

ARTIGO

Recebido

em:

07/08/2018

Aceito em:

03/12/2018

Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 24, n. 54, p. 52-61, jan./abr., 2019. ISSN 1518-2924. DOI: 10.5007/1518-2924.2019v24n54p52

Mega-Periódicos e altmetria: aproximações entre novas formas de publicação e de avaliação de impacto de resultados de pesquisa

Mega-Journals and altimetric: relations between new forms of research publications and evaluations of impact

Milton SHINTAKU (milton.shintaku@gmail.com)*

Janinne BARCELOS (janbarcelos@hotmail.com)**

Ronaldo ARAÚJO (ronaldfa@gmail.com)***

Ronnie Fagundes de BRITO (ronniefbrito@gmail.com)

* Tecnólogo no Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia (Ibict) e Professor da Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEDF).

** Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) Universidade de Brasília (UnB)

*** Professor Adjunto do Curso de Biblioteconomia, na Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

****Tecnologista do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict).

Resumo

O artigo tem por objetivo analisar a relação entre os Mega-Periódicos e a altmetria. Trata-se de uma reflexão teórica desenvolvida por meio de uma pesquisa bibliográfica que sistematiza a correlação quanto às características que a envolvem os Mega-Periódicos (volume de publicação, amplitude temática, revisão por pares flexível, taxa de processamento e limitações dos periódicos tradicionais) e a Altmetria (apoio na seleção dos artigos, revisão pós publicação, medida de impacto, tipos de ferramentas e limitações das métricas tradicionais). A altmetria pode ser a métrica mais adequada para verificar a efetividade dos Mega-Periódicos, por alinhar-se às principais características desse canal de disseminação.

Palavras chave: Comunicação científica. Comunicação científica e internet. Mega-Periódicos; Altmetria.

Abstract

This study aims to analyze the relation between Mega-Journals and altmetrics. It is a theoretical reflection based on bibliographical research that systematizes the correlation regarding the characteristics that involve Mega-Journals (publication volume, thematic range, flexible peer review, processing rate and limitations of the traditional periodicals) and Altmetrics (support in article selection, post publication review, impact measure, tool types, and limitations of traditional metrics). Altmetrics may be the most suitable metric to verify the effectiveness of Mega-Journals, because it is aligned with the main characteristics of this dissemination channel.

Keywords: Scientific communication. Scientific communication and internet. Mega-Journals. Altmetrics.

1 INTRODUÇÃO

A datar de sua criação, no século XVI, os periódicos têm se adequadado aos padrões comunicacionais de cada época, considerando - desde o impresso aos eletrônicos - aqueles modelos que melhor se adaptaram à comunidade científica. No contexto da convergência digital, os desafios de se adequar às novas tecnologias e tendências estão ligados à multimídia, à interatividade, à hipertextualidade e à acessibilidade que permite que um número cada vez maior de internautas (acadêmicos ou não) tenha acesso à informação científica.

Ao passo que a Web 2.0 transforma formatos, conteúdos e níveis de acesso aos periódicos, estudiosos da Ciência da Informação identificam alterações significativas no fluxo de comunicação científica (MUELLER, 2000; CÔRTEZ, 2006). Como previsto por Hurd (2000) os processos relacionados à produção, à maturação e à divulgação das pesquisas migraram para o ambiente virtual, fazendo com que a linearidade e morosidade, inerentes ao modelo tradicional de comunicação científica, fossem substituídas por um fluxo de comunicação imediato, contínuo e interativo. Entretanto, em alguns casos, as publicações digitais ainda mantêm resquícios do impresso, como paginação, por exemplo, dando a impressão de estarem imprimindo a revista na Web.

Em levantamento recente, calcula-se que são feitas 44 mil menções à artigos científicos na Web diariamente (uma menção a cada dois segundos) e que, pelo menos 50 mil artigos são compartilhados por semana (JONES, 2015). Fazem parte desse fluxo a publicação de livros, artigos e relatórios técnicos; a apreciação ou crítica a autores e obras e; a recomendação de bibliografia, entre outras informações que tenham sido, de alguma forma, mencionadas na rede, tornando-se referência para o público on-line (VANTI; SANZ-CASADO, 2017).

