

USO DE IDENTIFICADORES PERSISTENTES E RESEARCH BLOGGING POR BLOGUES CIENTÍFICOS EM LÍNGUA PORTUGUESA E SUA COBERTURA PELA ALTMETRIC

Use of Persistent Identifiers and Research Blogging by Portuguese Language Scientific Blogs and their Altmetric Coverage

José Antônio Dias da SILVA

Mestre em Divulgação da Ciência, da Tecnologia e da Saúde pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
Fundação de Apoio à Escola Técnica do Estado do Rio de Janeiro (FAETEC),
Rio de Janeiro, Brasil.
joseantoniодias@live.com

<http://orcid.org/0000-0001-9516-7118> 

Fábio Castro GOUVEIA

Doutor em Ciências (Educação, Gestão e Difusão de Biociências) pelo Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Museu da Vida – Casa de Oswaldo Cruz – Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)
fgouveia@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-0082-2392> 

A lista completa com informações dos autores está no final do artigo 

RESUMO

Objetivo: investiga o uso de identificadores persistentes e *Research Blogging* pela blogosfera científica em língua portuguesa e sua cobertura pela *Altmetric* por intermédio de um levantamento das citações de artigos em suas postagens.

Métodos: Partindo da lista de blogues cadastrados no portal Anel de Blogs Científicos (ABC), foram efetuadas buscas no Google com o objetivo de identificar os blogues em português que citam em suas postagens artigos com identificadores persistentes como o DOI, PMID ou *ArXiv*, ou que integram a iniciativa *Research Blogging* que vincula postagens com citações de pesquisas em revistas acadêmicas.

Resultados: Os dados sistematizados permitiram realizar consultas no sítio da *Altmetric* e verificar a sua cobertura. Como resultado levantamos que dos 460 blogues listados no ABC, apenas 109 blogues fizeram citações com identificadores persistentes, 35 participavam da iniciativa *Research Blogging* e 42 eram mapeados pela *Altmetric*. Discussões sobre a representatividade dos blogues científicos em português na comunicação científica foram conduzidas com base nos resultados apurados.

Conclusões: A falta de padronização das citações em blogues foi apontada como um dos fatores responsáveis pela baixa cobertura dos blogues de língua portuguesa pelo indicador altmétrico. Foi indicada também uma possível ação para minorar esta sub-representação da blogosfera em língua portuguesa.

PALAVRAS-CHAVE: Altmetria. Blogosfera. Cientometria. Divulgação científica. Métricas alternativas.

ABSTRACT

Objective: investigates the use of persistent identifiers and Research Blogging by the Portuguese-language scientific blogosphere and their coverage by Altmetric through a survey of article citations in their posts.

Methods: Starting from the list of blogs registered in the Scientific Blog Ring (*Anel de Blogues Científicos* - ABC) portal, Google searches were made in order to identify blogs in Portuguese that cite in their posts articles with persistent identifiers such as DOI, PMID or *ArXiv*, or that integrate the Research Blogging initiative that links posts with research citations in academic journals.

Results: The systematized data made it possible to consult Altmetric's website and verify its coverage. As a result, we found that of the 460 blogs listed on ABC, only 109 blogs cited with persistent identifiers, 35 participated in the Research Blogging initiative and 42 were mapped by Altmetric.

Conclusions: Discussions about the representativeness of scientific blogs in Portuguese in scholarly communication were conducted based on the results obtained. The lack of standardization of blog citations was pointed as one of the factors responsible for the low coverage of Portuguese-language blogs by the Altmetric indicator. A possible action was also indicated to reduce this under-representation of the blogosphere in Portuguese.

KEYWORDS: Altmetrics. Alternative metrics. Blogosphere. Science communication. Scientometrics.

1. INTRODUÇÃO

Diante da ampliação da comunicação científica pela internet, com conteúdos disponíveis e interações entre pesquisadores e público pelas redes sociais, as chamadas métricas alternativas (altmétricas) vêm desempenhando um papel importante para a avaliação da circulação e do impacto da produção científica nesses veículos. Atualmente, as mídias sociais, blogues e microblogues, como o Twitter, desempenham um importante papel de revisão por pares pós-publicação onde os debates sobre os resultados de pesquisa se estabelecem, servindo inclusive de orientação para a mídia, no momento em que uma destas pesquisas se torna pauta (GOUVEIA, 2013). Porém, o grande diferencial das altmetrias é a possibilidade de levantar a repercussão das publicações científicas em espaços não acadêmicos. As altmetrias surgiram como um complemento dos estudos com métricas tradicionais, pois fornecem informações sobre o impacto da pesquisa para além do número de citações recebidas por um artigo, podendo ultrapassar o âmbito das comunidades científicas (SILVA, 2016).

Os artigos e citações foram, durante décadas, quase exclusivamente a fonte dos estudos sobre a comunicação acadêmica, mas agora apareceram novas fontes de evidência, renovando o interesse da comunidade que estuda os indicadores científicos (SILVA, 2016). Segundo o autor, a citação é o cerne da Cientometria, mas o surgimento das mídias sociais digitais tornou possível o acesso a muitos outros canais que registram o impacto das pesquisas científicas, conhecidas atualmente pelo termo altmetrias ou, de forma extensa, métricas alternativas. Estas novas métricas permitem novos olhares sobre o impacto da pesquisa científica junto ao grande público, em vez de focar apenas na comunidade acadêmica.

Apesar de os estudos altmétricos e do seu uso na avaliação da produção acadêmica estarem ainda em um estágio inicial de desenvolvimento — sobretudo no Brasil — sabemos que pesquisadores, bibliotecários, editores científicos, instituições acadêmicas e demais atores da comunicação científica internacional já estão adotando estas métricas, em maior ou menor grau, como alternativa para a avaliação de qualidade da produção acadêmica (NASCIMENTO, 2016).

