

Altmétria: uma análise de seus termos, expressões, conceitos e definições

Janinne Barcelos¹

¹Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Brasília, DF, Brasil;
janinnesilva@ibict.br; <https://orcid.org/0000-0003-1033-9414>

João de Melo Maricato²

²Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil;
jmmaricato@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-9162-6866>

Resumo: Investiga o desenvolvimento teórico-epistemológico da altmétria, a partir da análise de termos, expressões, definições e/ou conceitos observados na literatura científica. Com esse propósito, examinou a altmétria sob a ótica da abordagem qualiquantitativa, por meio de revisão integrativa da literatura, considerando os artigos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, e indexados nas bases: Brapci, LISA, WoS e Scopus e, desde o manifesto de Priem *et al.* em 2010 até o ano de 2020. Diante dos resultados confirmou-se que a altmétria ainda é imatura e difícil de definir. A partir da análise de 485 artigos (corpus), verificou-se que a altmétria é nomeada por termos e expressões que indicam significados diversos e que seus conceitos e definições são apresentados sob três perspectivas: pragmática, genealógica e epistemológica.

Palavras-chave: altmétria; web social; mídias sociais; estudos métricos da informação

1 Introdução

Em todos os campos do conhecimento as métricas apresentam-se como valiosos instrumentos para mensuração, análise e compreensão dos fenômenos. Ao discutir o assunto, Egghe e Rousseau (1990) chamam a atenção para o infinito espiral em curso nas mais diversas ciências, a partir do qual muitas teorias são testadas e melhoradas por refinados sistemas de medição e, sucessivamente, como estes sistemas são aprimorados por novas discussões teóricas. A própria história da ciência parece demonstrar, inclusive, que o avanço do conhecimento científico está ligado ao maior ou menor uso da medida.

O uso cada vez mais frequente de indicadores, alinhado às limitações das métricas tradicionais, às mudanças da comunicação científica trazidas pela

internet e à presença dos pesquisadores na Web 2.0 têm ampliado os debates sobre as metodologias de medição da produção científica. Tal afirmação baseia-se na análise diacrônica de diversos estudos publicados nos últimos anos, que confirmam a expansão dos estudos métricos na Ciência da Informação (CI) e a evolução das técnicas de medição das pesquisas, sendo alguns deles apreciados ao longo desta pesquisa.

Diante das limitações das medidas de impacto tradicionais, pesquisas sugerem a criação de novas métricas de impacto com base na análise das mídias sociais. Bollen e colegas defendem “[...] que o impacto científico é uma construção multidimensional [...]” (Bollen *et al.*, 2009, p. 10) e falam de uma variedade de medidas que podem ser calculadas a partir dos números de “cliques” e dos dados de log.

Com raciocínio semelhante, Priem e Hemminger (2010) denunciaram os problemas dos métodos de avaliação baseados em citações e da filtragem de artigos por pares (devido ao crescente volume da produção). Em sua pesquisa, os autores sugerem a construção e a validação de métricas individuais (por artigo), baseadas no número de acessos, número de downloads, citações em diferentes bases e um tipo até então inédito de métricas: menções em blogs e compartilhamentos em redes sociais.

Nesse mesmo ano, Priem *et al.* (2010) criaram o nome *altmetrics* (altmetria, na língua portuguesa). Segundo seus idealizadores a altmetria abre um novo universo para avaliação dos pesquisadores por meio do compartilhamento de links em redes sociais, citações na Wikipédia, menções em notícias de jornais e mídias variadas da Web 2.0. Em contrapartida, pelo fato de se utilizar de ferramentas ‘informais’ como fontes para medição, a altmetria tem gerado muitas questões quanto a sua legitimidade. Como afirma Nassi-Caló (2017), a comunidade científica ainda olha para a altmetria com certo ceticismo.

Embora os trabalhos que investigaram a altmetria tenham colaborado para a demarcação da área, nota-se a ausência de um discurso expressivo e formalizado, de um entendimento consensual do conceito e até mesmo de conhecimentos técnicos para sua aplicação. Consonante mesmo parece ser o pensamento que define a altmetria como nova área dos Estudos Métricos da Informação (EMI), ainda com mais perguntas do que respostas.

Nesse contexto emerge a problemática: como se configura o desenvolvimento teórico-epistemológico da altmetria nos artigos publicados entre os anos de 2010 e 2020, em justaposição aos estudos métricos da informação? Na busca por responder tal indagação, esta pesquisa mapeou e classificou conceitos, definições, termos e/ ou expressões utilizadas pelos pesquisadores para se endereçar ou explicar a altmetria. Busca-se, com tal esforço, contribuir para a complexa tarefa de esclarecer sobre seu(s) significado(s) e para melhor comunicação dos resultados publicados, evitando equívocos conceituais ou técnicos sobre a altmetria.

2 Metodologia

Este é um estudo de caráter analítico diacrônico e descritivo, com dados analisados sob a ótica da abordagem quali-quantitativa. Em relação à fonte, é bibliográfica, pois buscou explicar e discutir a construção da altmetria com base em artigos publicados em periódicos científicos. O fio condutor para a realização do levantamento e análise dos artigos foi a revisão integrativa, um instrumento da Prática Baseada em Evidências (PBE), que envolve definição do problema, identificação das informações necessárias, condução da busca de estudos na literatura e sua avaliação crítica. Greyling (2018) e Anima Educação (2014) orientam que a busca da literatura seja ampla e diversificada e vá se afunilando na medida em que o pesquisador retorna à sua questão de pesquisa. A busca da literatura para análise seguiu preceitos previstos pelo PBE, conforme descrição do Quadro 1.

Quadro 1 - Descrição da busca da literatura para análise

Bases de dados consultadas	Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em CI (Brapi); <i>Library and Information Science Abstracts</i> (LISA); Scopus; Web of Science (WoS). Para a escolha das bases de dados considerou-se a abrangência, incluindo a cobertura de revistas científicas nacionais e internacionais.	
Período das publicações	2010 a 2020	
Período das buscas	1ª rodada, em maio de 2020; 2ª rodada, em maio de 2021.	
Termos de busca	Utilizou-se o termo “Altmtr*”, por ser o radical comum entre os três idiomas: altmetrics (inglês), altmetria (português) e altmetría (espanhol). Ademais, o radical proposto também recupera os termos ‘altmétricos’, ‘altmétricas’ e ‘altmetrias’, entre outras variáveis. Admite-se que a não adoção de outros termos pode incorrer em não captura de alguns artigos sobre o tema. Contudo, justifica-se que, após testagem nas bases, o termo ‘Altmtr*’ mostrou-se mais significativo para os propósitos desta pesquisa.	
Artigos recuperados	3.679	
Critérios de	Foram incluídos	Foram excluídos

<p>inclusão e exclusão</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Artigos publicados que utilizam o termo “Altmtri*” no corpo do texto; - Artigos publicados em língua inglesa, espanhola e portuguesa; - Artigos publicados e indexados pela Brapci, LISA, WoS ou Scopus, entre os anos de 2010 e 2020; 	<ul style="list-style-type: none"> - Publicações indexadas pelas bases como artigos, mas manualmente identificadas como outros tipos documentais (resenhas, livros, editoriais etc.): - Artigos cujos termo de busca ‘Altmtri*’ apareceu em outras partes dos artigos, mas não no corpo do texto, títulos e/ou palavras-chave (ex. lista de referências e banners de publicidade); - Artigos que não foram publicados em língua inglesa, espanhola ou portuguesa; - Artigos em que a altmetria foi tratada de maneira superficial/periférica (demonstrando baixa ou nenhuma relação com a temática).
-----------------------------------	--	--

Fonte: Elaborado pelos autores.

Após a aplicação dos procedimentos elencados, chegou-se ao *corpus* da pesquisa, composto por 485 artigos científicos, publicados entre outubro de 2010 e outubro de 2020, em português, espanhol e inglês. Com a intenção de favorecer uma análise diacrônica, os artigos foram organizados por ano de publicação (de 2010 a 2020). Importa ressaltar que o *corpus* contempla estudos que tratam a altmetria de maneiras diversas, em qualquer uma das seções do texto (introdução, referencial teórico, metodologia e/ou conclusões), seja como objeto da pesquisa, ferramenta metodológica ou abordagem conceitual.

De acordo com Bufrem (2019), a análise da dimensão teórico-epistemológica de determinado fenômeno está relacionada aos fundamentos, aos conceitos e à construção racional do mesmo. Para a extração dos dados – isto é, informações sobre aspectos teórico-epistemológicos de altmetria – os 485 artigos foram lidos na íntegra. Com o apoio de uma matriz de síntese (Botelho; Cunha; Macedo, 2011), foi possível levantar repostas padronizadas sobre cada artigo, facilitando a comparação entre aspectos específicos da altmetria.

Entre os pontos que podem ser abordados em uma análise de dimensão teórico-epistemológica (Bufrem, 2019), analisou-se: (1) **termos e expressões** que podem, por vezes, clarear ou esconder intenções teóricas, significados e características da altmetria; e (2) **conceitos e definições** usados pelos autores para transmitir um significado, uma interpretação possível e/ou completa de altmetria.

Diante da impossibilidade de apresentar cada um dos 485 artigos na seção de resultados deste estudo, a escolha dos textos citados a seguir considerou

aqueles que continham informações mais relevantes para os objetivos propostos. A lista completa dos artigos levantados pode ser consultada em Barcelos (2022).