Neste cenário ainda em ajustes para modelos mais apropriados, Binfield (2011) relata a experiência do *Public Online Of Science* (PLOS ONE - que materializa os chamados Mega-Periódicos (MP), do original em inglês *MegaJournal* - como a evolução dos periódicos causada por influência da internet. Depois do PLOS ONE, muitos outros editores criaram publicações semelhantes como: BMJ Open, do BMJ Publishing Group; FEBS Open Bio, da Elsevier; The Scientific World Journal, da Hindawi e; SpringerPlus, da Springer.

Segundo Björk (2015), o MP é um novo tipo de publicação científica digital, cujas características são: grande volume de publicação; utilização das políticas de cobrança de processamento de artigo, do inglês *Article Processing Charge* (APC); alta taxa de aceitação de manuscritos e; velocidade no processo de publicação. Como características secundárias, o autor destaca: publishers de prestígio; editores acadêmicos; reuso de dados e imagens e; a possibilidade de comentários.

Sem dúvida, ainda há muito a discutir quando se trata de classificar os MP. O que os torna especificamente Mega de qualquer maneira? À priori, essas publicações representam uma mudança dos periódicos tradicionais, dissolvendo as limitações existentes em relação ao tamanho dos fascículos, formato dos artigos, velocidade da comunicação entre os atores no fluxo de publicação e outros. Consequentemente, para medir e avaliar os impactos do MP são requeridas métricas que atendam a este novo cenário. Uma dessas novas possibilidades analíticas da comunicação científica na Web 2.0 tem sido por meio dos (recém-desenvolvidos) indicadores altmétricos, que possibilitam identificar, analisar e medir o impacto social e a visibilidade de temas relacionados à Ciência e Tecnologia (C&T) (PRIEM et. al., 2010).

Frente a este contexto, propõe-se uma revisão sobre os MP e a altmetria. A necessidade deste estudo justifica-se na medida em que esses temas são pouco explorados na literatura em língua portuguesa e na importância da compreensão deste fenômeno para as realidades pesquisadas pela área da Ciência da Informação. Ao buscar no Google Acadêmico pelos termos “megaperiodico” e “mega periódico” não há registros em português, e se considerarmos a busca pelo termo inglês “*megajournal*” são encontrados poucos estudos - alguns ligados à SciELO - revelando a preferência pelo termo inglês. Da mesma maneira, na edição do Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB), ocorrido em 2017, na Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho (UNESP), não houve a ocorrência de estudos sobre a referida temática, revelando ser assunto ainda pouco discutido na Ciência da Informação.

2 METODOLOGIA

O MP é uma nova modalidade de publicações em ambiente web, no qual a altmetria pode representar uma métrica mais apropriada - que a Bibliometria e a Webometria, por exemplo - para avaliar artigos individualmente e “medir práticas comuns na comunidade acadêmica [...] como o compartilhamento de artigos, as discussões informais e o uso de resultados de pesquisas fora do âmbito acadêmico” (NASCIMENTO; ODDONE, 2016). Entretanto, a relação entre Mega-periódicos e altmetria demonstrou não figurar entre os temas mais abordados pela Ciência da Informação, requerendo estudos que discutam as mudanças na Comunicação Científica.

Assim, o presente estudo tem características exploratórias, uma vez que, alinhado à explicação de Gil (2008), se objetiva a ofertar maior familiaridade com o fenômeno. Isto é, um estudo que explora o cenário sobre a relação entre os fenômenos dos Mega-Periódicos e altmetria, baseado nos artigos publicados. A busca foi realizada no Google Acadêmico, pois como ressaltam Lopez-Cozar et al. (2018), esta base de informação revolucionou a disseminação de informação científica, indexando grande parte da literatura científica, englobando bases como o Scopus e Web of Science. Entretanto, nem todos os artigos encontrados no Google Acadêmico tinham o texto completo aberto. Assim, recorreu-se ao portal da CAPES, para o acesso dos conteúdos restritos selecionados na etapa de busca.

Para a coleta considerou-se os termos em inglês e português: “megajournal”, “mega journal”, “mega-journal”, “Mega periódicos”, “Mega-periódicos”, “Megaperiódicos” conjuntamente com “altmetrics” e/ou “altmetria”. O número de trabalhos para cada termo usado nas expressões de busca pode ser observado no Quadro 1. O item “(i)” representa a intersecção entre a soma dos trabalhos de “(a)” até “(f)” e de “(g)” a “(h)”, ou seja, trabalhos que abordam conjuntamente os Mega-Periódicos e as altmetrias, para os quais procedeu-se análise, seguindo o ciclo de seleção, avaliação e registro das fontes e conteúdo.