O termo *altmetrics* (altmetrias, em português) foi lançado por Jason Priem em 2010, em uma postagem em sua conta do Twitter, e o conceito, consolidado no artigo “*altmetrics: a manifesto*” (PRIEM et al., 2010), no qual se estabelecem as métricas alternativas como uma resposta à crise dos principais filtros da ciência (como a revisão por pares, a contagem

de citações e o fator de impacto, por exemplo) face ao movimento de migração dos cientistas para o ambiente *online*. Neste artigo, os autores sugerem que as métricas alternativas podem ser uma solução mais adequada para medir e avaliar o impacto da produção científica, considerando a atual velocidade de comunicação e o uso de tecnologias pela comunidade acadêmica. Para Nascimento (2016), o surgimento das métricas alternativas tornou possível medir e importar práticas que são comuns na comunidade acadêmica para o ambiente *online*, como o compartilhamento de artigos, as discussões informais e o uso de resultados de pesquisas fora do âmbito acadêmico.

Existem quatro principais ferramentas de altmetria atualmente disponíveis no mercado – *Altmetric*, *ImpactStory*, *PLOS ALM* e *PlumX*, que podem ser aplicadas tanto nos processos da biblioteca, como no apoio a pesquisadores, na editoração científica e na avaliação institucional. A *Altmetric*, empresa britânica fundada em 2011, foi uma das primeiras e é a mais conhecida no mercado de ferramentas de métricas alternativas (em parte, talvez, devido à notável semelhança de seu nome com o campo de atuação). Suas métricas estão presentes na base de dados *Dimensions*, nas coleções SciELO, no *site* da revista *Nature* e em muitos outros periódicos e bases de dados. Ela produz e fornece métricas alternativas, e concentra as suas ações em três frentes: (1) coletar citações, menções, comentários e *downloads* de artigos acadêmicos a partir de diversas fontes *online*, incluindo gestores bibliográficos, *sites* de notícia, jornais e revistas comerciais, blogues acadêmicos, mídias sociais e documentos de políticas públicas; (2) desenvolver soluções tecnológicas para a consulta e visualização dos dados obtidos, incluindo tratamento dos dados e agregação de informações demográficas e de perfis para melhor classificação dos resultados; e (3) popularizar o uso das métricas alternativas, através da publicação de textos temáticos em seu blogue, realização de seminários *online* abertos ao público sobre temas ligados a avaliação do impacto acadêmico, e ações de apoio a pesquisadores e profissionais que se dedicam a estudar e divulgar as métricas alternativas ao redor do mundo. O público-alvo da *Altmetric* é formado por pesquisadores e instituições acadêmicas (NASCIMENTO, 2016).

Nascimento (2016) esclarece ainda que as altmetrias também ajudam a descobrir evidências do alcance imediato de uma pesquisa logo após a sua publicação – e não somente para artigos científicos, mas também para outros tipos de publicações, como apresentações, dados de pesquisa, programas de computador, vídeos ou postagens em blogues. Finalmente, as métricas alternativas permitem que os pesquisadores vejam onde

e por quem seu trabalho está sendo visualizado, compartilhado, recomendado e discutido na *web*.

Nascimento e Oddone (2014) destacam que o fator mais importante para garantir o sucesso na adoção de qualquer ferramenta de altmetria é o uso de um identificador persistente para os artigos, como o *Digital Object Identifier* (DOI). As ferramentas de altmetria utilizam identificadores persistentes para coletar dados (como o DOI para artigos e ORCID para autores), pois sem um identificador persistente, é difícil rastrear e medir de forma transparente a produção de um autor ou o desempenho de um artigo. Os identificadores mais utilizados para artigos científicos são o DOI, o PMID e o ArXiv. O PMID é o identificador digital da PUBMED, sendo muito utilizado na área da biomedicina. Já o ArXiv é um repositório para *preprints* eletrônicos de artigos científicos muito usado em publicações de matemática, física, biologia computacional, estatística e ciência da computação. Contudo, nem sempre a produção acadêmica ou o autor contam com um identificador persistente, e muitas vezes sequer têm seus metadados disponíveis para captura automática na *web*.

A avaliação de impacto da produção científica é tema de constante discussão na comunidade acadêmica, uma vez que de seus resultados dependem a obtenção ou manutenção do capital científico do pesquisador. Este capital científico, que se configura a partir de sua reputação e prestígio, dá acesso à destinação de recursos para a realização de pesquisas, continuidade de projetos e grupos de pesquisa, alocação de bolsistas, obtenção de títulos e prêmios, assim como de oportunidades de trabalho fora da universidade, as quais ainda podem lhe render vantagens econômicas significativas (NASCIMENTO, 2016).

Fraumann (2017) ao avaliar o potencial das altmetrias em processos decisórios sobre financiamento de pesquisa na Finlândia e no mundo se deparou com um interesse modesto no tema. Apesar disso, detectou que a temática está em ascensão e apresenta no horizonte o potencial para sua incorporação. Assim, recomendou que as instituições e os pesquisadores passassem a ficar atentos a estas novas métricas, pois elas poderão ser de grande importância no futuro.

Desde que surgiram há cerca de duas décadas, os blogues, de um modo geral, vêm passando por diversas transformações visando acompanhar as mudanças que acontecem frequentemente no universo das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), percorrendo uma trajetória marcada pela adição de novos aportes tecnológicos que permitiram a sua sobrevivência enquanto instrumento de comunicação virtual em meio a

outras mídias sociais digitais emergentes. No que se refere aos blogues de ciências, verificou-se um crescimento majoritário desta modalidade a partir de 2004, sendo o ano de 2006 marcante pela criação do portal ScienceBlogs no cenário internacional. Criado em 2008, o Portal Lablogatários (que no ano seguinte passou a se chamar ScienceBlogs Brasil), aparece como o primeiro condomínio de blogues voltado à divulgação científica no Brasil.

Atualmente, podemos ter uma noção do status da blogosfera científica em língua portuguesa acessando o portal Anel de Blogs Científicos (ABC)¹, uma página criada em 2009 que disponibiliza uma lista com os links para todos os blogs científicos em português que estão cadastrados no portal (KINOUCI, 2009). Caregnato e Silva (2010) estudaram as redes de relações do ABC e estas se demonstraram pouco coesas, além do vínculo a instituições de ensino e pesquisa (ISPs) representar uma minoria dos blogueiros. Fausto et al. (2017), ao analisar a blogosfera da ABC, encontrou a participação feminina em 37%, sendo a temática predominante para toda amostra a das Ciências da Vida. A vida média observada pelos autores foi de 4,8 anos com uma tendência à diminuição do número de blogs atualmente. Mais recentemente, Silva (2019) ao analisar 90 blogues científicos brasileiros, indexados pela plataforma Periódico², encontrou apenas 32 deles com ao menos uma publicação por ano entre 2016-2018 e 10 que publicaram ao menos uma vez ao mês em 2018.