2.1 Limitações da pesquisa

O objetivo de uma revisão integrativa é coletar dados, identificar estudos de alta qualidade e sintetizar os achados de maneira rigorosa e inclusiva para que uma imagem completa e atual do objeto de pesquisa seja fornecida (Greylin, 2018). Contudo, existem limitações. A primeira, está no fato da revisão se basear na perspectiva dos autores para formar sentido daquilo que leram e de sua habilidade (ou não) para realizar um estudo complexo de interpretação. Para dirimir vieses e evitar conclusões prematuras foram respeitados todos os procedimentos indicados por Greylin (2018), Souza, Silva e Carvalho (2010), Sampaio e Lycarião (2018).

A segunda limitação diz respeito ao desafio de se analisar um fenômeno emergente, que continua a se desenvolver em resposta às novas mídias e tecnologias digitais. Mesmo se tratando de um estudo sistemático da literatura, que preza pelo rigor, a efervescência do fenômeno pode tornar qualquer caracterização/classificação proposta nesta pesquisa um tanto instável. Desse modo, os resultados apresentados a seguir objetivam avançar nas discussões sobre altmetria, sem a presunção de esgotar as possibilidades de análise, pois outros aspectos podem ser identificados e considerados em futuros estudos.

3 Resultados

Este estudo analisa como se configura o desenvolvimento teórico-epistemológico da altmetria em artigos publicados entre os anos de 2010 e 2020. Os resultados de tal análise estão apresentados e discutidos em dois subgrupos, ‘termos e expressões’ e ‘conceitos e definições’, seguidos de uma síntese integradora: um mapa conceitual dos aspectos teórico-epistemológicos da altmetria.

3.1 Termos e expressões

Na literatura, pesquisadores se utilizam de termos variados para nomear, distinguir ou aproximar a altmetria dos outros EMI. A começar por *altmetrics*, termo usado pela primeira vez no tuíte publicado, em 28 de setembro de 2010,

por Jason Priem – mês antes do manifesto altmetrics ser lançado. A postagem dizia o seguinte: “*I like the term #articlelevelmetrics, but it fails to imply *diversity* of measures. Lately, I’m liking #altmetrics*” (em português: Eu gosto do termo #articlelevelmetrics, mas ele não implica *diversidade* de medidas. Ultimamente, estou gostando de #altmetrics) (Preim, 2010).

Em 2010, a ideia de usar as mídias sociais para medir e analisar a produção científica não era exatamente nova, mas agora havia um termo em torno do qual o debate prosperou: *altmetrics* (em inglês), *les altmetrics* (em francês), *altmetría* (em espanhol) e *altmetria* (em português e polonês) são alguns exemplos de como as discussões passaram para nível mundial. Nos estudos sob análise, foi identificado uso predominante do termo *altmetrics*, e suas respectivas traduções em português e espanhol, mas outras nomenclaturas e expressões também foram empregadas para referir-se ao fenômeno (Quadro 2). Entretanto, para fins de conceituação da área, o que esses termos querem dizer?

Quadro 2 - Termos e expressões empregadas como sinônimos de altmetria (2010- 2020)

PORTUGUÊS	INGLÊS	ESPAÑHOL
<ul style="list-style-type: none"> - Altméria; - Altméria (com ‘ti’ e não com ‘t’ mudo); - Altmérias (no plural); - Altméric (não em referência ao agregador, mas à altmetria em si) - Big Data acadêmico; - Cientometria 2.0; - Dados de mídias sociais; - Dados métricos alternativos; - Indicadores alternativos; - Indicadores bibliométricos; - Medida de impacto disseminativo; - Métricas alternativas; 	<ul style="list-style-type: none"> - Altmetrics; - Alternative assessment metrics; - Alternative citation metrics; - Alternative indicators; - Alternative impact metrics; - Alternative means of measuring; - Alternative metric data; - Alternative metric mentions; - Alternative metrics of research impact - Alternative metrics; - Alternative-level metrics; - Altméric (não em referência ao agregador, mas à altmetria em si); - Altméric Attention Score; - Article-level metrics; - Influmetrics; - New metrics; - Nontraditional alternative article-level metrics; 	<ul style="list-style-type: none"> - Altmétrica; - Altméric (não em referência ao agregador, mas à altmetria em si); - Las altmétricas; - Una forma alternativa de medir.

PORTUGUÊS	INGLÊS	ESPAÑHOL
<ul style="list-style-type: none"> - Métricas alternativas de avaliação; - Métricas alternativas de citação; - Métricas alternativas de impacto; - Métricas complementares; - Métricas de publicação alternativas; - Métricas não tradicionais; - Novas métricas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Novel bibliometric indexes; - Scholarly Big Data; - Scientometrics 2.0; - Social and usage metrics; - Social media and web-based metrics; - Social media data; - Social media engagement; - Social media metrics; - Social media metrics; - Social media-based metrics; - Social references; - Web-based metrics. 	

Fonte: Dados da pesquisa.

Entre os termos utilizados nos artigos publicados de língua inglesa, em relações sinonímias com altmetria, está a expressão *alternative metrics* e seus derivados, como, por exemplo: *alternative citation metrics* (Galloway; Pease; Rauh, 2013), *alternative online metrics* (Knight, 2014), *alternative means of measuring* (Haustein *et al.*, 2014), *alternative assessment metrics* (Bornmann; Haunschild, 2015), *alternative impact metrics* (Salahshoori; Abedini, 2019) e *alternative indicators* (Zahedi; Costas; Wouters, 2014; Ortega, 2015; Miles, Pannabecker, Kuypers, 2020).

De acordo com a literatura, *altmetrics* é o acrônimo de *alternative metrics* (Hammarfelt, 2014; Trueger *et al.*, 2015; Bornmann; Haunschild, 2016). O prefixo “alt” faz referência à *alternative*, associando a altmetria a ideia de que as métricas geridas nesse âmbito podem ser um substituto às métricas tradicionais. Em detrimento deste fato, os primeiros anos de pesquisa em altmetria trazem diversas ponderações que buscam conceituar a altmetria como complementar, e não como uma alternativa às demais métricas (Haustein *et al.*, 2014; Zahedi; Costas; Wouters, 2014; Melero, 2015; Erdt *et al.*, 2016) – o que, ao mesmo tempo, enriquece a complexidade e amplia as possibilidades de análise da comunicação científica.

Melero (2015, p. 154, tradução nossa), por exemplo, foi categórico: “[...] altmetria não é sinônimo de métricas alternativas. Portanto, as métricas emergentes baseadas no nível do artigo não excluem as métricas tradicionais

baseadas em citações ao periódico, mas as complementam.”¹ Pesquisadores como Gouveia (2013) e Barros (2015) se utilizam da expressão “métricas alternativas” como sinônimo de altmetria, mas advoga-se que “[...] as *altmetrics* se apresentam como complementos aos filtros baseados em citações, com potencial de contribuir na superação de algumas de suas deficiências [...]”, e não como alternativas a eles (Araújo; Caran; Souza, 2016, p. 185). Erdt *et al.* (2016) acrescentam que a altmetria deve ser usada apenas para apoiar tomadas de decisões na avaliação, como parte de um processo crítico de revisão por pares.

Devido às confusões decorridas pelo nome designado por Priem *et al.* (2010), observou-se que outros dois termos foram citados na literatura analisada para substituir ‘*altmetrics*’: (1) *influmetrics*, sugerido por Rousseau e Fred (2013) e (2) *complementary metrics*, por Cronin (2013). Entre essas duas proposições existe o consenso de que uma avaliação de impacto de artigos não pode depender apenas do número de publicações e citações, mas envolver outras medições multi-fontes e multidimensionais. A divergência está no nome a ser adotado para esse tipo de avaliação.

Em relação à proposta de Rousseau e Fred (2013), argumenta-se que uma medida de influência (*influmetrics*) difere-se, por gênese, de uma medida de impacto. Enquanto esta última é um cálculo ponderado de frequência (a exemplo do Fator de Impacto), a medida de influência é uma razão capaz de expressar o quanto um fenômeno particular afeta algo/alguém, a ponto de alterar, de forma substancial, alguma de suas propriedades/características. Ou seja, o termo *influmetrics* denotaria significados e funções diferentes para altmetria, daqueles atribuídos pela literatura até o momento. Nesse contexto, nos restaria a proposta de Cronin (2013), *complementary metrics*.

À princípio, tal solução parece viável. Assim, quem sabe, a altmetria passaria a se chamar *métricas complementares de avaliação*, por exemplo, visto que, um indicador, de qualquer natureza, deve ser usado como instrumento de medida complementar à uma decisão, e não como veredito absoluto. Logo, por definição, todos os indicadores seriam complementares em certa medida, nos devolvendo a questão inicial: que nome seria capaz de, ao mesmo tempo, sintetizar o significado desse novo tipo de avaliação e diferenciá-lo das demais métricas?

Nos artigos de Trueger *et al.* (2015), Zhang e Wang (2018), o termo altmétria também aparece como acrônimo de ‘métricas em nível de artigo’ (*article-level metrics*), remetendo à possibilidade de se produzir indicadores independentes, em oposição à metodologia correntemente adotada nas avaliações de artigos feitas a partir das revistas nas quais foram publicados. Zhang e Wang (2018, p. 496, tradução nossa) afirmam que “[...] a altmétria, uma forma abreviada de “métricas em nível de artigo”, parece ser uma alternativa melhor. Ela foi desenvolvida para distinguir métricas em nível de artigo daquelas em nível de periódico.”²

Barata (2019, p. 2) acredita que a altmétria “dá maior ênfase ao artigo em comparação à ênfase dada à revista”. Porém, como tuitou Priem, em 2010, o termo *article-level metrics* não implica diversidade de medidas. Assim, Maricato e Martins (2017) advertem que o termo *article-level metrics* não pode ser utilizado como sinônimo de altmétria, visto que as medidas altmétricas também permitem criar índices de outras naturezas, em “nível de revista”, por exemplo. Enquanto isso, para Mohan e Kumbar (2020, p. 17) *altmetrics* é a abreviação de *alternative-level metrics*.