Quadro 1 - Resultados dos termos de busca por fonte.

#	Termos de busca	Google acadêmico	Portal CAPES
(a)	Mega journal	972	69
(b)	Mega-journal	476	69
(c)	Megajournal	476	44
(d)	Mega periódicos	1	0
(e)	Mega-periódicos	1	0
(f)	Megaperiódicos	2	0
(g)	Altmetria	522	28
(h)	Altmetrics	12.200	1.019
(i)	(a: f) ∩ (g: h)	11	10

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A busca pelos artigos foi realizada no mês de abril de 2018 e apresentou número considerável de trabalhos para os termos em inglês isoladamente (“a”, “b”, “c” e “h”), mas com pouca frequência para aqueles que versavam sobre ambos os termos na sua abordagem de estudo (“i”). Nesse último quesito, ao todo foram identificados onze trabalhos, que apresentavam alguma relação entre os MP e a altmetria, visto que não foi localizado nenhum artigo que tratasse exclusivamente deste tópico. Os trabalhos podem ser vistos no Quadro 2 com identificação dos autores, título, ano de publicação e tipo de material.

Quadro 2 - Trabalhos sobre MP e altmetria.

Autor(es)	Título da publicação	Ano	Tipo
Mark Ware; Michael Mabe	The STM Report: An overview of scientific and scholarly journal publishing	2012	Livro
Jennifer Howard	Rise of 'Altmetrics' Revives Questions About How to Measure Impact of Research	2013	Relatório técnico

Autor(es)	Título da publicação	Ano	Tipo
James MacGregor; Kevin Stranack; John Willinsky	The Public Knowledge Project: Open Source Tools for Open Access to Scholarly Communication	2014	Capítulo de livro
Peter Binfield	Novel scholarly journal concepts.	2014	Capítulo de livro
Bo-Christer Björk	Have the “mega-journals” reached the limits to growth?	2015	Artigo
Jason Hoyt; Peter Binfield	Everything Evolves, Even Publishing	2016	Artigo
Candela Ollé Castellà; Alexandre López-Borrull; Ernest Abadal	The challenges facing library and information science journals: editors' opinions.	2016	Artigo
T. N. Domnina	A megajournal as a new type of scientific publication	2017	Artigo
Simon Wakeling; Valérie Spezi; Claire Creaser; Jenny Fry; Stephen Pinfield; Peter Willett	Open access megajournals: The publisher perspective (Part 2: Operational realities)	2017	Artigo
Ludovico Bullini Orlandi; Francesca Ricciardia; Cecilia Rossignolia; Marco De Marcob	Scholarly work in the Internet age: Co-evolving technologies, institutions and workflows	2018	Artigo
Valerie Spezi; Simon Wakeling; Stephen Pinfield; Jenny Fry; Claire Creaser; Peter Willett	“Let the community decide”? The vision and reality of soundness-only peer review in open-access mega-journals	2018	Artigo

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

A partir da análise dos onze trabalhos desenvolveu-se, assim, um artigo de revisão, descrito por Silva, Tavares e Pereira (2010) como um documento científico que constrói o conhecimento por meio da análise crítica baseado em publicações. Os textos que compõem a revisão são analisados e descritos, sistematicamente, a partir dos aspectos centrais que abordam, tanto para os MPs (o volume de publicação, amplitude temática, revisão por pares flexível, taxa de processamento, limitações dos periódicos tradicionais); quanto para a altmetria (apoio na seleção dos artigos, revisão pós publicação, medida de impacto, tipos de ferramentas, limitações das métricas tradicionais). Em seguida, são debatidas as dimensões que envolvem as aproximações entre ambos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados indicam tratar-se de uma temática recente com trabalhos publicados entre 2012 a 2018, sendo na sua maioria artigos científicos (8), capítulos de livro (2) e relatório técnico (1). O primeiro documento a discutir MP e métricas alternativas foi apresentado por Ware e Mabe (2012), na seção de comportamento e motivação de pesquisa, no qual tratava da avaliação pelos pares, relatando as questões das avaliações pós-publicação e a altmetria como possível medida de impacto. O estudo mais atual publicado sobre as duas temáticas, até o momento da coleta, foi escrito por Spezi et al (2018), que consideram o acesso aberto, a revisão por pares simplificada e a altmetria como uma possível solução integrada para o aumento no volume de publicações acadêmicas.