Apesar do conceito de blogosfera sugerir conectividade, ele não implica em uniformidade. Por serem independentes e muito heterogêneos, os blogues científicos possuem linguagem e estrutura próprias, muitas vezes bem distintas das usadas em geral no âmbito acadêmico, inviabilizando a aceitação plena desses veículos pela comunidade científica tradicional. A inexistência de padrões normativos para citações de artigos científicos em blogues, por exemplo, dificulta o monitoramento das publicações por meio desses instrumentos. As altmetrias vieram lançar um olhar para estas novas fronteiras de discussão sobre a ciência, porém estão condicionadas às citações de identificadores persistentes por parte da comunidade blogueira, que nem sempre é adepta às formalidades.

Sousa e Caregnato (2012), em sua extensa análise das tipologias e motivações dos links atribuídos por blogs, encontraram a prevalência das categorias de filtro de informação

¹ Segundo Kinouchi (2009), o portal ABC tem por objetivo mapear extensivamente a blogosfera científica em português, listando *links* para todos os blogues científicos que assim o desejarem.

² Disponível em: <https://www.periodico.blog.br>

e de referenciação ou citação, combinadas ou de forma isolada, reforçando o seu uso como seleção de fontes de informações. Silva (2016) enumera as vantagens dos blogues como fonte para a altimetria. Porém, esclarece que para eles servirem a essa finalidade é preciso que um artigo seja formalmente citado em um *post* de um blogue. Como já mencionado, não existem orientações para citar em blogues, o que implica em muitas formas de se fazer e resultando em citações quase impossíveis de serem reconhecidas por ferramentas automáticas. Neste sentido, o *Research Blogging*, um agregador de citações por blogues, tenta contornar o problema aplicando normas para as postagens. Quando o autor tem por hábito citar artigos que contêm identificadores persistentes, a pesquisa nas ferramentas de dados altmétricos se torna mais fácil, pois o conteúdo do blogue passa a ser reconhecido pelas ferramentas a partir dessas citações.

Blogues acadêmicos são tidos como um fontes de informação relevante para as altmetrias, com peso cinco atualmente no *Altmetric Attention Score*³, indicador de atenção *online* da *Altmetric*⁴, e são relatados nos principais agregadores de métricas alternativas. Apesar disso, blogues não foram objeto de pesquisa sobre cobertura altmétrica de cinco agregadores de dados feita por Zahedi e Costas (2018).

As ferramentas altmétricas são de grande valia nesse novo processo de acompanhamento e avaliação do impacto das publicações científicas em que as mídias sociais digitais são consideradas. Porém, observamos que as pesquisas sobre o uso e a disseminação dessas ferramentas por diferentes mídias aparecem com maior frequência em trabalhos publicados na língua inglesa. Pesquisas abordando a cobertura dos blogues científicos em língua portuguesa pelas principais ferramentas de altmetrias ainda são uma lacuna.

Face ao que foi exposto, indagamos: como a blogosfera científica em português se apresenta diante deste cenário? Estes blogues possuem a estrutura e atendem aos critérios necessários para seres mapeados pelas atuais ferramentas altmétricas? Há neles citações com uso de indicadores persistentes ou a participação em iniciativas como o *Research Blogging*? De que forma eles estão contribuindo para os índices altmétricos? Há falhas na cobertura da blogosfera em português pelo agregador da *Altmetric*?

³ Ver <https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000060969-how-is-the-altmetric-score-calculated-How-is-the-Altmetric-Attention-Score-calculated?>

⁴ A altmetric recentemente incluiu o termo “*attention*” no seu indicador originariamente chamado *altmetric score*. Esta inclusão teve o objetivo de deixar claro o foco na atenção recebida pelo produto de pesquisa. Para isso, a ferramenta rastreia menções de produtos acadêmicos em sites de redes sociais, jornais, revistas, documentos de políticas públicas, blogues, Wikipedia e gestores de referência bibliográfica como Mendeley, entre outras fontes (NASCIMENTO, 2017)

O presente trabalho investiga o uso de identificadores persistentes e Research Blogging pela blogosfera científica em língua portuguesa e sua cobertura pela Altmetric por intermédio de um levantamento das citações de artigos em suas postagens. A partir da identificação de blogues com potencial de mapeamento pelo agregador, um levantamento de cobertura pela ferramenta *Altmetric* utilizando-se os identificadores e agregador citados foi obtida com o intuito de responder os questionamentos aqui levantados, ampliar a discussão acerca da representatividade e do alcance desta comunidade blogueira, além de refletir sobre o seu papel na comunicação científica.

2. METODOLOGIA

Partindo de um levantamento no portal ABC, construímos uma planilha no Microsoft Excel e transportamos para ela uma lista de 460 blogues que estava disponível no portal ABC em dezembro de 2017. Utilizando-se da expressão “site:” + URL do site e os termos “doi:”, “pmid:”, “arxiv:” ou “researchblogging.org” (exemplo: ‘site:evolucionismo.org "doi:"’), efetuamos buscas limitadas a cada um dos blogues da lista importada do ABC no campo de pesquisa do Google Search e salvamos somente as páginas de resultados dos blogues científicos em língua portuguesa que mencionavam em suas postagens artigos com identificadores digitais persistentes como o *Digital Identifier Object* (DOI), *PubMed Unique Identifier* (PMID) ou ArXiv e para o agregador *Research Blogging*.

As páginas de resultados de busca no *Google Search* para cada par blogue/identificador foram individualmente recuperadas. Os blogues com *links* para o *Research Blogging* foram identificados e listados. Já os *links* para cada uma das páginas dos blogues com identificadores persistentes foram consolidadas por buscas por expressões regulares usando o programa Notepad ++ (<https://notepad-plus-plus.org/>), um editor de texto e de código-fonte que possui código aberto sob a licença GPL (*General Public License*). A lista de páginas dos blogues com citações com identificadores persistentes foi inserida no programa Webzip (<http://www.spidersoft.com/>), uma ferramenta de navegação “*off-line*” que permite recriar seções da *web* diretamente no computador ou na rede local, com o intuito de baixar todas as páginas listadas e posteriormente extrair delas somente os *links* completos para artigos com DOI, PMID ou ArXiv.