Shintaku (2017) utilizou do termo ‘**altimétria**’ para endereçar indicadores que permitem visualizar, para cada artigo publicado, sua propagação via diferentes redes sociais. No estudo recente de Puerto-Sanabria, Díaz-Moreno e Gradis-Santos (2020), de língua espanhola, o termo também aparece no título do artigo: *Bibliometría o **altimétria**: desde las métricas tradicionales a las actuales. Revisión Bibliográfica*, sendo traduzido no resumo em inglês para *altimetry* (ao invés de *altmetrics*). É oportuno esclarecer, no entanto, que não se deve confundir **altimétria** com **altmétria**. O termo altimétria (junção de “altitude” com “metria”) é empregado em estudos da Topografia para referir-se à medição e representação das elevações e variações de relevo do solo.

De igual maneira, é errado grafar *Altmetric* ao invés de *altmetrics*, conforme observado nos artigos de Hammarfelt (2014), Akbulut (2015), Bornmann, Haunschild, Adams (2019), Hassan *et al.* (2020), Salahshoori e Abedini (2019). Numa perspectiva linear (do mais antigo, para o mais recente), verifica-se que o erro está sendo cometido mesmo em pesquisas mais atuais. Por

isso, é oportuno esclarecer que *Altmetric* é uma das bases que monitora e disponibiliza dados altmétricos (dados coletados de fontes da Web Social).

Por este mesmo motivo, é equivocado usar ‘dados altmetric’, ‘variáveis altmetric’, ‘indicadores altmetric’ ou ‘pontuação altmetric’ quando quer-se referir aos dados altmétricos como um todo, como fizeram Hassan *et al.* (2020) ao afirmar: “[...] uma vantagem de usar altmetric scores para fins de avaliação de pesquisas é que estes aparecem mais rapidamente do que as contagens de citações, que normalmente aparecem de um a três anos após a publicação de um artigo, ou mais para livros.”³ (Hassan, 2020, grifo nosso, p. 1.409, tradução nossa). Ou como fizeram McNamara e Usher (2019, p. 964, grifo nosso, tradução nossa) ao dizer: “Desde julho de 2014, a empresa que publica o IJMHN fez parceria com uma empresa chamada Altmetric (uma contração de ‘métricas alternativas’).”⁴ O acrônimo de *Alternative metrics* é ‘altmetrics’ e não de Altmetric.

Deve-se estar atento também ao fato de que “*Altmetric Scores*” não é um conceito abrangente de métricas sociais baseadas na Web (altmetria), como disse Gruber (2014). Tampouco *Altmetric Attention Score (AAS)*, como sugerem Bang, Lee e Baik (2020). O *Altmetric Score*, nomeado em 2016 de *Altmetric Attention Score*, é uma contagem ponderada das menções que a Altmetric rastreou para um resultado de pesquisa na Web e não uma pontuação altmétrica geral. Para evitar o equívoco, é pertinente observar que a palavra ‘*Altmetric*’ (note o “A” maiúsculo e a ausência do “s” no final) é a marca de uma empresa.

Outros termos usados na literatura como se tivessem o mesmo significado de altmetria são: *scientometrics 2.0* (Hassan *et al.*, 2020); *scholarly Big Data* (Konkiel, 2016); *measure of disseminative impact* (Trueger *et al.*, 2015); *novel bibliometric indexes* (Scotti *et al.*, 2016); *new metrics* (Hammarfelt, 2014; Muñoz-Velandia *et al.*, 2019); *alternative bibliometric indicators* (Krauskopf, 2020). Além disso, identificou-se que autores tratam alternadamente como sinônimos de altmetrics as expressões: *social network metrics* (Shenavar; Douhani, 2020); e *social media metrics* (Zahedi; Costas, 2020).

Em relação a esta última, Costas, Zahedi e Wouters (2015) arrazoam que *social media metrics* pode ser uma opção melhor do que *altmetrics* para nomear uma série de métricas tão diversas e complexas vindas de fontes incorporadas na Web Social. Mas, ao que parece, tal expressão englobaria todas as métricas

derivadas de mídias sociais. Não trazendo qualquer luz ao fato de que, aos altmetricistas, interessam apenas as métricas que dizem respeito à comunicação científica e à comunicação sobre a ciência na Web Social.

Nos artigos de língua latina (português e espanhol) de Gouveia (2013), Torres-Salinas e Milanés-Guisado (2014), Araújo, Caran e Souza (2016), Silva e Gouveia (2020), também foi observado o uso dos termos ‘as altmetrias’ ou ‘las altmetrias’ para referir-se aos indicadores altmétricos. Em trecho extraído dos estudos de Araújo, Caran e Souza (2016), é possível notar a relação sinonímia estabelecida entre *altmetrias* e *indicadores altmétricos*, na frase: “[...] se há uma relação entre duas variáveis (métricas tradicionais e altmetrias, neste caso) (Araujo; Caran; Souza, 2016, p. 185). Outro exemplo é o artigo de Silva e Gouveia (2020), que afirma “[...] as altmetrias vieram lançar um olhar para estas novas fronteiras de discussão sobre a ciência”.

Porém, entende-se não ser adequado o uso de *altmetrias* (no plural) para nomear os indicadores derivados da altmetria, assim como não é adequado utilizar-se, analogamente, dos termos ‘bibliometrias’, ‘cientometrias’, ‘webometrias’, etc, provocando ambiguidades e/ou distorções no desenvolvimento teórico e metodológico das respectivas áreas.

Por sua vez, Ortega (2015) atribui mesmo significado entre *altmetrics* e *social and usage metrics*, no trecho: “este estudo explora as conexões entre métricas sociais e de uso (altmetria) e indicadores bibliométricos no nível do autor”⁵ (Ortega, 2015, p. 39, tradução nossa). Contudo, no ano anterior, Glänzel e Gorraiz (2014) já haviam advertido que essa terminologia não é apropriada, podendo incorrer em confusão desnecessária e comunicação científica equivocada. Como discutido no referencial teórico também, ‘métricas de uso’ endereçam fenômenos de natureza histórica e metodológica distintas da altmetria. Como explicam Glänzel e Gorraiz, (2014, p. 2162, tradução nossa) “[...] as métricas de uso já existem há muito mais tempo que a altmetria. Na verdade, as métricas de uso são ainda mais antigas que as métricas de citação, porque os bibliotecários acompanham o uso desde o início de sua profissão.”⁶

Ademais, métricas de uso na internet têm os downloads e as visualizações como medidas, enquanto a altmetria é composta por uma diversidade de indicadores heterogêneos, que incluem menções, capturas de links, *bookmarks* e

conversas entre usuários. Ainda que muitas mídias sociais também disponibilizem contagens de visualizações e downloads, elas são coletadas em níveis diferentes (por vezes apenas específicos daquela aplicação), não tendo a mesma dimensão, nem a mesma relevância dos dados globais de editores e provedores ou dos dados locais baseados em bibliotecas e arquivos eletrônicos licenciados (Glänzel; Gorraiz, 2014).

3.2 Conceitos e definições

Os conceitos e definições de altmetria identificados na literatura foram agrupados em três categorias: (1) pragmáticos - conceitos e/ou definições de altmetria sob uma perspectiva pragmática, que fazem relação com a sua aplicação ou utilidade; (2) genealógicos - conceitos e/ou definições que buscam explicar a altmetria em justaposição às métricas consideradas ascendentes, como webometria, bibliometria, informetria etc.; (3) epistemológicos - conceitos e/ou definições sob uma perspectiva epistêmica, delimitando o lugar que a altmetria ocupa no espaço do saber (se é uma área recente de estudos, uma nova disciplina, um novo campo etc.).

3.2.1 Pragmáticos

Sob a perspectiva pragmática, a altmetria levada a cabo pode operar tanto como indicador para a eventual contagem de menções como, também, técnica para despertar o interesse dos leitores em consultar e conhecer determinados trabalhos científicos, na medida em que são mencionados ou recomendados nas mídias sociais. Parte dos estudos analisados conceituam o fenômeno da altmetria com fundamento em noções sobre sua aplicação, seja como métrica, indicadores, análises da comunicação científica, subprodutos de plataformas de *Relative Strength Index* (RSI), ferramentas de *harvesting* ou um complemento de métricas tradicionais, a partir da Web Social.

Tais conceitos propõem uma análise do fazer alométrico, descrevendo os procedimentos adotados na pesquisa. Toma-se como exemplo a definição apresentada no Manifesto Alométrico de Priem *et al.* (2010), que considera a altmetria como um grupo diversificado de atividades na Web, capaz de expandir não só a noção do que é o impacto no ecossistema acadêmico, como o que está

causando o impacto. A partir do conceito adotado por Priem *et al.* (2010), a altmetria foi definida também como a criação e o uso de novas métricas para avaliação, com base na Web Social (Melero, 2015; Erdt *et al.*, 2016).