De uma maneira geral, à partir dos artigos analisados, detém-se que os MP são um novo tipo de gestão do periódico acadêmico, possibilitada pela publicação eletrônica, financiada pelos próprios autores e restrita a um ambiente de acesso aberto. Para os autores em questão, os MP repousam em um conjunto de

características típicas do ambiente digital, no qual as limitações do impresso parecem não surtir efeito e as facilidades oferecidas pela internet ampliam as possibilidades de integração de informações (WARE; MABE, 2012; BJÖRK, 2015; SPEZI et al, 2018). Nesse sentido, os periódicos online - e por associação os MPs - podem ser considerados como uma evolução dos periódicos impressos, frente a informatização e a quebra das restrições físicas.

A altmetria, por sua vez, é tratada como uma nova abordagem quantitativa para a análise da comunicação acadêmica, baseada na Web 2.0, possibilitando a avaliação de impacto em audiências variadas, a indicação de artigos mais relevantes para leitura e a revisão pós-publicação (BINFIELD, 2014; WAKELING et al., 2017). Na visão de Björk (2015), o uso de ferramentas altmétricas implica que autores (bem como os leitores) obtém dados constantemente atualizados sobre citações, curtidas e comentários daquele artigo, e facilita a comunicação entre autores e leitores.

Dos 11 trabalhos sob análise, destacam-se algumas características apontadas pelos autores como essenciais para compreensão e, por conseguinte, para ampliação das pesquisas em MP e altmetria. O Quadro 3 traz uma representação sistemática dos aspectos identificados, com o objetivo de apoiar o mapeamento das correlações entre MP e altmetria.

Quadro 3 - Aspectos identificados pelos autores nas discussões sobre os MP e a altmetria.

Tipo	#	Aspectos considerados	Ware & Mabe (2012)	Howard (2013)	MacGregor, Stranack & Willinsky (2014)	Binfield (2014)	Björk (2015)	Hoyt & Binfield (2016)	Ollé-Castellá, López-Borrull & Abadal (2016)	Domnina (2017)	Wakeling et al (2017)	Orlandi et al (2018)	Spezi et al (2018)
Aspectos dos MP	1	O volume de publicação											
	2	Amplitude temática											
	3	Revisão por pares flexível											
	4	Taxa de processamento											
	5	Limitações dos periódicos tradicionais											
Aspectos da Altmetria	6	Apoio na seleção dos artigos											
	7	Revisão pós-publicação											
	8	Medida de impacto											
	9	Tipos de ferramentas											
	10	Limitações das métricas tradicionais											

Fonte: dados da pesquisa, 2018.

A partir do Quadro 3, com maior ou menor ocorrência, detém-se que os principais aspectos discutidos sobre os MP e a altmetria nos trabalhos, são:

1. O volume de publicação: os MP vêm a atender a grande demanda por publicação, sem a necessidade de criação de novos periódicos, utilizando melhor os recursos humanos, técnicos e de materiais, em comparação à uma revista (tradicional) que requer equipe especializada, local e recursos para operar;
2. Revisão por pares flexível: verifica-se que a avaliação nos MP tem um caráter mais técnico, com ênfase na estrutura do artigo e metodologia empregada nas pesquisas, considerando apenas os critérios que atestem sua confiabilidade científica. Com o sistema de revisão denominado 'Deixe a Comunidade Decidir' (*Let the Community decide*), procura-se ter menor atuação de influências externas;
3. Amplitude temática: os MP poderiam resolver a necessidade de publicação de pesquisas interdisciplinares, uma vez que suas políticas de publicação têm maior amplitude temática e admitem estudos que abordam diversas áreas do conhecimento;
4. Taxa de processamento: o surgimento de editores de MP como o *Public Library of Science* (PLOS) reforçam as alterações no modelo de negócio de publicações acadêmicas, iniciadas pelo movimento Acesso Aberto. Parte das mudanças ocorridas está nas exigências de taxas de processamento de artigos (Article Processing Charge – APC), que cobra dos autores para terem seus manuscritos publicados, em vez de cobrar dos leitores para ter acesso às publicações;
5. Limitações dos periódicos tradicionais: os MP, como atualmente constituídos, podem ser considerados como uma das inovações que contribuirá para a reformulação das políticas de publicação de pesquisas na Web e para resolução de problemas enfrentados pelos periódicos tradicionais (como alto custo de produção, lenta revisão por pares, marginalização de pesquisas interdisciplinares, etc.).
6. Apoio na seleção dos artigos: a pontuação altmétrica facilita a identificação de quais pesquisas são mais comentadas e compartilhadas, o que contribui para a seleção dos artigos por parte dos leitores. Por serem capazes de responder perguntas simples, como: “Quem / O que / Onde estão falando sobre a pesquisa?”, a altmetria funcionaria, também, como um indicador do que está sendo mais discutido naquele momento;
7. Revisão pós-publicação: existe, na altmetria, um potencial para estimular a revisão pós-publicação, que pode ser feita em comentários abertos por pesquisadores e leitores de qualquer disciplina. Ou seja, blogs e micro-blogs – como o Twitter, por exemplo – desempenham um papel de revisão por pares pós-publicação onde os debates sobre os resultados de pesquisa podem gerar correções e erratas de artigos;
8. Medida de impacto: o aumento do uso acadêmico de ferramentas Web para socializar suas pesquisas apresenta uma oportunidade para acompanhar os impactos alternativos como número de downloads, compartilhamentos, tweets, retweets, postagens, curtidas e comentários;
9. Tipos de ferramentas: uma série de ferramentas e serviços surgiram para apoiar o rastreamento, relatórios e visualização de altmetrias, incluindo: Altmetric (considerada a plataforma com maior número de mídias e revistas indexadas, até o momento); PlumX (adquirida pela Elsevier no início de 2017); PLOS Impact Explorer (baseado em Altmetric); ALMs (que permite visualizar métricas para qualquer conjunto de artigos da PLOS); PageCritic e; Impactstory, entre outros;
10. Limitações das métricas tradicionais: diferente dos indicadores bibliométricos e cientométricos tradicionais, os indicadores altmétricos fornecem uma nova gama de informações para avaliar o impacto em audiências variadas (pesquisadores, profissionais, público em geral), com possibilidades de análise sobre impacto social, visibilidade e engajamento do público com as pesquisas (fora da academia).

A partir destes aspectos identificados e da interpretação dos elementos explícitos e implícitos nos artigos sob análise, confirma-se a necessidade de atualização dos processos de publicação e de aprimoramento dos meios pelos quais os resultados de pesquisas científicas são avaliados. Diante desta realidade, buscou-se compreender as aproximações entre MP e altmetria, além de suas (possíveis) contribuições para as inovações impostas à comunicação científica em um mundo de acesso cada vez mais aberto.

3.1 Aproximações entre MP e altmetria

Para Ware e Mabe (2012) a característica mais notável nos MP é a mudança na prática de revisão. Segundo estes autores, embora a revisão pós-publicação tenha pouco apoio como substituto na revisão por pares convencional, verifica-se - por parte da academia - o interesse em utilizar a revisão pós-publicação como um complemento daquela outra. Neste sentido, a altmetria apresenta ferramentas potencialmente úteis

para revisão e outras medidas de impacto, uma vez que coletam informações de posts e comentários sobre as pesquisas na Web (WARE; MABE, 2012, p.7).

Os estudos de Howard (2013), por sua vez, descrevem um caso do uso de altmetria em artigo publicado no PLOS ONE, indicando a propagação deste documento sendo copiado para bibliotecas locais *Mendeley*. Esta informação foi coletada por meio de ferramenta altmétrica que levantou o histórico do artigo em ações pós-publicação, revelando a possibilidade do uso de ferramentas altmétricas para verificar o impacto de artigos. O relacionamento entre os MP e a altmetria pode ser verificado, também, pelas discussões do *Public Knowledge Project* (PKP), que desenvolve o *Open Journal System* (OJS) e é responsável por mais de mil revistas no Brasil. MacGregor, Stranack e Willinsky (2014) relatam que trabalham para adaptar os softwares do PKP para ofertar funcionalidades relacionadas à altmetria e aos MPs.

Binfield (2014), porquanto, prevê que grande parte dos conteúdos científicos de acesso aberto serão publicados em MP, oferecendo oportunidades para o desenvolvimento de ferramentas que apoiem os leitores na seleção dos documentos mais relevantes, devido ao grande volume de documentos ofertados. Para tanto, ferramentas altmétricas podem ser úteis nesse processo, por operarem na pós-publicação, com dados de fontes variadas e por permitirem obter informações detalhadas sobre os artigos.

