






# Encontros Bibli


## ANÁLISE ALTMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA DAS REVISTAS BRASILEIRAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO QUALIS A1 (2011-2017) NO MENDELEY

Online attention at the Mendeley: an altmetric analysis of the scientific output of the Brazilian journals in Information Science Qualis A1 (2011-2017)

Vildeane da Rocha **BORBA**  
Programa de Pós-Graduação em Comunicação e  
Informação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul,  
Porto Alegre, Brasil  
vildeane.borba@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-2067-9802> 

Gonzalo Rubén **ALVAREZ**  
Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação,  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul,  
Porto Alegre, Brasil  
gonzalorubenalvarez@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-0677-5865> 

Sônia Elisa **CAREGNATO**  
Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação,  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil  
sonia.caregnato@ufrgs.br  
<https://orcid.org/0000-0002-5676-2763> 

Mais informações da obra no final do artigo 

### RESUMO

**Objetivo:** Analisa a atenção online no Mendeley recebida pelas revistas brasileiras em Ciência da Informação Qualis A1 publicadas no período de 2011-2017.

**Método:** De caráter quali-quantitativo e exploratório, utilizou a altmetria para análise dos dados.

**Resultado:** A pesquisa mostrou que 71,0% das publicações foram marcadas no Mendeley por pelo menos um usuário: Transinformação (78,0%), Perspectivas em Ciência da Informação (71,0%) e Informação & Sociedade (67,0%). Em análise das marcações por perfil ocupacional dos usuários no Mendeley, destacam-se estudantes de mestrado (22,0%), doutorado (20,0%) e graduação (16,0%). Na sua maioria, os usuários que marcam itens são de nacionalidade brasileira (63,0%), mas há também marcadores do continente europeu: Portugal (10,0%) e Espanha (6,0%) e sul-americano: Colômbia (8,0%).

**Conclusões:** Conclui que o Mendeley tem demonstrado ser uma importante mídia social para a altmetria e para a avaliação da atenção online de publicações científicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Altmetria. Periódicos Científicos. Atenção online. Mendeley.

### ABSTRACT

**Objective:** It analyzes the online attention received in Mendeley by Brazilian journals in Information Science Qualis A1 published in the period of 2011-2017.

**Methods:** Of qualitative-quantitative and exploratory character, it applied altmetrics for data analysis.

**Results:** The survey showed that 71.0% of the publications were marked in the Mendeley by at least one user: Transinformação (78.0%), Perspectivas em Ciência da Informação (71.0%) and Informação & Sociedade (67.0%). In the analysis of the markings by occupational profile of the users in Mendeley, masters (22.0%), doctorate (20.0%) and graduate students (16.0%) stand out. Most users are of Brazilian nationality (63.0%), but there are also markers on the European continent: Portugal (10.0%) and Spain (6.0%) and South America: Colombia (8.0%).

**Conclusions:** Concludes that, Mendeley has proven to be an important social media for the altmetrics and evaluating online attention.

**KEYWORDS:** Altmetrics. Scientific journals. Online attention. Mendeley.

# 1 INTRODUÇÃO

A crescente demanda por indicadores de atividade e impacto em instituições de pesquisa encontra-se atrelada à necessidade de demonstração do valor dos resultados da investigação não só para a comunidade científica, mas também para a sociedade na qual se encontram inseridas. Em decorrência dos debates surgidos sobre a inclusão das mídias sociais na geração de indicadores para avaliação de impacto da ciência, complementares aos tradicionais, emerge o campo da altmetria, como novas métricas para estimar o uso e repercussão online das publicações científicas.

Priem et al. (2010) entendem que as métricas alternativas são essenciais para capturar a diversidade do sistema acadêmico atual, tornando evidente tanto a heterogeneidade do produto resultante da investigação, quanto o impacto em audiências diversas do conhecimento registrado e divulgado na comunidade científica e na sociedade. Araújo (2015a, p. 2) acrescenta que “[...] o fluxo informacional que o artigo gera na web pode formar uma rede articulada por meio das interações em torno do artigo (cliquear, ler, compartilhar, comentar, favoritar). Tais dados podem dimensionar o impacto social desse artigo”.

Historicamente, bases de dados de artigos de periódicos científicos foram fundamentais para analisar a comunicação científica entre pesquisadores e rastrear a dinâmica do desenvolvimento da ciência e tecnologia. Na atualidade, métricas alternativas estão disponíveis para compreender o impacto da investigação científica para além da academia, aparecendo muito mais rapidamente do que as citações convencionais e são geradas por uma gama mais ampla de usuários, inclusive pelo público não acadêmico (LOACH; ADAMS, 2015).

Souza e Almeida (2013) acreditam que as ferramentas sociais da web podem se tornar um complemento aos estudos métricos de citação, possibilitando o acompanhamento dos produtos que estão fora do escopo dos filtros tradicionais, tais como blogs, micro blogs, listas ou fóruns de discussão, plataformas de mídias sociais, programas de computador, entre outros.