Usando buscas por expressões regulares no Notepad++, foram consolidados os dados para os blogues, e seus respectivos *links* com os identificadores persistentes. Para efetuar o *download* das páginas *web* e API de resultados da *Altmetric*, foi utilizado o

comando *wget* em sua implementação para Windows (<http://gnuwin32.sourceforge.net/packages/wget.htm>). *Links* de consulta às páginas *web* para os 1.910 DOIs encontrados citados pelos blogues resultaram em 1.618 páginas (exemplo: 'https://www.altmetric.com/details/doi/10.1001/archgenpsychiatry.2011.129' que resulta na página 'https://www.altmetric.com/details/391508').

Como não há acesso direto às páginas *web* por *link* usando os demais identificadores persistentes, foram feitas consultas à API *Altmetric* (*Application Program Interface*) para os 574 identificadores de ArXiv e 407 de PMID (1.081 no total) para obter o identificador da ferramenta (exemplo: 'https://api.altmetric.com/v1/arxiv/0704.0646' que contém o identificador Altmetric 112815). Por exclusão dos não encontrados ou por duplicidade entre PMID e ArXiv, 806 identificadores da *Altmetric* foram obtidos. Assim, a lista final obtida em nosso estudo foi de 2.424 páginas da *Altmetric*.

Para cada um dos Ids da *Altmetric* foi gerado um *link* para *download* da página *web* (exemplo: 'https://www.altmetric.com/details/112815') e obtidas as informações sobre os blogues de ciência mapeados pela ferramenta, visto que na API apenas consta o quantitativo de citações por blogues sem a sua identificação.

Após verificação, foi elaborada uma lista com os blogues científicos em língua portuguesa encontrados indexados na *Altmetric* e que contribuem para os indicadores ao citar artigos científicos com identificadores persistentes em suas postagens.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando a estrutura dos blogues científicos neste estudo, foi observado que seus autores optam por formas diversas para mencionar as referências científicas de suas postagens. Dos 460 blogues analisados, apenas 109 (23,7%) faziam citações a artigos científicos com identificadores persistentes. Em sua maioria, os blogues publicam matérias sem *links* para as fontes que serviram de inspiração para os seus textos, tendo sido empiricamente verificado que esta prática era mais frequente nos blogues mais antigos. Das 2.424 páginas referentes à artigos citados por ao menos um dos 109 blogues de nosso estudo, 2.079 (85,8%) tinham mapeado alguma citação para blogues.

Aqueles cadastrados no agregador *Research Blogging* (35 dentre os 460 ou 7,6%) precisam fazer suas citações conforme as recomendações da plataforma e, com isso, com a inclusão dos respectivos identificadores persistentes, seja um DOI, um PMID ou um ArXiv. Apesar dos blogueiros acadêmicos geralmente comentarem material de artigos publicados

em periódicos revisados por pares, estes não são obrigados, ao contrário dos autores de artigos, a fazer referência às suas fontes de maneira formal. Um dos objetivos do *Research Blogging* foi incentivar esta prática, pois ele é um agregador de autosseleção que permite aos blogueiros se referir à pesquisa revisada por pares em um formato de citação acadêmica (SHEMA; BAR-ILAN; THELWALL, 2012).

Do ponto de vista das métricas alternativas, os blogues que não fazem postagem com *links*, ou aqueles que dão *links* para o periódico em que está o artigo que serviu de fonte, mas não citam o identificador persistente desses artigos científicos, dificultam a sua incorporação aos resultados de agregadores alométricos. Conseqüentemente, podem se tornar invisíveis suas contribuições para avaliação desses artigos quanto às postagens em blogues.

Nascimento (2017) faz uma ressalva em relação ao uso das mídias sociais digitais por parte dos pesquisadores brasileiros. A pesquisadora diz que no Brasil, tomando como exemplo a área da Ciência da Informação, nota-se a baixa presença *online* de pesquisadores, indicando que eles não estão utilizando as mídias digitais como extensão de seu trabalho. Segundo a autora, este comportamento acaba por inibir a adoção plena da altmetria e impossibilita proporcionar um apoio adicional na utilização de plataformas que facilitam a produção e comunicação de conhecimento.

A Tabela 1 reúne os resultados que foram obtidos com base em uma busca no Google utilizando os nomes dos três identificadores persistentes que são monitorados pela ferramenta *Altmetric*. Os números representam a quantidade de postagens que citam esses identificadores para cada blogue relacionado (n=109). Os blogues científicos do ABC que não referenciam em suas postagens nenhum desses identificadores não fazem parte dessa relação (n=351). Devido aos diferentes *layouts* dos blogues, algumas postagens podem gerar mais de uma página.

Tabela 1: Resultados de buscas no Google por postagens nos blogues listados no Anel de Blogues Científicos (ABC) contendo os termos “doi”, “pmid” e “arXiv” (n= 109).

Nome do Blog (País)	Tema	DOI	PMID	ArXiv
100nexus (Brasil)	CC	38	17	1
A Liga dos Cientistas Extra Ordinários (Brasil)	CFC	8	0	2
A Passarinóloga (Brasil)	ACV	9	3	0
Além das Estrelas (Brasil)	CFA	0	0	7
Ambiente Energia (Brasil)	DC/PC	14	0	0
Ars Physica (Brasil)	CFA	109	0	701
Astronomia.Blog.Br (Brasil)	CFA	3	0	9
Autoria em Rede (Brasil)	CSH	1	0	0