Ao discutir a Web como agente de “inovação disruptiva”, Björk (2015) apresenta a internet como ambiente propício para reformulação dos processos e modelos de negócios dos periódicos, assim como, para atualização do modo como a revisão por pares funciona. Para o autor, a cobrança pelo processamento de artigos se apresenta como um modelo de negócio alternativo à sustentabilidade das revistas de acesso aberto, em contrapartida ao pagamento de assinatura. Além de apoiar a revista em relação aos custos de operação, este modelo atua indiretamente na rapidez do processo avaliativo dos artigos e da publicação.

Muito embora essa característica presente nos MPs, não tenha relação com a altmetria de forma direta - visto que estas métricas atuam no pós-publicação e a cobrança pelo processamento de artigos tem impacto nas etapas intermediárias da publicação - Björk (2015) reforça que o benefício mais evidente para os autores é a acessibilidade aberta global. E em todo caso, vale lembrar que estudos como o de Wang et al (2015) têm demonstrado que artigos em acesso aberto costumam ter melhor desempenho altmétrico do que os pagos.

Baseado nas descobertas de Björk (2015), Domnina (2016) salienta que quaisquer julgamentos sobre o impacto dos MP são feitos após a publicação dos artigos pelos próprios leitores – tidos pelos editores da PLoS ONE como o público mais qualificado para determinar o que lhes interessa ou não. Deste fato desvela-se que os indicativos de download e visualização; os comentários em mídias sociais; as menções em bibliotecas digitais como o *Research Gate* e *Academia.edu* e; a citação de artigos no Wikipédia são ferramentas altmétricas importantes para a manutenção do impacto e revisão dessas publicações.

À partir de Domnina (2016), nota-se a confluência entre a política de publicação dos MP e a altmetria, na medida em que essa métrica é baseada, justamente, no pós-publicação. Ao publicar artigos que atendem ao rigor metodológico e deixar que os leitores avaliem seu mérito, os MP utilizam-se dos indicadores altmétricos para verificar o impacto dos artigos, de forma mais dinâmica, visto que a repercussão das redes sociais é rápida.

Entretanto, como discutem Hoyt e Binfield (2016), o modelo de MP ainda enfrenta alguns problemas de credibilidade, pois, mesmo com o uso da altmetria para indicar a visibilidade de seus artigos, muitos autores preferem publicar em revistas de renome. A resistência em relação aos MP também pode ser observada nos estudos de Ollé-Castellá, López-Borrull e Abadal (2016). Depois de consultar editores de 212 revistas, os autores identificaram grande disposição (por parte dos editores) em utilizar-se de métricas alternativas para os estudos de impacto, mas pouca intenção em tornar-se um MP. Nota-se, assim, um maior estabelecimento da altmetria em relação ao MP por parte dos editores, em discussão sobre o futuro do editorial científico.

Nessa mesma linha, mas com visão dos *publishers* de MP, Wakeling et al. (2017) relatam que o uso da altmetria não é um consenso, na medida em que alguns editores a consideram limitada e pouco qualitativa. Para estes *publishers*, os indicadores altmétricos seriam mais indicados para os próprios autores rastrear a disseminação do trabalho, uma vez que os *scores* altmétricos mais altos são recebidos por artigos peculiares ou controversos, não representando realmente o impacto.

Numa visada mais tecnológica, Orlandi et al. (2018) analisam a comunicação científica e discutem a resistência ao MP e a clara aceitação das métricas baseadas em contagem de posts e menções nas mídias sociais. Para estes estudiosos, tanto o MP quanto a altmetria já são ferramentas consolidadas, mas há maior aceitação da altmetria do que dos MP.

Spezi et al. (2018), por sua vez, relatam que a altmetria está frequentemente ligada aos MP, mas que, na prática, não há um consenso sobre o uso de seus indicadores por parte dos editores. Foi verificado, pelos autores, o grande potencial dessa métrica para comprovar o interesse dos artigos em redes sociais em tempo real. Entretanto, resultados revelam certa cautela, por parte dos editores, requerendo estudos mais aprofundados que verificassem a efetividade dessas medidas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contínua atualização das tecnologias de comunicação e informação tem impulsionado mudanças significativas na produção científica e seus *outputs*. Para além das atualizações no suporte – do físico ao digital – a comunicação acadêmica, assim como outros tipos de comunicação, tem substancialmente migrado para o ambiente colaborativo da Web. Dessa realidade, emergem novas maneiras de publicar, divulgar, medir e avaliar os resultados de pesquisa, com destaque para os Mega-Periódicos (MP) e a Altmetria (PRIEM et al, 2010; WARE; MABE, 2012).