Para Sud e Thelwall (2014), Banshal *et al.* (2019), Salahshoori e Abedini (2019), a altmetria trata-se de uma nova área de pesquisa, que investiga os efeitos das mídias sociais no compartilhamento de conhecimento científico. Karmakar, Banshal e Singh (2020) conceituam a altmetria como uma atividade de mensuração da interação de usuários com conteúdo acadêmico em mídias sociais. Enquanto Torres-Salinas e Milanés-Guisado (2014) a consideram uma maneira alternativa de medir o impacto dos resultados da pesquisa acadêmica, destinada a melhorar e complementar as formas mais tradicionais de avaliação, como a contagem de citações ou as estatísticas de uso.

Outra definição proposta pelos pesquisadores é de que a altmetria é a métrica em si (Barros, 2015). Seja ela entendida como complementar ou como uma alternativa às métricas tradicionais, tal noção sugere que a altmetria é, por essência, as métricas que tentam indicar a quantidade de atenção e interação dos usuários de mídias sociais com um determinado produto de pesquisa.

Torres-Salinas, Gorraiz e Robinson-Garcia (2018) explicam que, inicialmente, a altmetria era entendida como métricas que derivam da atividade em mídias sociais e fontes alternativas de informação fora do campo científico. Mas, com o tempo, passou a ser percebida como uma “cesta” que reúne diferentes métricas e fontes num mesmo indicador. Essa ideia de que altmetria é um termo guarda-chuva para métricas geridas a partir da Web Social também é compartilhada por um conjunto de autores (Quadro 3).

Quadro 3 - Conceitos/definições que abordam ‘altmetria’ como um termo guarda-chuva para métricas geradas a partir da Web Social (2010-2020)

AUTORIA	CONCEITOS/DEFINIÇÕES
(Haustein; Costas; Larivière, 2015).	More recently, with the advent of social media in scholarly communication, a spectrum of social media-based metrics - generally regrouped under the umbrella term “altmetrics” - have been proposed as alternatives to citation-based indicators. Embedded in the social web, this new family of indicators has the ambition, in the eyes of many, to estimate scientific impact much faster than citations, and to measure the impact of scientific discoveries outside the scientific community.
(Mohammadi <i>et al.</i> ,	“In particular, social web mentions of scientific publications can

AUTORIA	CONCEITOS/DEFINIÇÕES
2015).	be retrieved from various platforms and are often grouped under the umbrella term altmetrics [...].
(Torres-Salinas; Gorraiz; Robinson-Garcia 2018, p. 692, grifo nosso).	The term “Altmetrics” was originally used to refer to metrics derived from social media activity and other alternative sources of information which go beyond the scientific realm (Priem <i>et al.</i> , 2010). But lately, the term seems to have become a “basket” concept , with very different metrics and sources included in the same mix [...].
(Repiso; Castillo-Esparci; Torres-Salinas, 2019, p. 942).	Therefore, the use of social platforms for data logging that can subsequently be applied to scientific evaluation - namely, altmetrics - is an umbrella under which any social platform holding useful information to analyze academic studies has a place.
(Hassan <i>et al.</i> , 2020).	Altmetrics’ as a general ‘ umbrella ’ term refers to various social media platforms such as Twitter, Facebook, Medeley, CiteULike, Google+, QA, Weibo, LinkedIn. This includes policy documents and other document types that can be used to measure research impact at the article level (Haustein <i>et al.</i> , 2015). In connection to research, Altmetrics refers specifically to the “use of scholarly impact measures based on activity in online tools and environments” (Priem <i>et al.</i> , 2012), although what is exactly measured has been under debate [...].

Fonte: Dados da pesquisa.

A altmetria também é definida como a medição da comunicação científica na Web 2.0 (Maricato; Martins, 2017), como uma tecnologia bibliométrica que se baseia na Web Social para a análise de publicações científicas (Fernández-Villavicencio *et al.*, 2015), como um indicador alternativo (Hou; Yang; Chen, 2020), como dados disponibilizados por plataformas de mídia social (Bornmann, 2015) e como um método de pesquisa recém-lançado (Riahinia *et al.*, 2018). Até mesmo como uma cientometria alternativa (Ebrahimi *et al.*, 2016).

Ainda sob uma perspectiva pragmática, pesquisadores conceituam a altmetria por sua finalidade, sua função na pesquisa científica. Sob tal perspectiva, defende-se que se trata de uma ferramenta para avaliar o impacto de um artigo ou, então, mensurar interações acadêmicas sobre eles. Ainda, como instrumento para coleta e análise de dados, coleta de métricas de redes sociais e engajamento, assim como destacar-se a imediatividade de acesso aos dados. Tais acepções destacam os usos da altmetria e para quê é empregada na pesquisa.

Há estudos que definem a altmetria por sua capacidade de rastrear, identificar, avaliar e/ou medir o impacto de uma pesquisa científica, em especial artigos, com base na atividade em mídias sociais (Bornmann; Haunschild, 2016). Assim como, pela possibilidade de fornecer uma avaliação quase que “em tempo real” (Muñoz-

Velandia *et al.*, 2019), de resolver o problema de mensuração do impacto social da pesquisa científica (Sinha *et al.*, 2020).

3.2.2 Genealógicos

A partir da literatura, também foi possível identificar conceitos e definições de altmetria sob uma perspectiva genealógica, relacionando o desenvolvimento da altmetria em justaposição aos estudos métricos tidos como tradicionais. Isto é, conceitos e definições que buscam explicar a altmetria a partir de métricas consideradas ascendentes, como a bibliometria, a cientometria, a webometria, a infometria etc. (Quadro 4).

Quadro 4 - Conceitos/definições de perspectiva genealógica sobre a altmetria, em justaposição aos estudos métricos tradicionais (2010-2020)

AUTORIA	CONCEITOS/DEFINIÇÕES
(Gouveia, 2013, p. 2019 - 2020).	Seu manifesto defende que a altmetria não seria webometria ou cibermetria e sim um novo campo de estudo [...] apesar da argumentação de que a altmetria seria um campo de estudo a parte da cibermetria e webometria, se estas métricas alternativas permanecerem inseridas e, tendo como fonte bases de dados que estão disponíveis online via internet, não há como negar que este seria um subcampo específico de estudo, uma inclusão de novos objetivos e metodologias de estudo para uma ciência que já tem 15 anos e nasceu em conjunto com a abertura comercial da web e da internet.
(Barros, 2015).	As chamadas métricas alternativas ou altmetrics podem ser definidas como o estudo e uso de medidas de impacto acadêmico com base na atividade de ferramentas e ambientes online, e nesse sentido ser encaradas como um subconjunto da webometria e da cientometria.
(Araújo, 2015b, p. 46).	Por fim, temos a altmetria ('alternative metrics', 'altmetrics'), um subcampo da cibermetria, de afinidade direta com os estudos cientométricos e bibliométricos, podendo se valer de dados webométricos e webmétricos, tendo como interesse de análise a comunicação científica (comunidades científicas ou assuntos científicos) no contexto da Web Social e dos recursos da web 2.0
(Sheppard, 2016, p. 33).	It may be possible that altmetrics, a brand new subfield of bibliometrics, may provide a wider perspective on what is happening in the discipline of scholarly communication while avoiding some of the pitfalls of traditional citation metrics and publishing venues.
(Haunschild; Bornmann; Leydesdorff, 2015).	"In recent years, altmetrics has developed into a popular research field in bibliometrics."
(Akbulut, 2015, p. 276).	According to the studies of Procter and friends, 80% of academicians are estimated to have social media user accounts (2010). There are also some studies about how much altmetrics data we have and how they are distributed. Altmetric is basically a subset of webometric and scientometric.
(Bornmann; Haunschild, 2016, p. 529).	"In recent years, a new research field has been established in scientometrics which is known as altmetrics (abbreviation for alternative metrics) [...]".
(Maricato;	[...] área emergente do campo de Ciência da Informação [...] que se

AUTORIA	CONCEITOS/DEFINIÇÕES
Martins, 2017, p. 55).	relaciona, transversalmente, às áreas de bibliometria, cientometria e webometria, havendo como núcleo integrador a comunicação científica, mas, com novos tipos de indicadores que medem um outro tipo, complementar, de citação, engajamento e impactos dos outputs acadêmicos.
(Na; Ye, 2017, p. 337).	Altmetrics are a type of scientometrics that measure the impact of scholarship on the social web based on how an individual research study is obtained, read, discussed, shared, and recommended on online platforms among a variety of audiences [...].
(Erdt <i>et al.</i> , 2017).	Altmetrics can be described as new or alternative metrics based on activities on social media for measuring scholarly impact. However, in the literature, the term altmetrics is still very controversial, as it could also be seen as just a new form of informetrics, and the distinction between usage metrics and altmetrics is still unclear.
(Curty; Delbianco, 2020, p. 8).	“De acordo com a linha do tempo, o subcampo mais recente dos EMI é a Almetria (Altmetrics), que no contexto da Web Social apareceu pela primeira vez em um tweet de Jason Priem, no ano de 2010”.
(Miles; Pannabecker; Kuypers, 2020).	Alternative indicators of research impact, once called ‘webometrics’ (Thelwall, 2008), are now commonly referred to as altmetrics (Priem <i>et al.</i> , 2010) and comprise a set of quantitative and qualitative data that provide insight into and context for the volume of online attention to research.

Fonte: Dados da pesquisa.

Gouveia (2013), que publicou o primeiro estudo brasileiro sobre a temática, argumenta que a almetria se situa dentro da interseção da cientometria com a cibermetria e a webometria, com sobreposições também da bibliometria. Para Gouveia (2013, p. 2020) “[...] não há como negar que este seria um subcampo específico de estudo [...]”, embora o Manifesto explicitamente afirme: “[...] almetria não é citação, nem webometria; embora estas últimas abordagens estejam relacionadas à almetria, elas são relativamente lentas, não estruturadas e fechadas”⁷ (Priem *et al.*, 2010, tradução nossa).