Nome do Blog (País)	Tema	DOI	PMID	ArXiv
Baboseiras Epistemológicas (Brasil)	MC	10	2	0
Biocistrion (Brasil)	ACV	1	0	0
Biologia na rede (Brasil)	ACV	23	0	1
Biological Warfare (Brasil)	ACV	53	27	0
Biorritmo (Brasil)	ACV	8	1	2
Blog CogPsi (Brasil)	MC	14	7	0
Blog de Attico Chassot (Brasil)	CSH	3	0	0
Blog de Difusão Científica do NeuroMat (Brasil)	M&C	0	0	3
Blog do Clube da Química (Brasil)	CQ	1	0	0
Blog do IFT (Brasil)	CFA	0	0	13
Blog do Stevens Rehen (Brasil)	SM	4	0	2
Blogómica (Portugal)	ACV	1	0	0
Brontossauros em Meu Jardim (Brasil)	ACV	28	2	1
Bule Voador (Brasil)	CC	0	0	5
Café com Ciência 1 (Brasil)	ACV	7	0	0
Café com Ciência 2 (Brasil)	CFA	40	0	1
Cais de Gaia (Portugal)	ACV	239	0	0
Calmaria&Tempestade (Brasil)	CG	45	36	3
Carlos Orsi (Brasil)	FC	0	0	6
Catando Algas (Brasil)	ACV	1	0	0
Chapéu, Chicote e Carbono-14 (Brasil)	CSH	37	1	0
Chi Vó Non Pó (Brasil)	CFA	58	0	28
Ciência à Bessa (Brasil)	ACV	98	7	1
Ciência ao Natural (Portugal)	ACV	106	52	0
Ciência e Ideias (Brasil)	ACV	13	14	1
Ciência e Tecnologia (Brasil)	TI	128	2	4
Ciência na Mídia (Brasil)	CG	8	1	0
Ciência Para Todos – INCT Catálise (Brasil)	CQ	1	0	0
Ciência Prática (Brasil)	TI	0	0	1
Ciência UENF (Brasil)	SM	8	0	0
Ciência X Religião (Brasil)	CC	2	0	3
Ciências e Adjacências (Brasil)	CG	1	0	10
Clube da Evidência (Brasil)	SM	3	3	0
Cognando (Brasil)	MC	51	29	0
Colecionadores de Ossos (Brasil)	ACV	120	10	0
Coluna Ciência (Brasil)	CC	32	2	2
CoNeCte (Brasil)	MC	9	0	19
Confraria do Lúpulo (Brasil)	DC/PC	5	3	0
Crónica de Ciência (Portugal)	CG	12	0	0
Cultura Científica (Brasil)	CC	13	0	7
Curioso Realista (Brasil)	CSH	21	0	0
De Rerum Natura (Portugal)	CG	19	0	14
Dendro Blog (Brasil)	ACV	32	0	0
Desafio 10:23 (Brasil)	CC	3	0	0
Diálogos com Ciência (Brasil)	DC/PC	36	10	0

Nome do Blog (País)	Tema	DOI	PMID	ArXiv
Discutindo Ecologia (Brasil)	ACV	59	1	1
Dotô, é virose? (Brasil)	ACV	40	15	0
Ecce Medicus (Brasil)	CSH	42	26	0
Em Síntese (Brasil)	CQ	87	0	0
Evolução e Desenvolvimento (Brasil)	ACV	13	16	0
Evolucionismo (Brasil)	ACV	583	663	9
Filosofando na Penumbra (Brasil)	CSH	5	0	0
Gene Reporter (Brasil)	ACV	84	35	4
Glúon/Blog (Brasil)	CG	14	0	0
Grupo de Apoio em Eventos Astronômicos (Brasil)	CFA	0	0	11
Haeckeliano (Brasil)	ACV	28	0	1
Herton Escobar (Brasil)	ACV	3	0	1
Histórias Naturais (Brasil)	ACV	3	1	0
Hypercubic (Brasil)	CG	140	1	29
HypeScience (Brasil)	CG	0	0	288
Influenza A (H1N1) Blog (Brasil)	SM	75	25	0
Massa Crítica (Brasil)	CG	146	0	1
Medicinas Alternativas (Portugal)	SM	4	0	0
Meio Bit (Brasil)	TI	71	0	2
Meio de Cultura (Brasil)	ACV	59	72	0
Notas em CFD (Brasil)	CFA	1	0	0
O Averso do Averso (Portugal)	CG	0	0	4
O Que Você Faria Se Soubesse O Que Sei? (Brasil)	CFA	6	0	1
O Universo – Eternos Aprendizes (Brasil)	CFA	90	0	366
Pedagogia Normal & Superior (Brasil)	EE	5	0	0
Percepto (Brasil)	MC	6	0	0
Polegar Opositor (Brasil)	ACV	1	0	0
Polimerase de Mesa (Brasil)	ACV	1	0	0
Ponto Triplo (Portugal)	CQ	3	0	6
Por Dentro da Ciência (Brasil)	CFA	1	0	0
Prisma Científico (Brasil)	MC	12	1	2
Psicologia dos Psicólogos (Brasil)	MC	53	21	0
Química Virtual (Brasil)	CQ	2	0	1
Química Viva (Brasil)	CQ	60	0	0
Rainha Vermelha (Brasil)	ACV	89	7	1
Rastro de Carbono (Brasil)	ACV	11	0	0
Rica Saúde (Portugal)	SM	11	3	0
RNAm (Brasil)	ACV	39	4	1
SciELO em Perspectiva (Brasil)	DC/PC	756	9	117
SemCiência (Brasil)	CG	23	0	100
SemCiência Haaan (Brasil)	CG	79	0	76
Simplesmente Química (Brasil)	EE	2	0	0
Sobrevivendo na Ciência (Brasil)	CG	9	0	1
SocialMente (Brasil)	MC	206	23	0
Sonhos do Neuro (Brasil)	MC	10	10	0

Nome do Blog (País)	Tema	DOI	PMID	ArXiv
Space Today (Brasil)	CFA	0	0	19
SynbioBrasil (Brasil)	ACV	81	74	0
Todas as Configurações Possíveis (Brasil)	CG	0	0	7
True Singularity (Brasil)	DC/PC	0	0	80
Tubo de Ensaio (Brasil)	CG	1	0	0
Um Longo Argumento (Brasil)	ACV	12	0	1
UniPlanet (Portugal)	ACV	1	0	0
Universo Físico (Brasil)	CG	26	0	272
Via Gene (Brasil)	ACV	8	0	2
Você que é Biólogo... (Brasil)	ACV	219	69	1
Webometria (Brasil)	DC/PC	36	0	0

FONTES: Dados da pesquisa.