Com base na revisão da literatura recuperada (8 artigos científicos, 2 capítulos de livro e 1 relatório técnico, publicados entre 2012 e 2018) o modelo implementado pelos MP apresenta-se como boa estratégia para resolver algumas dificuldades encontradas em periódicos tradicionais como, por exemplo, sustentabilidade e custos, manter periodicidade e fluxo de publicação, assim como seu corpo editorial e de avaliadores. Desde que PLoS One foi criado em 2001, surgiram o SAGE Open, SpringerPlus, Scientific Reports, IEEE Access, Biology Open, e PeerJ, o que até certo ponto, faz da expansão dos MP uma tendência. Inovadores, quando comparados aos periódicos tradicionais, estes canais de publicação científica implementam novas regras de negócio e ampliam o foco temático das pesquisas.

Ainda segundo a literatura sob análise, as formas de medir a comunicação científica na internet tendem a acompanhar essa evolução, visto que a avaliação do impacto dos resultados de pesquisa através dos filtros de citação já não é suficiente. Rumo à complementaridade dos indicadores tradicionais, a altmetria tem se firmado como métrica capaz de identificar e medir o impacto social, a visibilidade e o engajamento público em temas relacionados a ciência e tecnologia, nas mídias sociais (PRIEM et al., 2010; ARAÚJO, 2015).

A partir da análise, nota-se que os MP e a altmetria podem, de fato, ter uma relação simbiótica, com aproximações que vão desde o ambiente em que são desenvolvidos à resolução de problemas nos sistemas tradicionais de publicação e medição de impacto. Dois dos aspectos que mais contribuem para tais aproximações residem no fato de: 1) os MP adotarem como avaliação de impacto as reações do público no pós-publicação e; 2) as avaliações de impacto serem feitas à nível de artigo e não de periódico. Ou seja, as evidências de aprovação ou repúdio de um resultado de pesquisa são verificadas com base na recepção do artigo pela comunidade (científica ou não) – especificadamente, pela maneira como é mencionado e discutido na Web. Nesse sentido, as ferramentas altmétricas são utilizadas para rastrear as relações e interações sociais sobre um produto de pesquisa, oferecendo uma nova gama de indicadores brutos, diariamente.

O fato da altmetria permitir a coleta de outros dados, para além do número de citações e da reputação dos periódicos em que os artigos foram publicados, torna a ferramenta viável para avaliação individual de artigos. Para os autores, a métrica é mais adequada às formas de comunicação e de compartilhamento de informações utilizado nos MP porque permite analisar dados de visualizações, bookmarks; postagens em blogs; tweets; menções e; outras formas de compartilhamento em redes sociais variadas.

Embora, verifique-se na literatura muitas ressalvas em relação ao sistema de revisão dos artigos publicados em MP e também à falta de clareza sobre o que a altmetria é, de fato, capaz de medir, é notável o consenso sobre a influência da Internet, incluindo o uso das mídias sociais, na produtividade científica e nas atividades de pesquisa. Deste fato, detém-se que, frente a evolução dos periódicos científicos, a altmetria pode se tornar a métrica mais pertinente para avaliação dos MP, na medida em que se alinha a grande parte

das suas características, atendendo as adequações requeridas pela internet e as mudanças da comunicação e divulgação científica na era digital.

Referências

ARAÚJO, Ronaldo. F. de. Mídias sociais e comunicação científica: análise altmétrica em artigos de periódicos da ciência da informação. **Em Questão**, v. 21, p. 96-109, 2015.

BARJAK, Franz. The role of the Internet in informal scholarly communication. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 57, n. 10, p. 1350-1367, 2006.

BARROS, Moreno. Altmetrics: métricas alternativas de impacto científico com base em redes sociais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.20, n.2, p. 19-37, abr./jun. 2015.
<http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/1782>

CÔRTEZ, Pedro Luiz. Considerações sobre a evolução da ciência e da comunicação científica. In: POBLACION, Dinah Aguiar; WITTER, Geraldina Porto; SILVA, José Fernando Modesto da. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 18, Marília. **Anais eletrônicos...**São Paulo: Angellara, 2017.