Neste sentido, este artigo propõe uma análise altmétrica da atenção online recebida pelas revistas brasileiras em Ciência da Informação Qualis A1 (2011-2017) no Mendeley. Especificamente, pretende-se verificar a cobertura do Mendeley para as

publicações nessas revistas; o perfil ocupacional e nacionalidade dos usuários; áreas do conhecimento declaradas pelos leitores do Mendeley e os periódicos e artigos que apresentaram o maior número de marcações.

## 2 ALTMETRIA

O termo 'Altmetrics' (métricas alternativas às métricas tradicionais de citação) surge pela primeira vez em 2010 na publicação "*Altmetrics: a manifesto*" (PRIEM et al., 2010). O documento ressalta a importância da consolidação de novas métricas, tendo em vista as deficiências apresentadas pelos sistemas tradicionais de comunicação científica, quais sejam: o processo de avaliação por pares (lento), contagem de citações (insuficiente, pois limitada a publicações formais), fator de impacto (suscetível a manipulações e distorções) (ARAÚJO, 2015b; PRIEM et al., 2010).

A expressão "métricas alternativas" tem levantado discussões à medida que mais estudos empíricos descobriram que a maioria dos indicadores baseados na mídia são (se é que existem) complementares e não alternativos aos indicadores baseados em citações (HAUSTEIN; BOWMAN; COSTAS, 2016). Alguns pesquisadores, como Rousseau e Ye (2013, p. 2), alegaram que o termo *altmetrics* era "uma boa ideia, mas um mau nome", recomendando o termo *Influmetrics* para indicar vestígios de influência acadêmica ainda difusos e muitas vezes imperceptíveis (CRONIN, 2001).

Porém, o termo altmetria tem sido utilizado e difundido na área da Ciência da Informação conforme avançam os estudos e pesquisas. Haustein, Bowman e Costas (2016) referem-se à altmetria como um novo grupo de métricas baseado em eventos de mídia social relacionados com a comunicação científica. Métricas baseadas em "vestígios" de uso e produção de resultados de investigações acadêmicas em plataformas de mídia social podem ajudar a melhorar a comunicação e a avaliação da pesquisa (PRIEM et al., 2010).

O surgimento e adoção da altmetria para medir o impacto da investigação científica estão relacionados com os avanços tecnológicos e o desenvolvimento de novas mídias sociais. Neste sentido, as transformações tecnológicas e sociais convergem com os interesses dos órgãos de financiamento à pesquisa na busca por indicadores de impacto mais qualificados. Por esse ângulo, instituições internacionais tais como o *Higher Education Funding Council for England* (HEFCE) propõem considerar qualquer tipo de

impacto ou benefício social, econômico ou cultural da pesquisa para além da academia (HEFCE, 2011).

Sob outra perspectiva, Sugimoto et al. (2017) explanam que a maioria das altmetrias não podem existir fora de cada plataforma em particular, o que se traduz em uma variedade de indicadores totalmente específicos e dependentes da ferramenta subjacente. Ou seja, apesar da expectativa nas novas métricas para capturar o impacto de pesquisa mais cedo ou mais amplamente, elas são limitadas pelos ecossistemas tecnológicos nos quais são capturadas, já que parecem medir o que é tecnicamente possível em vez do que é sensível (TAYLOR, 2013).

Além disso, para Adie (2014) as métricas alternativas repercutiram com força na comunidade científica em geral, bibliotecas e centros de informação, editores e, particularmente, nas agências de fomento, por permitir avaliar o impacto dos resultados de pesquisa sobre a comunidade não acadêmica como um retorno sobre seu investimento.

Priem et al. (2010) defendem a ideia de que novas métricas, baseadas em plataformas de mídias sociais, são necessárias para medir o impacto da ciência que é produzida nas instituições e centros de pesquisa. Os autores argumentam também que a geração de indicadores de impacto mediante a contagem de citações é útil, mas não é suficiente visto que esse tipo de métrica é limitado à comunidade científica e às publicações formais, negligenciando o impacto fora da academia, além de ignorar o contexto e as razões da citação.

Piowar (2013) assinala quatro vantagens potenciais da altmetria: a compreensão mais diversificada dos produtos de pesquisa, considerando não apenas aqueles que são citados, mas também os que são lidos, discutidos, salvos e recomendados; a obtenção mais rápida de dados sobre impacto; a possibilidade de avaliar o impacto de produtos de pesquisa que são originários da web social, como banco de dados, programas, postagens em blogs, vídeos, entre outros; a capacidade de examinar e gerar indicadores de impacto em audiências diversas, incluindo não só pesquisadores, mas também profissionais, educadores e público em geral.

As altmetrias podem ser empregadas conjuntamente com as citações para oferecer uma visão mais ampla do uso de um artigo de maneira imediata ou no longo prazo (MELERO, 2015). Priem (2014) acrescenta que com a altmetria, aspectos invisíveis na comunicação – como ler, discutir e recomendar artigos científicos – deixam vestígios que podem ser coletados mais cedo e mais facilmente do que as citações e, portanto, fornecer

uma alternativa para as métricas tradicionais. Barros (2015) complementa afirmando que a altmetria pode ser aplicada conjuntamente com as citações, uma medindo a influência formal e a outra rastreando eventos da comunicação não intencional e informal.