Significado das abreviaturas: ACV = Ambiente e Ciências da Vida; CC = Ceticismo Científico; CFA = Ciências Físicas e Astronômicas; CG = Ciência Geral; CQ = Ciências Químicas; EE = Educação e Ensino; DC/PC = Divulgação Científica/Política Científica/Cientometria; CSH = Ciências Sociais e Humanidades; FC = Ficção Científica; M&C = Matemática e Computação; MC = Mente e Cérebro; SM = Saúde e Medicina; TI = Tecnologia e Inovação.

Dentre os 109 blogues com alguma menção aos identificadores persistentes DOI, PMID e ArXiv, 84 (77%) o fizeram para DOI, 33 (30%) para PMID e 37 (34%) para ArXiv. É importante ressaltar que cada um dos identificadores únicos citados tem diferenças na sua adoção quer seja pelo tipo de documento (ArXiv em repositório de preprints), pela base indexadora e temática (PMID, um identificador da PubMed mais frequente em estudos das áreas médicas e biológicas) e DOI (identificador da *International DOI Foundation* com aplicação ampla em revistas científicas). Os cinco blogues com maior número de páginas recuperadas citando DOI foram SciELO em Perspectiva (756), Evolucionismo (583), Cais de Gaia (239), Você que é Biólogo (219) e Socialmente (206). Para o PMID os cinco blogues foram Evolucionismo (663), SynbioBrasil (74), Meio de Cultura (72), Você que é Biólogo... (69) e Ciência ao Natural (52). Já para o ArXiv, os cinco blogues foram Ars Physica (701), O Universo – Eternos Aprendizes (366), HypeScience (288), Universo Físico (272) e SciELO em Perspectiva (117). Percebe-se pelas temáticas e frequências que o uso do DOI e do ArXiv está mais ligado à temática dos blogues, onde os que versam sobre temas de ciências biológicas e medicina têm mais fontes com DOI e os de física, astronomia têm mais fontes com ArXiv. Chama também atenção o quantitativo de menções ao PMID do blogue Evolucionismo, destoando com os demais blogues da lista. Apenas o SciELO em Perspectiva, Evolucionismo e Você que é Biólogo... figuram entre os cinco blogues com maior número de páginas mencionando dois dos identificadores persistentes estudados.

A partir da consolidação dos identificadores persistentes encontrados citados nos 109 blogues da Tabela 1, foram efetuadas consultas a *Altmetric* conforme explicitado na

metodologia. Apenas 42 desses 109 blogues foram encontrados mapeados (Quadro 1) pela *Altmetric*.

Quadro 1: Relação de blogues em língua portuguesa do ABC mapeados na *Altmetric*.

Blogues da ABC	Tema
100 Nexos	CC
A Liga dos Cientistas Extraordinários	CFC
A Passarinhóloga	ACV
Ars Physica	CFA
Baboseiras Epistemológicas	MC
Biological Warfare	ACV
Brontossauro Em Meu Jardim	ACV
Bule Voador	CC
Café com Ciência	CFA
Calmaria & Tempestade	CG
Chi Vó Non Pó	CFA
Ciência à Bessa	ACV
Ciência - Uma Vela no Escuro	CC
Ciência na Mídia	CG
Cognando	MC
Cog-Psi	MC
Coluna Ciência	CC
Cultura Científica	CC
Dotô, é Virose?	ACV
Ecce Medicus	CSH
Evolução e Desenvolvimento	ACV
Evolucionismo	ACV
Filosofando na Penumbra	CSH
Gene Repórter	ACV
Gluon	CG
Haeckeliano	CG
Hipercubic	CG
Histórias Naturais	ACV
Influenza A1 H1N1	SM
Massa Crítica	CG
Meio de Cultura	ACV
Psiquiatria e Sociedade	MC
Química Viva	CQ
Rainha Vermelha	ACV
RNAase Free	ACV
Rnam	ACV
SciELO em Perspectiva	DC/PC
SocialMente	MC
Sonhos do Neuro	MC

Blogues da ABC	Tema
SynbioBrasil	ACV
Universo Físico	CG
Você Que É Biólogo	ACV

FONTES: Dados da pesquisa.

Significado das abreviaturas: ACV = Ambiente e Ciências da Vida; CC = Ceticismo Científico; CFA = Ciências Físicas e Astronômicas; CG = Ciência Geral; CQ = Ciências Químicas; EE = Educação e Ensino; DC/PC = Divulgação Científica/Política Científica/Cientometria; CSH = Ciências Sociais e Humanidades; FC = Ficção Científica; M&C = Matemática e Computação; MC = Mente e Cérebro; SM = Saúde e Medicina; TI = Tecnologia e Inovação.

Assim, verificamos que 67 dos 109 blogues que, de alguma forma, produziram postagens citando artigos com identificadores persistentes não foram mapeados pela principal ferramenta de altmetria. Considerando que desses 109 blogues mencionados, somente 78 apresentaram os identificadores encontrados na forma de *links*, podemos afirmar que 36 blogues não foram vistos pela *Altmetric*, enquanto os outros 31 talvez não tenham favorecido a cobertura pelo agregador.

A *Altmetric* explicitamente encoraja os blogues a fazerem a citação direta ao artigo na forma de *link* para garantir sua varredura. Outro motivo para esta não cobertura pode ser também uma falha na implementação do RSS do blogue, visto que é por intermédio deste *feed* que a *Altmetric* efetua o monitoramento de publicações em blogues que acompanha (ALTMETRIC, 2019).

Fraumann, Zahedi e Costas (2015), em um estudo com os blogues mapeados pela *Altmetric* que mais citaram conteúdos, não encontraram nenhum blogue em português dentre os *top 100*. Uma possível explicação para isso poderia ser a falha de cobertura para blogues em língua portuguesa encontrado em nosso estudo.

Barata (2016) tece comentários sobre os critérios utilizados pela *Altmetric* para dar visibilidade às diversas fontes que citam artigos científicos na *web* e sugere uma forma de aumentar a representatividade da blogosfera científica nacional. A autora aponta que:

Infelizmente o *Altmetric*, apesar de amplamente adotado por grandes editoras, indexadores e pelo brasileiro SciELO, ainda enfatiza o uso dos artigos em canais nos quais o sistema considera como relevante internacionalmente, que formam coleções de sites jornalísticos e blogs (maiores pontuações). Mas, a exemplo do que fez a equipe da revista História, Ciências e Saúde – Manguinhos e do blog do SciELO em Perspectiva, é possível solicitar a avaliação e inclusão de blogs nessa coleção-referência e aumentar, assim, uma representatividade nacional (BARATA, 2016, sem paginação).