BINFIELD, Peter. PLoS ONE and the rise of the Open Access MegaJournal. **PLoS Biology**, 2011.

BINFIELD, Peter. Novel scholarly journal concepts. In: **OPENING SCIENCE**. Springer, Cham, 2014. p. 155-163.

BJÖRK, Bo-Christer. Have the “mega-journals” reached the limits to growth?. **PeerJ**, v. 3, p. e981, 2015.

DOMNINA, T. N. A megajournal as a new type of scientific publication. **Scientific and Technical Information Processing**, v. 43, n. 4, p. 241-250, 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HOWARD, Jennifer. Rise of ‘altmetrics’ revives questions about how to measure impact of research. **The Chronicle of Higher Education**, v. 59, n. 38, p. A6-A7, 2013.

HOYT, Jason; BINFIELD, Peter. Everything Evolves, Even Publishing. **Against the Grain**, v. 28, n. 1, p. 12, 2016.

HURD, Julie M. The transformation of scientific communication: A model for 2020. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 51, n. 14, p. 1279-1283, 2000.

JONES, Phill. **Publishers: applying altmetrics**. 2015. Disponível em:
<<https://deepblue.lib.umich.edu/handle/2027.42/111641>> Acesso em: 03 ago. 2018.

LOPEZ-COZAR, Emilio Delgado et al. **Google Scholar: the 'big data' bibliographic tool**. Nova Iorque: Cornell University Library, 2018.

MACGREGOR, James; STRANACK, Kevin; WILLINSKY, John. The Public Knowledge Project: Open source tools for open access to scholarly communication. In: **OPENING SCIENCE**. Springer, Cham, 2014. p. 165-175.

MUELLER, Suzana. A ciência, o sistema de comunicação científica e a literatura científica. In: CAMPELLO, B. S.; CENDON, B. V.; KREMER, J. M. (Orgs). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000, p. 21-34.

NASCIMENTO, Andrea do; ODDONE, Nanci. In: DUARTE, Zeny; SANTOS, José Carlos Sales dos; SILVA, Silvana Pereira da. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: UFBA, 2016.

OLLÉ CASTELLÀ, Candela; LÓPEZ-BORRULL, Alexandre; ABADAL, Ernest. The challenges facing library and information science journals: editors' opinions. **Learned Publishing**, v. 29, n. 2, p. 89-94, 2016.

ORLANDI, Ludovico Bullini et al. Scholarly work in the Internet age: Co-evolving technologies, institutions and workflows. **Journal of Innovation & Knowledge**, 2018.

PRIEM, J.; TARABORELLI, D.; GROTH, P.; NEYLON, C. **Altmetrics**: a manifesto. London: Altmetric.org, 2010.

SILVA, Edna Lucia; LOPES DE LACERDA TAVARES, Aureliana; SPECK PEREIRA, José Paulo. O estado da arte da pesquisa sobre comunicação científica (1996-2006) realizada no Brasil no âmbito da ciência da informação. **Transinformação**, v. 22, n. 3, 2010.

SPEZI, Valerie et al. "Let the community decide"? The vision and reality of soundness-only peer review in open-access mega-journals. **Journal of Documentation**, v. 74, n. 1, p. 137-161, 2018.

SUD, Pardeep; THELWALL, Mike. Evaluating altmetrics. **Scientometrics**, v. 98, n. 2, p. 1131-1143, 2014.

WAKELING, Simon et al. Open access megajournals: The publisher perspective (Part 2: Operational realities). **Learned Publishing**, v. 30, n. 4, p. 313-322, 2017.

WANG, Xianwen et al. The open access advantage considering citation, article usage and social media attention. **Scientometrics**, v.103, n.2, p.555-564, 2015

WARE, Mark; MABE, Michael. **The stm report**: an overview of scientific and scholarly journal publishing, 2012.

VANTI, Nadia; SANZ-CASADO, Elías. Altmetria: a métrica social a serviço de uma ciência mais democrática. **Transinformação**, v. 28, n. 3, 2017.

Editores do artigo: Enrique Muriel-Torrado, Edgar Bisset Alvarez, Camila Barros.