito citado em áreas como Engenharia, Ciência da Computação e teoria da comunicação. No levantamento analisado, observa-se presença numerosa do artigo em verbetes da *Wikipédia*, o que é significativo para pesquisas que investigam circulação do conhecimento científico, pois a teoria da informação constitui um dos fundamentos conceituais da própria infraestrutura digital que sustenta plataformas como a *Wikipédia*.

Outro estudo com forte presença na enciclopédia é o artigo de Alan Turing de 1936, que apresenta 314 menções no total, sendo 139 na *Wikipédia* (44,27%), no qual é apresentada a máquina de Turing e o problema da computabilidade. O trabalho é basilar para a Ciência da Computação e influenciou o desenvolvimento de computadores e algoritmos. Os dados indicam proporção elevada de menções na *Wikipédia* em relação ao total de registros altmétricos, o que condiz com a centralidade do conceito de Computação em ambientes digitais, muito abordado em verbetes sobre algoritmos, inteligência artificial e história da computação.

No campo da medicina, o artigo de Alexander Fleming publicado em 1929 descreve a descoberta da penicilina, inaugurando os antibióticos e impactando a prática médica. Embora o número total de registros altmétricos seja relativamente menor, o artigo apresenta presença identificável na *Wikipédia*. Nesse caso, a enciclopédia funciona como espaço de divulgação histórica da descoberta, frequentemente associada a verbetes sobre antibióticos, microbiologia e história da medicina.

Na astronomia e cosmologia, destaca-se o trabalho de Edwin Hubble de 1929, no qual é demonstrada a relação entre distância das galáxias e sua velocidade de

afastamento, conhecida como lei de Hubble, que forneceu evidência observacional decisiva para a expansão do universo e consolidou o paradigma do *Big Bang*. Outro estudo clássico da física é o artigo de Niels Bohr de 1913, no qual é proposto o modelo quântico do átomo de hidrogênio, trabalho que representa um passo importante na transição da física clássica para a física quântica. No levantamento altmétrico, o artigo apresenta presença consistente na *Wikipédia*.

Por fim, um caso interessante é o artigo de David Raup e J. John Sepkoski de 1982, que analisa extinções em massa no registro fóssil marinho. Diferente de outros trabalhos, esse artigo apresenta proporção elevada de menções na *Wikipédia* em relação ao total de registros altmétricos, indicando forte presença enciclopédica.

De modo geral, observa-se que áreas como Física e Ciência da Computação tendem a apresentar maior proporção de menções na *Wikipédia* em relação ao total de registros altmétricos, o que pode estar associado à forte presença desses temas em conteúdos educacionais e digitais. Por outro lado, áreas como a genética clássica evidenciam lacunas na mensuração altmétrica, reforçando a necessidade de interpretação crítica dos dados. Esses resultados indicam que a apropriação social do conhecimento científico não ocorre de forma homogênea, sendo mediada por fatores como acessibilidade, atualidade temática e formas de circulação do conhecimento.

Os achados deste estudo evidenciam que a *Wikipédia* desempenha um papel significativo na mediação entre produção científica e sociedade, funcionando como um espaço de visibilidade ampliada do conhecimento. A presença de artigos científicos na enciclopédia sugere não apenas reconhecimento acadêmico, mas também relevância social, especialmente em temas amplamente difundidos. Além disso, a abordagem adotada pode ser aplicada a estudos contemporâneos, como pesquisas nas áreas de saúde pública, mudanças climáticas e tecnologias digitais,

ampliando o potencial de análise da altmetria para contextos de impacto social direto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostram a *Wikipédia* como um espaço relevante para a circulação do conhecimento científico, referenciando artigos clássicos da academia em seus verbetes. Essa presença, identificada por meio da altmetria, expõe um processo de tradução da ciência para públicos amplos, favorecendo sua apropriação social. A altmetria complementa a bibliometria tradicional ao captar, além do impacto acadêmico, a inserção de pesquisas em ambientes digitais de grande acesso.

A incorporação de artigos científicos na *Wikipédia* revela aspectos importantes da comunicação científica, mostrando que a influência de um estudo ultrapassa as citações em pesquisas e se expressa em plataformas públicas. Os dados analisados indicam que diversos artigos de grande impacto científico são referenciados na enciclopédia, o que pode ser interpretado como um indicador indireto de sua difusão. Infere-se que essa referência sugere a incorporação de seus resultados à narrativa científica corrente e sua adaptação para o público não especializado.

Conclui-se que a altmetria constitui uma ferramenta relevante para compreender a circulação ampliada do conhecimento científico, especialmente em ambientes digitais abertos como a *Wikipédia*. No entanto, seus resultados devem ser interpretados com cautela, considerando limitações metodológicas relacionadas ao uso de identificadores como o DOI e à predominância de fontes secundárias. Os achados reforçam que visibilidade científica e reconhecimento social não são equivalentes, mas complementares, indicando a necessidade de abordagens analíticas que integrem diferentes dimensões da comunicação científica.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, R. **Marketing científico digital e altmetria**: novos suportes, novas métricas. Belo Horizonte: Encontros Bibli, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5344/2402>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/HNvP-mkhhgkm6Sngnmn6Xmkq>. Acesso em: 02 fev. 2026.

FOUCAULT, M. **A ordem do discurso**. São Paulo: Loyola, 1996.

LE COADIC, Y.-F. **A ciência da informação**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.

PRIEM, J.; TARABORELLI, D.; GROTH, P.; NEYLON, C. **Altmetrics: A manifesto**. 2010. Disponível em: <http://altmetrics.org/manifesto>. Acesso em: 12 mar. 2026.

THELWALL, M.; VAUGHAN, L.; BJÖRNEBORN, L. Webometrics. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 39, n. 1, p. 81-135, 2005. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/4010586/10.1.1.118.5694.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2026.

WIKIMEDIA FOUNDATION. **About – Wikimedia Foundation**. San Francisco: Wikimedia Foundation, 2024. Disponível em: <https://wikimediafoundation.org/about/>. Acesso em: 28 fev. 2026.