Araújo (2015a, p. 98), também conceitua a almetria como “um subcampo da cibermetria, de afinidade direta com os estudos cientométricos e bibliométricos”. Por sua vez, Sheppard (2016), Haunschild, Bornmann e Leydesdorff (2015) definem a almetria como um campo de pesquisa da bibliometria. Akbulut (2015) afirma que a almetria é um subcampo da webometria e da cientometria. De igual forma, Barros (2015, p. 21), acredita que pode ser definida como “[...] estudo e uso de medidas de impacto acadêmico com base na atividade de ferramentas e ambientes online, e nesse sentido ser encaradas como um subconjunto da webometria e da cientometria.”. Enquanto para Bornmann e Haunschild (2016), Na e Ye (2017), a almetria é um tipo da cientometria. Maricato e Martins (2017, p. 55), consideram que a almetria “[...]”

se relaciona, transversalmente, às áreas de bibliometria, cientometria e webometria, havendo como núcleo integrador a comunicação científica [...]”.

Na visão de Erdt *et al.* (2017), o controverso termo *altmetrics* poderia ser visto apenas como uma nova forma de informetria, mesmo que a distinção entre métricas de uso e altmetria ainda não seja clara para os pesquisadores. Em contrapartida, para Miles, Pannabecker e Kuypers (2020) altmetria é apenas um neologismo usado para nomear os indicadores alternativos de impacto de pesquisas, antes chamados de webometria. No entendimento de Curty e Delbianco (2020), a altmetria é o subcampo mais recente dos EMI, proposto como uma expansão da visão sobre o impacto acadêmico, que busca preencher a lacuna das métricas científicas tradicionais.

Na genealogia proposta por Curty e Delbianco (2020), a altmetria, desenvolvida em 2010, se posiciona logo após a criação da cibermetria, em 1996, e da webometria, em 1997. Mas, os autores sugerem um modelo visual mais dinâmico, que relaciona os objetos de interesse e os objetivos de cada métrica a partir de três dimensões: (1) *Locus* - ambiente em que as métricas são capturadas; (2) *Focus* - relação entre as abordagens e os propósitos de análise dos seus indicadores; e (3) *Fluxus* - onde os indicadores utilizados fluem.

Assim, a altmetria estaria posicionada no extremo do eixo social e num “[...] patamar de especialidade orientado à comunicação científica, visto que as métricas nessas abordagens têm o objetivo de avaliar os desdobramentos e impactos na produção e circulação da ciência.” (Curty; Delbianco, 2020, p. 16). Enquanto a webometria e a informetria (consideradas as métricas de relações mais estreitas com a altmetria) ocupariam uma posição central no eixo social, com *Focus* de natureza menos específica, uma vez que suas métricas de interesse fluem tanto no território científico quanto social.

À luz do modelo de organização dos EMI de Maricato e Martins (2017), e da proposta de Curty e Delbianco (2020) parece mais adequada para expressar genealogicamente, o estabelecimento de vínculos e relações entre as métricas, diante das alterações provocadas pelos avanços tecnológicos na comunicação científica. Mais ainda, para situar a altmetria em justaposição às demais métricas, preservando sua individualidade e especificidade. Seguindo tal lógica, acredita-

se que a altmetria, embora relacionada em certa medida às outras métricas, não seria subconjunto, mas independente e diferente delas.

3.2.3 Epistemológicos

As tentativas de conceituar/definir a altmetria na literatura também apresentam um ponto de vista epistemológico, apresentando-a em relação ao espaço que ocupa no campo do saber. Nesse sentido, “novo campo”, “campo emergente”, “nova área de estudos” e “frente de pesquisa com *corpus* próprio” são alguns exemplos das denominações utilizadas pelos pesquisadores para explicar a altmetria, seja ela dependente ou independente de outras disciplinas (Quadro 5).

Quadro 5 - Conceitos/definições de perspectiva epistemológica sobre a altmetria (2010-2020)

AUTORIA	CONCEITOS/DEFINIÇÕES
(Thelwall, <i>et al.</i> , 2013, grifo nosso).	From a wider perspective, the emerging field of altmetrics [...] is promoting and assessing the use of social web indicators for academic articles, such as counts of tweets, Facebook wall posts or blog mentions, and this may lead to a wider acceptance and uptake of social media indicators.
(Sud; Thelwall, 2014, grifo nosso).	“Observations such as these have led to a new research area, altmetrics [...], which is concerned with metrics for scholarly publications and activities derived from the social web”.
(Robinson-García <i>et al.</i> , 2014, p. 360, grifo nosso).	Altmetrics or the use of social media-based indicators to quantify the social impact of scholarly information was first proposed by Priem <i>et al.</i> (2010). Since then it has become a research front of itself producing its own scientific corpus as it has been received by the research community.
(Moed; Halevi, 2015, p. 13, grifo nosso).	“ Altmetrics is a relatively new area in metrics development. It emerged from the increasing numbers of social media platforms and their prolific use by scientists and researchers [...]”.
(Araújo, 2015a, p. 68, grifo nosso).	“ A altmetria se apresenta como campo emergente dos estudos métricos da informação científica nestes ambientes da web 2.0 que requer mais atenção da comunidade científica”.
(Mohammadi <i>et al.</i> , 2015, grifo nosso).	“Recently, with the advent of the social web, the new area of altmetrics began. Altmetrics focuses on social web sites like [...]”.
Araújo; Caran; Souza, 2016, p. 185, grifo nosso).	“Em resposta a esta necessidade, um grupo de pesquisadores (Priem <i>et al.</i> , 2010) propôs a constituição de um novo campo dos estudos métricos , que tem sido chamado de Altmetrics ou Altmétria”.
Bornmann; Haunschild, 2016, grifo nosso).	“In recent years, a new research field has been established in scientometrics which is known as altmetrics (abbreviation for alternative metrics) [...]”.
(Maricato; Martins, 2017, p. 55).	“[...] uma área emergente do campo de Ciência da Informação, que se ocupa do estudo, produção e uso de indicadores científicos e tecnológicos [...]”.
(Coombs; Peters, 2017, grifo nosso).	Enthusiasts have embraced the field of altmetrics (Priem <i>et al.</i> , 2010) that assesses diverse research products and forms of engagement with them (e.g., pageviews, savings to a Mendeley profile, tweets; Piwowar, 2012).
(Banshal <i>et al.</i> , 2019, grifo nosso).	Altmetrics is now an interesting area of study , where researchers analyse the social media coverage and consumption of scholarly

articles, and sometimes even use them to predict the future citations of scholarly articles.
--

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com Thelwall *et al.* (2013), Robinson-García *et al.* (2014), Araújo (2015a), Bornmann e Haunschild (2016), Araújo, Caran e Souza (2016), Coombs e Peters (2017) a altmetria é um novo campo de estudos. A afirmação de Robinson-García *et al.* (2014, p. 360, tradução nossa), “[...] altmetria [...] tornou-se uma frente de pesquisa produzindo seu próprio corpus científico [...]”⁸, dá a entender que o “campo” da altmetria já teria, inclusive, um *corpus* delimitado, definido.