Ortega (2019), em recente estudo a ser apresentado no ISSI2019⁵ mas já disponível em *preprint*, compara a cobertura dos agregadores *Altmetric*, *PlumX* e *Crossref Event Data* (CED). Ao mesmo tempo em que detectou cobertura de blogues ser ligeiramente superior por parte da *Altmetric*, demonstrou que a sobreposição dessa cobertura é baixa para as três fontes (4.8%), sendo a mais alta entre a *Altmetric* e a *PlumX* (21.1%). Este dado pode indicar que estudos ampliados com mais de um agregador podem ser necessários futuramente para o melhor entendimento da visibilidade da blogosfera em língua portuguesa no cenário das métricas alternativas.

Recentemente, Ortega (2020) ampliou esse estudo e fez uma análise detalhada da cobertura de blogues e notícias por esses três importantes provedores de dados altmétricos, buscando estabelecer concretamente as diferenças na cobertura em blogues e em páginas de notícias, de acordo com três critérios: país, idioma e assunto. O objetivo maior da pesquisa foi detectar vieses que influenciam o impacto altmétrico. Os resultados mostraram que mais de 65% dos blogues e notícias vêm de países de língua inglesa e mais de 75% são escritos em inglês. Em termos de assunto, agências de notícias de interesse geral (> 50% no PlumX e Altmetric. com) e blogues de Ciências Sociais e Humanas (> 20%) prevaleceram. A pesquisa também concluiu que a Altmetric.com é o serviço mais heterogêneo geográfica e linguisticamente, com a melhor cobertura de blogues; O PlumX coleta mais mídias de notícias, especialmente jornais de interesse local dos Estados Unidos; e a Crossref Event Data é a plataforma que reúne a maioria das fontes de língua inglesa.

Por outro lado, Nascimento e Oddone (2014) apontam que a adoção e uso plenos da altmetria no Brasil esbarram em desafios tanto tecnológicos como culturais. Conforme mencionamos, a falta de padronização e de qualidade dos metadados das publicações nacionais impede o correto reconhecimento de itens individuais da produção acadêmica e o rastreamento das citações recebidas *online*. A baixa participação da comunidade científica brasileira na *web* e em ambientes *online* é um outro fator que inibe a adoção de métricas alternativas. Acrescentem o fato de que somente uma parcela das publicações científicas brasileiras está indexada em bases de dados internacionais, como a Web of Science, PubMed e Scopus, que exigem a adoção de padrões internacionais como por

⁵ INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENTOMETRICS & INFORMETRICS – 2019 a ser realizado em Roma – site: <https://www.issi2019.org/>

exemplo, o uso de um identificador persistente como o DOI (NASCIMENTO; ODDONE, 2014).

Nesse caso, a ausência de padrões reduz as chances de exposição tanto aos serviços de citação tradicionais como à obtenção de dados de métricas alternativas usando as ferramentas de altmetria atuais (ARAÚJO, 2014). No entanto, o maior desafio para a implementação das métricas alternativas no Brasil é a falta de institucionalização das novas práticas de pesquisa nas universidades e do reconhecimento acadêmico pelos órgãos de financiamento e avaliação acadêmica (NASCIMENTO; ODDONE, 2014).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O levantamento da visibilidade que a principal ferramenta de avaliação de métricas alternativas, a *Altmetric*, tem dado aos blogues científicos em português pode ser uma etapa inicial para se entender o papel da blogosfera científica dos países lusófonos no contexto da comunicação científica. A blogosfera em língua portuguesa (460 blogues) apresenta lacunas na citação dos artigos fonte de suas publicações ao não fazer uso de identificadores persistentes, o que dificultaria a cobertura por ferramentas altmétricas em geral. Em nosso estudo, detectamos que o uso do *Research Blogging* (35 dos blogues ou 7,6%) estava ligado à citação dos artigos consultados para elaboração das postagens utilizando identificadores persistentes.

Em relação a potencial de contribuição para os indicadores altmétricos, 23,7% (109) dos blogues pertencentes ao ABC efetuam citações com identificadores persistentes. Infelizmente, verifica-se que a cobertura dos blogues em língua portuguesa na ferramenta *Altmetric* é de apenas 39% (42 blogues), sendo, portanto, sub-representada no agregador. Em parte, isto pode ser resultado de uma forma incorreta de fazer essas menções, possivelmente pela não inserção como link.

Assim, pela análise dos resultados apresentados, a conjuntura atual é de uma baixa representatividade desses blogues, ocasionada em virtude de uma possível falha de cobertura nas metodologias empregadas pelas ferramentas, tendo aqui sido avaliada a *Altmetric*, ou na configuração dos *feeds* dos blogues, nos processos de citação. O aumento da representatividade ainda pode ser alcançado se os blogues que não foram mapeados solicitarem a sua inclusão na *Altmetric* e em outras empresas agregadoras de dados altmétricos, e desde que incluam identificadores persistentes ao referenciar os artigos utilizados na elaboração de suas postagens.

Acreditamos que a presente pesquisa pode servir para estimular a busca por melhor cobertura do conteúdo em português gerado por blogues científicos. Esperamos que isso venha a contribuir para ampliação da visibilidade na perspectiva de sua consolidação dentre as fontes mais relevantes para as avaliações por meio de índices altmétricos no cenário da comunicação científica.

REFERÊNCIAS

ALTMETRIC. **How do I ensure that my blog posts are picked up by Altmetric?** [S.l.], 9 Jan. 2019. Disponível em: <https://help.altmetric.com/support/solutions/articles/6000060979-how-do-i-ensure-that-my-blog-posts-are-picked-up-by-altmetric->. Acesso em: 01 abr. 2019.

ARAÚJO, R. F. Cientometria 2.0, visibilidade e citação: uma incursão altmétrica em artigos de periódicos da Ciência da Informação. In: Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria, 4., Recife, 2014. **Anais** [...] Recife: UFPE, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1047057>. Disponível em: https://figshare.com/articles/Scientometrics_2_0_visibility_and_citation_altmetric_analysis_of_the_brazilian_information_science_journals/1047057. Acesso em: 20 dez. 2017.