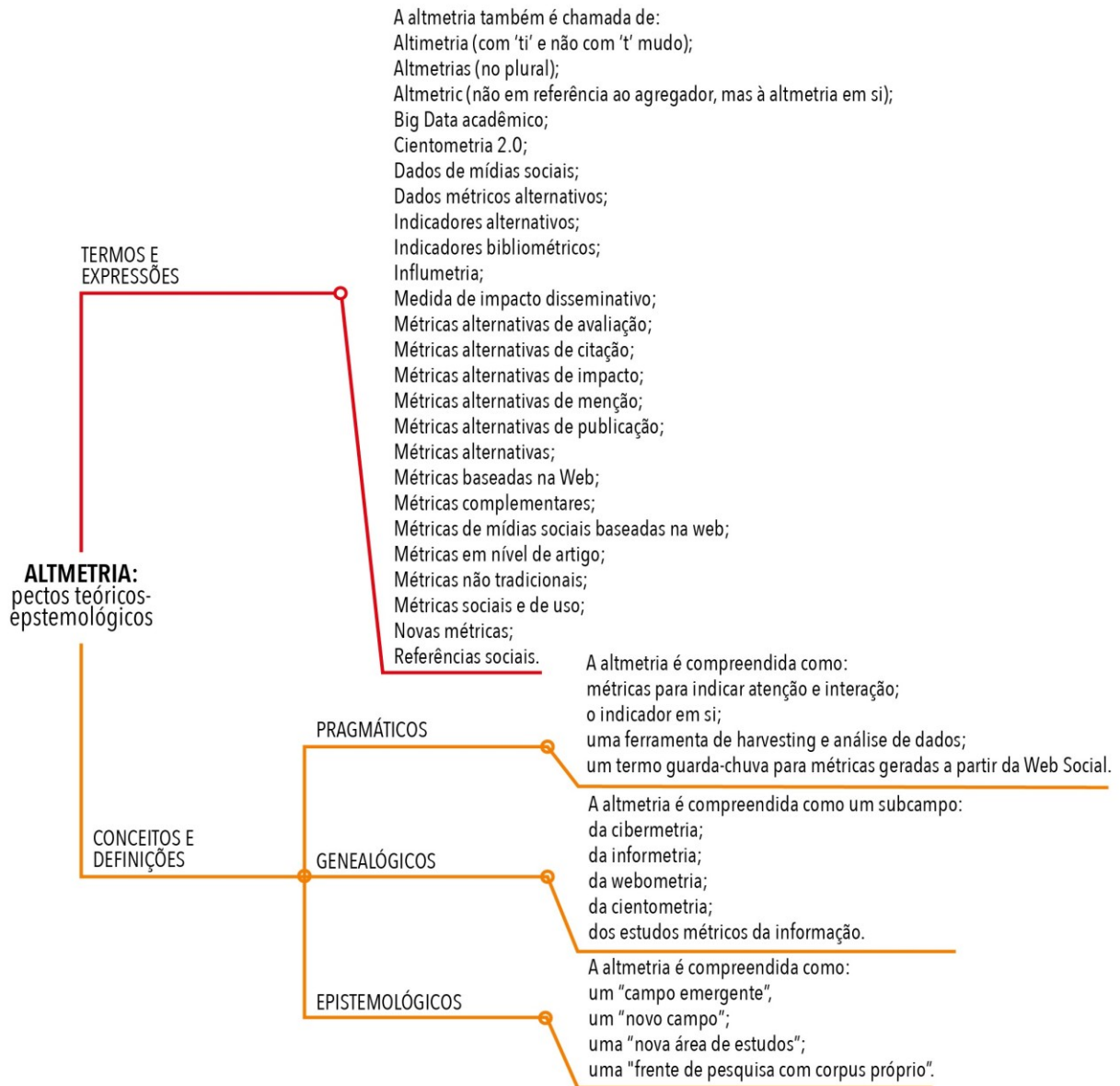
Em contrapartida, no entendimento de Sud e Thelwall (2014), Moed e Halevi (2015), Mohammadi *et al.* (2015) e Banshal *et al.* (2019), a altmetria seria uma nova área de estudos, na qual pesquisadores analisam a cobertura e o consumo de artigos acadêmicos em mídias sociais. Como os autores se utilizaram dos termos “campo” e “área” em um contexto que permite conotação extremamente ampla, não se sabe, ao certo, se tais termos se referem a um mesmo conceito, ou se possuem diferentes significados. Outros estudos, desenvolvidos dentro de uma lógica da sociologia da ciência, poderiam responder essa questão.

Contudo, é possível inferir que o uso dos termos “campo” e “área” conota uma especificidade da altmetria frente a outras disciplinas, exigindo dos altmetricistas e pesquisadores interessados certo nível de institucionalização cognitiva, isto é, clareza dos componentes do sistema conceitual próprio da altmetria, incluindo teorias consensuais, definição dos problemas abordados, aceitabilidade das soluções, métodos, instrumentos, etc. Assim como, certo nível de institucionalização social, ou seja, de organização das estruturas que orientam e legitimam as atividades de um campo/área, tais quais a criação e formalização de cursos, de periódicos, de grupos de estudos e de eventos específicos.

A Figura 1 traz, como síntese integradora dos resultados encontrados, uma representação esquemática dos aspectos teóricos-epistemológicos da altmetria percebidos na literatura (2010-2020), conforme discutido nas seções anteriores. A partir da análise de 485 artigos, verificou-se, em suma, que a altmetria é nomeada por termos e expressões que sugerem significados diversos e que seus

conceitos e definições são apresentados sob pelo menos três perspectivas, caracterizadas neste estudo como: pragmática, genealógica e epistemológica.

Figura 1 - Aspectos teóricos-epistemológicos da altmetria (2010-2020)



Fonte: Dados da pesquisa.

4 Considerações finais

Muitos pesquisadores ainda se utilizam de termos e expressões variadas para se referir a altmetria, dando ao nome do fenômeno um significado instável, por vezes orientado pelo tipo de dados, em vez de baseado em teorias. Às vezes é usado “métricas de nível de artigo”, outras “métricas alternativas”, “métricas de uso” e

até mesmo “Altmtric” – nome de uma das empresas agregadoras de dados do gênero. Do ponto de vista da linguística, esse fato é problemático porque a marca existencial de uma área/campo/ciência é, justamente, o desenvolvimento de uma terminologia própria, capaz de denominar e de legitimar sua concepção teórica.

Embora o nome pensado por Priem *et al.* (2010) tenha sido considerado controverso, a princípio, tem sido cada vez mais consensual a noção de que a altmetria não substitui as métricas tradicionais e deve ser usada como complemento nas avaliações. Característica que acompanha as recomendações de uso das métricas antecessoras, frente às diversas críticas feitas a respeito da aplicação equivocada de vários indicadores na avaliação da produção científica como um todo. Ademais, ao que indica a literatura, os demais nomes propostos, “*influmetrics*”, “*complementary metrics*” e “*social media metrics*”, não são amplamente utilizados (ou não foram aceitos) tanto quanto “*altmetrics*”. Outros estudos com termos de busca mais específicos podem elucidar essa questão.

Quanto aos conceitos e definições, é evidente o esforço dos pesquisadores para explicar a altmetria, seja sob uma visada pragmática, genealógica e/ou epistemológica. Mas exaspera a falta de consenso sobre tais questões teóricas. Do ponto de vista pragmático, a altmetria pode ser tanto o indicador em si, quanto um conjunto de métricas, uma ferramenta de *harvesting*, ou um termo guarda-chuva para métricas geradas a partir da Web Social, entre outras definições. Sob a perspectiva genealógica, hora a altmetria é subcampo da cibermetria, hora da bibliometria, da webometria, da informetria etc, atribuindo a cada mudança de gênese um novo uso e, portanto, um novo significado para ela. E sob a perspectiva epistemológica, a altmetria é chamada de um novo campo, ou uma nova área de estudos.

Certamente, a falta de consenso não representa por si só um problema. A disputa entre modelos e teorias alternativas é, com efeito, característica óbvia de toda aventura científica. O próprio surgimento de um novo campo/área/disciplina/teoria é a manifestação de uma lacuna no conhecimento que deve ser suprido por modelos mais apropriados. Porém, são necessárias discussões mais especializadas sobre os conceitos e as definições de altmetria, a fim de que a academia possa avançar para uma maior consistência teórica e, por

consequência, para a identificação e o refinamento dos métodos e abordagens de análise a serem adotadas por um estudo deste gênero.

Referências

AKBULUT, M. Relationships between traditional metrics and altmetrics: a case analysis of PLoS. **Bilgi Dünyası**, Turkei, v. 2, n. 16, p. 275-285, 2015.

ÂNIMA EDUCAÇÃO. **Manual de revisão bibliográfica sistemática integrativa: a pesquisa baseada em evidências**. Belo Horizonte: Grupo Ânima Educação, 2014.

ARAÚJO, R. F. de. Marketing científico digital e métricas alternativas para periódicos: Da visibilidade ao engajamento. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 20, n. 3, p. 67-84, 2015a. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5344/2402>. Acesso em: 16 out. 2023.

ARAÚJO, R. F. de. Estudos métricos da informação na web e o papel dos profissionais da informação. **Bibliotecas Universitárias: pesquisas, experiências e perspectivas**, Belo Horizonte, v. 2, n. especial, p. 42-64, 2015b.

ARAÚJO, R. F.; CARAN, G. M.; SOUZA, I. V. P. de. Orientação temática e coeficiente de correlação para análise comparativa entre altmetrics e citações. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 22, n. 3, p. 184-200, 2016. Disponível em: <https://doi.org/http://doi.org/10.19132/1808-5245223.184-200>. Acesso em: 16 out. 2023.

BANG, C. S.; LEE, J. J.; BAIK, G. H. The most influential publications on endoscopic submucosal dissection: a bibliometric analysis. **The Korean Journal of Helicobacter And Upper Gastrointestinal Research**, Seoul, v. 20, n. 4, p. 306-317, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7704/kjhugr.2020.0043>. Acesso em: 16 out. 2023.

BANSHAL, S. K. *et al.* How much research output from india gets social media attention? **Current Science**, Bangalore, v. 117, n. 5, p. 753, 2019. Disponível em: <http://doi:10.18520/cs/v117/i5/753-760>. Acesso em: 16 out. 2023.

BARATA, G. Por métricas alternativas mais relevantes para a América Latina. **Transinformação**, Campinas, v. 31, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-0889201931e190031>. Acesso em: 16 out. 2023.

BARCELOS, J. **Altmetria: perspectivas teórico-epistemológicas, tecnometodológicas e sociopolíticas de seu desenvolvimento (2010-2020)**. 2022. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência da Informação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2022.

BARROS, M. Altmetrics: métricas alternativas de impacto científico com base em redes sociais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 20, n.

2, p. 19-37, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5344/1782>. Acesso em: 16 out. 2023.

BOLLEN, J. *et al.* A principal component analysis of 39 scientific impact measures. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 4, n. 6, p. e6022, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0006022>. Acesso em: 16 out. 2023.

BORNMANN, L. Alternative metrics in scientometrics: a meta-analysis of research into three altmetrics. **Scientometrics: an International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy**, Budapest, v. 103, n. 3, 2015, p. 1123-44. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1565-y>. Acesso em: 16 out. 2023.

BORNMANN, L.; HAUNSCHILD, R. The interest of the scientific community in expert opinions from journal peer review procedures. **Scientometrics: An International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy**, Budapest, v. 102, n. 3, p. 2187-2188, 2015. Disponível em: <http://doi.org/10.1007/s11192-014-1514-1>. Acesso em: 16 out. 2023.

BORNMANN, L.; HAUNSCHILD, R. To what extent does the Leiden manifesto also apply to altmetrics? A discussion of the manifesto against the background of research into altmetrics. **Online Information Review**, United Kingdom, v. 40, n. 4, p. 529-543, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/OIR-09-2015-0314>. Acesso em: 17 out. 2023.

BORNMANN, L.; HAUNSCHILD, R.; ADAMS, J. Do altmetrics assess societal impact in a comparable way to case studies? An empirical test of the convergent validity of altmetrics based on data from the UK research excellence framework (REF). **Journal of Informetrics**, Netherlands, v. 13, n. 1, p. 325-340, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2019.01.008>. Acesso em: 17 out. 2023.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. de A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

BUFREM, L. S. A produção científica brasileira sobre estudos bibliográficos: uma análise diacrônica. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 25, p. 67-88, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.19132/1808-5245250.67-88>. Acesso em: 16 out. 2023.

COOMBS, S. K.; PETERS, I. The leiden manifesto under review: what libraries can learn from it. **Digital Library Perspectives**, United Kingdom, v. 33, n. 4, p. 324-338, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/DLP-01-2017-0004>. Acesso em: 16 out. 2023.

COSTAS, R.; ZAHEDI, Z.; WOUTERS, P. The thematic orientation of publications mentioned on social media. **Aslib Journal of Information Management**, Leiden, v. 67, n. 3, p. 260-288, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/0168-2601201501003>.

doi.org/10.1108/AJIM-12-2014-0173. Acesso em: 16 out. 2023.

CRONIN, B. The evolving indicator space (iSpace). **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 64, n. 8, p. 1523-1525, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.23041>. Acesso em: 16 out. 2023.

CURTY, R. G.; DELBIANCO, N. R. As diferentes metrias dos estudos métricos da informação. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 25, p. 1-21, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2020.e74593>. Acesso em: 16 out. 2023.

EBRAHIMY, S. *et al.* Path analysis of the relationship between visibility and citation: the mediating roles of save, discussion, and recommendation metrics. **Scientometrics: an International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy**, Budapest, v. 109, n. 3, p. 1497-1510, 2016. Disponível em: <http://doi.org/10.1007/s11192-016-2130-z>. Acesso em: 16 out. 2023.

EGGHE, L.; ROUSSEAU, R. **Introduction to informetrics: quantitative methods in library, documentation and information science**. Antwerpen: Elsevier, 1990.

ERDT, M. *et al.* Altmetrics: an analysis of the state-of-the-art in measuring research impact on social media. **Scientometrics: an International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy**, Budapest, v. 109, n. 2, p. 1117-1166, 2016. Disponível em: <http://doi.org/10.1007/s11192-016-2077-0>. Acesso em: 16 out. 2023.

ERDT, M. *et al.* Analysing researchers' outreach efforts and the association with publication metrics: a case study of kudos. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 12, n. 8, p. 1-25, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183217>. Acesso em: 16 out. 2023.

FERNÁNDEZ-VILLAVICENCIO, N. G. *et al.* ¿Qué papel juegan los bibliotecarios en las altmetrics? **Anales de Documentación**, Murcia, v. 18, n. 2, p. 1-19, 2015. Disponível em: <http://doi.org/10.6018/analesdoc.18.2.222641>. Acesso em: 16 out. 2023.

GALLOWAY, L. M.; PEASE, J. L.; RAUH, A. E. Introduction to altmetrics for science, technology, engineering, and mathematics (STEM) Librarians. **Science & Technology Libraries**, United States, v. 32, n. 4, p. 335-345, 2013. Disponível em: doi.org/10.1080/0194262X.2013.829762. Acesso em: 16 out. 2023.

GLÄNZEL, W.; GORRAIZ, J. Usage metrics versus altmetrics: confusing terminology? **Scientometrics: an International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy**, Budapest, v. 102, n. 3, p. 2161-2164, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1472-7>. Acesso: 16 out. 2023.

GOUVEIA, F. C. Altmtria: métricas de produção científica para além das citações. *Liinc em Revista*, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 214-227, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.18617/liinc.v9i1.569>. Acesso: 16 out. 2023.

GREYLING, C. **The role of empathy in emotionally intelligent leadership: an integrative review**. 2018. Tese (Doutorado) - Curso de Saúde e Gestão de Bem-Estar, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Nelson Mandela, Gqeberha, 2018.

GRUBER, T. Academic sell-out: how an obsession with metrics and rankings is damaging academia. **Journal of Marketing for Higher Education**, United Kingdom, v. 24, n. 2, p. 165-177, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/08841241.2014.970248>. Acesso: 16 out. 2023

HAMMARFELT, B. Using altmetrics for assessing research impact in the humanities. **Scientometrics: an International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy**, Budapest, v. 101, n. 2, p. 1419-1430, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1261-3>. Acesso em: 16 out. 2023.

HASSAN, S-UI. *et al.* Introducing the ‘alt-index’ for measuring the social visibility of scientific research. **Scientometrics: an International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy**, Budapest, v. 123, n. 3, p. 1407-1419, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03447-z>. Acesso em: 16 out. 2023.

HAUNSCHILD, R.; BORNMANN, L.; LEYDESDORFF, L. Networks of reader and country status: an analysis of mendeley reader statistics. **Peerj Computer Science**, United States, v. 1, p. 1-15, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.32>. Acesso em: 16 out. 2023.

HAUSTEIN, S.; COSTAS, R.; LARIVIÈRE, V. Characterizing social media metrics of scholarly papers: the effect of document properties and collaboration patterns. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 10, n. 3, p. 1-21, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120495>. Acesso em: 16 out. 2023.

HAUSTEIN, S. *et al.* Coverage and adoption of altmetrics sources in the bibliometric community. **Scientometrics: an International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy**, Budapest, v. 101, n. 2, p. 1145-1163, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1221-3>. Acesso em: 16 out. 2023.

HOU, J.; YANG, X.; CHEN, C. Measuring researchers’ potential scholarly impact with structural variations: four types of researchers in information science (1979-2018). **PLOS ONE**, San Francisco, v. 15, n. 6, p. 1-26, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234347>. Acesso em: 16 out. 2023.

KARMAKAR, M.; BANSHAL, S. K.; SINGH, V. K. Does presence of social media plugins in a journal website result in higher social media attention of its

research publications? **Scientometrics: An International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy**, Budapest, v. 124, n. 3, p. 2103-2143, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03574-7>. Acesso em: 16 out. 2023.

KNIGHT, S. R. Social media and online attention as an early measure of the impact of research in solid organ transplantation. **Transplantation**, United States, v. 98, n. 5, p. 490-496, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/TP.0000000000000307>. Acesso em: 16 out. 2023.

KONKIEL, S. Altmetrics: diversifying the understanding of influential scholarship. **Palgrave Communications**, London, v. 2, n. 1, p. 1-7, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/palcomms.2016.57>. Acesso em: 16 out. 2023.

KRAUSKOPF, E. Are we at a turning point in journal assessment? An introduction to altmetrics. **Austral Journal of Veterinary Sciences**, Chile, v. 52, n. 3, p. 71-77, 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.4067/S0719-81322020000300071>. Acesso em: 16 out. 2023.

MCNAMARA, Paul; USHER, Kim. Share or perish: social media and the international journal of mental health nursing. **International Journal of Mental Health Nursing**, New Jersey, v. 28, n. 4, p. 960-970, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/inm.12600>. Acesso em: 16 out. 2023.

MARICATO, J. D. M.; MARTINS, D. L. Altmtria: complexidades, desafios e novas formas de mensuração e compreensão da comunicação científica na Web Social. **Biblios: Journal of Librarianship and Information Science**, Pittsburgh, n. 68, p. 48-68, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5195/biblios.2017.358>. Acesso em: 16 out. 2023.

MELERO, R. Altmetrics: a complement to conventional metrics. **Biochemia Medica (Zagreb)**, Maryland, v. 25, n. 2, p. 152-160, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.11613/BM.2015.016>. Acesso em: 16 out. 2023.

MILES, R.; PANNABECKER, V.; KUYPERS, J. A. Faculty perceptions of research assessment at Virginia Tech. **Journal of Altmetrics**, United States, v. 8, n. 1, p. 1-20, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.29024/joa.24>. Acesso em: 16 out. 2023.

MOED, F.; HALEVI, G. Multidimensional assessment of scholarly research impact: the multidimensional assessment of scholarly research impact. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 66, n. 10, p. 1988-2002, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.23314>. Acesso em: 16 out. 2023.

MOHAMMADI, E. *et al.* Who reads research articles? An altmetrics analysis of Mendeley user categories. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 66, n. 9, p. 1832-1846, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.23286>. Acesso em: 16 out. 2023.

MOHAN, B. S.; KUMBAR, Mallinath. mapping of stellar and galactic astrophysics research in india: a scientometric analysis. **Science & Technology Libraries**, London, v. 40, n. 1, p. 82-103, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0194262X.2020.1811831>. Acesso em: 16 out. 2023.

MUÑOZ-VELANDIA, O. M. *et al.* Metrics of activity in social networks are correlated with traditional metrics of scientific impact in endocrinology journals. **Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews**, Amsterdam, v. 13, n. 4, p. 2437-2440, 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.1016/j.dsx.2019.06.018>. Acesso em: 16 out. 2023.

NA, J-C.; YE, Y. E. Content analysis of scholarly discussions of psychological academic articles on Facebook. **Online Information Review**, Leeds, v. 41, n. 3, p. 337-353, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/OIR-02-2016-0058>. Acesso em: 17 out. 2023.