BARATA, G. Doces mudanças na agilidade de uma revista científica. **Ciência em Revista**. 27 set. 2016. Disponível em: <https://www.blogs.unicamp.br/cienciaemrevista/2016/09/27/agilidade-de-uma-revista-cientifica/>. Acesso em: 20 jun. 2018.

CAREGNATO, S. E.; SOUSA, R. S. C. DE. Blogs científicos .br? um estudo exploratório. **Informação & Informação**, v. 15, n. supl, p. 56–75, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1espp56>

FAUSTO, S. et al. O estado da blogosfera científica brasileira. **Em Questão**, v. 23, p. 274-289, 2017. DOI: <https://doi.org/10.19132/1808-5245230.274-289>

FRAUMANN, G. **Valuation of altmetrics in research funding**. Tampere: University of Tampere, 2017. Disponível em: <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/101653/GRADU-1498478872.pdf> Acesso em: 01 abr. 2019.

FRAUMANN, G.; ZAHEDI, Z.; COSTAS, R. **What do we know about Altmetric.com sources?** A study of the top 200 blogs and news sites mentioning scholarly outputs. **altmetrics15** - 9.10.2015 – Amsterdam, 2015. Disponível em: http://altmetrics.org/wpcontent/uploads/2015/09/altmetrics15_paper_19.pdf. Acesso em: 01 abr. 2019.

GOUVEIA, F. C. Altmetria: métricas de produção científica para além das citações. **Liinc em Revista**, v. 9, n. 1, p. 214–227, 2013. DOI: <https://doi.org/10.18617/liinc.v9i1.569>.

KINOUCI, O. **Perturbando a blogosfera científica**. 2009. Disponível em: <http://comciencias.blogspot.com/2009/02/perturbando-blogosfera.html>. Acesso em: 03 mar. 2017

NASCIMENTO, A. G.; ODDONE, N. Uso de indicadores altmetrics na avaliação de periódicos científicos brasileiros em Ciência da Informação, In: Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria, 4., 2014, Recife. **Anais[...]** Recife: UFPE, 2014. DOI: <https://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1146279.v1>. Disponível em: https://figshare.com/articles/Usodeindicadoresaltmetricsnaavaliado_de_periodicos_cientificos_brasileiros_em_Ciencia_da_Informao/1146279/1. Acesso em: 12 jun. 2018

NASCIMENTO, A. G. **Métricas alternativas para a avaliação da produção científica: Um guia básico para o uso de altmetria para bibliotecários.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Humanas e Sociais, Programa de Pós-Graduação em Biblioteconomia, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: http://eprints.rclis.org/29524/1/%21NASCIMENTO%20Dissertacao%20Altmetrics_public.pdf. Acesso em 12 jun 2018.

NASCIMENTO, A. G. **Altmetria. Ferramentas para métricas alternativas** (Parte I): Altmetric. Disponível em: <https://altmetria.com/2017/12/15/ferramentas-para-metricas-alternativas-parte-i-altmetric/>. Acesso em: 15 dez. 2017.

ORTEGA, J. L. **The coverage of blogs and news in the three major altmetric data providers.** [S.l.], 7 Jan. 2019. Disponível em: <http://osf.io/8xqjn>. Acesso em: 01 abr. 2019.

ORTEGA, J. L. **Blogs and news sources coverage in altmetrics data providers: a comparative analysis by country, language, and subject.** *Scientometrics*, Jan. 2020, Volume 122, Issue 1, pp 555–572. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03299-2>. Acesso em 28 jan. 2020.

PRIEM, J.; TARABORELLI, D.; GROTH, P.; NEYLON, C. **Altmetrics: a manifesto.** Disponível em: <http://altmetrics.org/manifesto>. Acesso em: 06 jan. 2018.

SHEMA, H.; BAR-ILAN, J.; THELWALL, M. Research Blogs and the Discussion of Scholarly Information. **PLoS ONE**, v. 7, n. 5, e35869, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0035869>.

SILVA, J.A.D. Perfil da atividade dos blogues científicos brasileiros no período de 2016 a 2018. **Temática**, v. 15, n. 9, p. 83-93, 2019.

SILVA, L.C.M. **Altimetrias: Novas métricas para os trabalhos científicos.** Dissertação de Mestrado. Universidade de Coimbra, 179 pp., 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10316/32514>. Acesso em: 06 jan 2018.

SOUSA, R. S. C. DE; CAREGNATO, S. E. A comunicação científica nos blogs de pesquisadores brasileiros: interpretações segundo categorias obtidas da análise de links. **Liinc em Revista**, v. 8, n. 2, p. 448-465, 2012.

ZAHEDI, Z.; COSTAS, R. General discussion of data quality challenges in social media metrics: Extensive comparison of four major altmetric data aggregators. **PLoS ONE**, v. 13, n. 5, e0197326. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197326>.

NOTAS

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer à Altmetric por fornecer os dados deste estudo gratuitamente para fins de pesquisa e a Dra. Kizi Mendonça de Araújo pela leitura crítica e contribuições.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção e elaboração do manuscrito: Silva, J.A.D., Gouveia, F.C.

Coleta de dados: Silva, J.A.D., Gouveia, F.C.

Análise de dados: Silva, J.A.D.

Discussão dos resultados: Silva, J.A.D., Gouveia, F.C.

Revisão e aprovação: Silva, J.A.D., Gouveia, F.C.

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

O conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo não está disponível publicamente.

Obs: Entende-se pelo conjunto de dados as planilhas com dados brutos. No documento se encontram os dados consolidados apurados a partir dos dados brutos coletados.

FINANCIAMENTO

Esta pesquisa contou com o apoio do CNPq pelo processo 430982/2018-6 da Chamada Universal MCTIC/CNPq n. 28/2018.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Os autores cedem à **Encontros Bibli** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a [Licença Creative Commons Attribution](#) (CC BY) 4.0 International. Esta licença permite que **terceiros** remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico. Os **autores** têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHER

Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação. Publicação no [Portal de Periódicos UFSC](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EDITORES

Enrique Muriel-Torrado, Edgar Bisset Alvarez, Camila Barros.

HISTÓRICO

Recebido em: 01/02/2020 – Aprovado em: 11/05/2020 – Publicado em: 10/07/2020