NASSI-CALÒ, L. Métricas de avaliação em ciência: estado atual e perspectivas. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 25, n. e2865, p. 1-3, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0000.2865>. Acesso em: 16 out. 2023.

ORTEGA, J. L. Relationship between altmetric and bibliometric indicators across academic social sites: the case of csic's members. **Journal of Informetrics**, Netherlands, v. 9, n. 1, p. 39-49, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joi.2014.11.004>. Acesso em: 17 out. 2023.

PRIEM, J. **I like the term #articlelevelmetrics, but it fails to imply *diversity* of measures. Lately, I'm liking #altmetrics.** [S.l.], 28 Sept. 2010. Twitter: @jasonpriem.

PRIEM, J. *et al.* Altmetrics: a manifesto. **Scholarly Communication: Libraries at University of Nebraska**, Lincoln, p. 1-5, 2010.

PRIEM, J.; HEMMINGER, B. H. Scientometrics 2.0: New metrics of scholarly impact on the social Web. **First Monday**, Illinois, v. 15, n. 7, p. 1-19, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.5210/fm.v15i7.2874>. Acesso em: 16 out. 2023.

PUERTO-SANABRIA, C. R.; DÍAZ-MORENO, A.; GRADIS-SANTOS, O. Bibliometría o altmetría: desde las métricas tradicionales a las actuales. revisión bibliográfica. **Revista de Ciencias Forenses de Honduras**, Honduras, v. 6, n. 2, p. 24-30, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5377/rcfh.v6i2.10713>. Acesso em: 16 out. 2023

REPISO, R.; CASTILLO-ESPARCIA, A.; TORRES-SALINAS, D. Altmetrics, alternative indicators for Web of Science communication studies journals. **Scientometrics: an International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy**, Budapest,

v. 119, n. 2, p. 941-958, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03070-7>. Acesso em: 16 out. 2023.

RIAHINIA, N. *et al.* Traditional citation indexes and alternative metrics of readership. **International Journal of Information Science and Management**, Shiraz, v. 16, n. 2, p. 61-78, 2018.

ROBINSON-GARCÍA, N. *et al.* New data, new possibilities: exploring the insides of altmetric.com. **El Profesional de la Informacion**, Madrid, v. 23, n. 4, p. 359-366, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.3145/epi.2014.jul.03>. Acesso em: 16 out. 2023.

ROUSSEAU, R; FRED, Y. Y. A multi-metric approach for research evaluation. **Chinese Science Bulletin**, China, v. 58, n. 26, p. 3288-3290, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11434-013-5939-3>. Acesso em: 16 out. 2023.

SALAHSHOORI, F.; ABEDINI, Z. Investigating the social media presence of articles in altmetrics field indexed in Scopus database: an altmetrics study. **Library Philosophy and Practice**, Lincoln, v. 1, n. 1, p. 1-21, 2019.

SAMPAIO, R.; LYCARIÃO, D. Eu quero acreditar! Da importância, formas de uso e limites dos testes de confiabilidade na análise de conteúdo. **Revista de Sociologia e Política**, Curitiba, v. 26, n. 66, p. 31-47, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-987318266602>. Acesso em: 16 out. 2023.

SCOTTI, V. *et al.* Novel bibliometric scores for evaluating research quality and output: a correlation study with established indexes. **The International Journal of Biological Markers**, Italy, v. 31, n. 4, p. 451-455, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5301/jbm.5000217>. Acesso em: 16 out. 2023.

SHENAVAR, A.; DOULANI, A. Review of iranian journal articles indexed in web of science based on altmetric indicators in scientific social media. **Webology**, Tehran, v. 17, n. 1, p. 158-170, 2020.

SHEPPARD, B. M. By the numbers: bibliometrics and altmetrics as measures of faculty impact in the field of religion. **Theological Librarianship**, Chicago, v. 9, n. 1, p. 1-15, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.31046/tl.v8i2.357>. Acesso em: 16 out. 2023.

SHINTAKU, M. Webometria e os periódicos científicos eletrônicos. **Informação & Sociedade**, João Pessoa, v. 27, n. 3, p. 267-275, 2017.

SILVA, J. A. D. da; GOUVEIA, F. C. Uso de identificadores persistentes e research blogging por blogues científicos em Língua Portuguesa e sua cobertura pela Altmtric Encontros **Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 25, p. 1-19, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2020.e71277>. Acesso em: 16 out. 2023.

- SINHA, P. K. *et al.* Altmetrics research progress: a bibliometric analysis and visualization. **Journal of Scientometric Research**, India, v. 9, n. 3, p. 300-309, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5530/jscires.9.3.37>. Acesso em: 16 out. 2023.
- SOUZA, M. T. de; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>. Acesso em: 16 out. 2023.
- SUD, P.; THELWALL, M. Evaluating altmetrics. **Scientometrics: an International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy**, Budapest, v. 98, p. 1131-1143, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1117-2>. Acesso em: 16 out. 2023.
- THELWALL, M. *et al.* Do altmetrics work? Twitter and ten other social web services. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 8, n. 5, p. 1-7, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0064841>. Acesso em: 16 out. 2023.
- TORRES-SALINAS, D.; GORRAIZ, J.; ROBINSON-GARCIA, N. The insoluble problems of books: what does altmetric.com have to offer? **Aslib Journal of Information Management**, Leiden, v. 70, n. 6, p. 691-707, 2018. Disponível em: <http://doi.org/10.1108/AJIM-06-2018-0152>. Acesso em: 16 out. 2023.
- TORRES-SALINAS, D; MILANÉS-GUISADO, Y. Presencia en redes sociales y altmétricas de los principales autores de la revista El profesional de la información. **El Profesional de la Información**, Madrid, v. 23, n. 4, p. 367-372, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.3145/epi.2014.jul.04>. Acesso em: 16 out. 2023.
- TRUEGER, N. S. *et al.* The altmetric score: a new measure for article-level dissemination and impact. **Annals of Emergency Medicine**, United States, v. 66, n. 5, p. 549-553, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2015.04.022>. Acesso em: 16 out. 2023.
- ZAHEDI, Z.; COSTAS, R. Do online readerships offer useful assessment tools? Discussion around the practical applications of Mendeley readership for scholarly assessment. **Scholarly Assessment Reports**, New York, v. 2, n. 1, p. 14, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.29024/sar.20>. Acesso em: 16 out. 2023.
- ZAHEDI, Z.; COSTAS, R.; WOUTERS, P. How well developed are altmetrics? A cross-disciplinary analysis of the presence of 'alternative metrics' in scientific publications. **Scientometrics: an International Journal for all Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy**, Budapest, v. 101, p. 1491-1513, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1264-0>. Acesso em: 16 out. 2023.
- ZHANG, L.; WANG, J. Why highly cited articles are not highly tweeted? A biology case. **Scientometrics: An International Journal for all Quantitative**

Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy, Budapest, v. 117, n. 1, p. 495-509, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2876-6>. Acesso em: 16 out. 2023.

Altmetrics: an analysis of its terms, expressions, concepts, and definitions

Abstract: This paper investigates the theoretical-epistemological development of altmetrics, based on the analysis of terms, expressions, definitions, and/or concepts presented in scientific literature. For this purpose, it analyzed altmetrics through a literature review, considering papers published in Portuguese, English, and Spanish, indexed in Brapci, LISA, WoS, and Scopus, since the manifesto by Priem *et al.* in 2010 until 2020. Given the results, it was confirmed that altmetrics is still immature and difficult to define. From the analysis of 485 papers (*corpus*), we found that altmetrics is named by terms and expressions that have different meanings and that its concepts and definitions are presented from three perspectives: pragmatic, genealogical, and epistemological.

Keywords: altmetrics; social web; social media; informetrics

Recebido: 20/01/2023

Aceito: 05/10/2023

Declaração de autoria:

Concepção e elaboração do estudo: Janinne Barcelos e João de Melo Maricato

Coleta de dados: Janinne Barcelos

Análise e interpretação de dados: Janinne Barcelos e João de Melo Maricato

Redação: Janinne Barcelos e João de Melo Maricato

Revisão crítica do manuscrito: Janinne Barcelos e João de Melo Maricato

Como citar:

BARCELOS, Janinne; MARICATO, João de Melo. Altméria: uma análise de seus termos, expressões, conceitos e definições. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 29, e-129518, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1808-5245.29.129518>



-
- ¹ “altmetrics are not synonymous with alternative metrics. Therefore, emerging metrics based on article-level and do not exclude traditional metrics based on citations to the journal but complement them.”
 - ² “altmetrics, a short form for “Article-Level Metrics”, appears to be a better alternative. It was developed to distinguish article level metrics from ones at the journal level.”
 - ³ “one advantage to using altmetric scores for research assessment purposes is that they appear more quickly than citation counts, which normally appear 1-3 years following publication of an article, or longer for books.”
 - ⁴ “Since July 2014, the company that publishes IJMHN, has partnered with a company called Altmetric (a contraction of ‘alternative metrics’).”
 - ⁵ “This study explores the connections between social and usage metrics (altmetrics) and bibliometric indicators at the author level.”
 - ⁶ “Usage metrics have already been around much longer than altmetrics. In fact, usage metrics are even older than citation metrics, because librarians have been tracking usage since the beginning of their profession.”
 - ⁷ “altmetrics aren’t citations, nor are they webometrics; although these latter approaches are related to altmetrics, they are relatively slow, unstructured, and closed.”
 - ⁸ “altmetrics [...] has become a research front of itself producing its own scientific corpus.”