Os atos que levam a eventos online nos quais as métricas são baseadas se referem a atividades que ocorrem no contexto das mídias sociais, como a discussão no Twitter ou o salvamento no Mendeley, assim como o download e a citação (HAUSTEIN; BOWMAN; COSTAS, 2016).

Os novos canais têm elevado a atenção online de publicações acadêmicas, possibilitando uma maneira mais rápida de disseminação da pesquisa, assim como o engajamento com outros pesquisadores. Ou seja, a atenção online de produtos de cunho científico tem sido intensificada nas mídias sociais, principalmente quando usuários e/ou corpo editorial de periódicos e/ou repositórios institucionais disseminam e compartilham literatura científica em seus perfis, contribuindo para a visibilidade da pesquisa.

### **3 MÍDIAS SOCIAIS: MENDELEY**

O desenvolvimento e utilização de mídias sociais como meio de expressão e comunicação tem se difundido no mundo. O número de usuários ativos de mídias sociais ultrapassa os 2.700 bilhões, equivalente a 37% da população total. O Brasil se encontra em quinto lugar no ranking de crescimento de usuários de mídias sociais, com 18% a mais de usuários ao ano (KEMP, 2018).

Dentre as mídias sociais, o Mendeley é uma plataforma de gerenciamento de referências que possibilita aos usuários a criação de perfis online, colaborando na organização, armazenamento e recuperação de documentos. A ferramenta também permite o registro de observações em sua biblioteca pessoal, a colaboração e compartilhamento entre grupos de áreas do conhecimento e a criação e atualização de citações e bibliografias.

Fundado em 2007 e com sua primeira versão pública em agosto de 2008, já reúne mais de seis milhões de usuários em todo o mundo. Alguns autores afirmam que o Mendeley tem sido uma das fontes mais importantes de dados para a altmetria, levando em consideração que as contagens de leitores na ferramenta refletem o impacto das publicações em termos de público (BAR-ILAN, 2014; HAUNSCHILD; BORNMANN, 2016).

Os usuários, chamados de "leitores" no sistema, marcam itens para seu contexto pessoal ou para grupos, e esta informação é agregada para cada item na base de dados

do Mendeley, isto é, o número de leitores que marcou os itens está disponível publicamente. Ou seja, o termo “leitor” é usado no Mendeley para se referir a pessoas que marcam um artigo, embora nem todos os artigos marcados sejam efetivamente lidos pela pessoa que os registrou (BAR-ILAN, 2014; THELWALL, 2017). Neste trabalho, leitor é o mesmo que usuário, a ação de marcar as publicações no Mendeley é denominada de marcação e quem a realiza é chamado de marcador.

Os sistemas de gerenciamento de referência online refletem a repercussão de artigos científicos pelo número de leitores, por isso são usados para avaliação de impacto nos estudos altmétricos. O Mendeley tem demonstrado ser significativamente valioso tanto pela cobertura quanto pela correlação com as métricas de impacto estabelecidas, apresentando a melhor cobertura da literatura publicada em todo o mundo. As contagens a partir dele são vistas como uma possibilidade muito promissora para quantificar o número de leitores de um documento, tanto dentro, como fora da ciência (LIU, 2018; HAUNSCHILD; BORNMANN, 2016).

Estudos empíricos utilizando o Mendeley foram desenvolvidos desde 2012 e mostram um elevado crescimento anual. Os primeiros trabalhos tenderam a pesquisar sobre a relação do Mendeley com as citações tradicionais advindas da Web of Science, Google Scholar ou Scopus, demonstrando correlações significativas entre citações e leitores do Mendeley (LI; THELWALL; GIUSTINI, 2012; LI; THELWALL, 2012; ZAHEDI; COSTAS; WOUTERS, 2014; BORNMANN, 2015; THELWALL; SUD, 2015; POOLADIAN; BORREGO, 2016; NAUDÉ, 2017).

Trabalhos para avaliar a cobertura do Mendeley mostraram que ele apresenta uma cobertura moderada a alta nas diversas áreas do conhecimento, sendo a fonte mais popular, inclusive para estudos na área da Biblioteconomia e Ciência da Informação e entre bibliometristas (HAUSTEIN et al., 2014; MAFLAHI; THELWALL, 2015).

Estudos qualitativos desenvolvidos para analisar as motivações de leitores para a marcação de artigos no Mendeley mostram que 82% dos usuários leram ou pretendiam ler pelo menos metade das publicações marcadas em suas bibliotecas pessoais e que a razão mais comum para marcações de publicações foi citar em suas próprias publicações. Outras razões têm sido pesquisadas para entender a atenção significativa recebida no Mendeley e se tal atenção poderia refletir o impacto científico ou social de pesquisas (MOHAMMADI; THELWALL; KOUSHA, 2016; HOLMBERG; VAINIO, 2018).

Diversos estudos demonstram a importância do Mendeley como uma das principais mídias sociais desenvolvidas para fins acadêmicos e como uma fonte de dados

significativa para coleta de dados altmétricos. Neste sentido, neste estudo pretende-se verificar a utilização desta mídia social, analisando a atenção online das revistas brasileiras em Ciência da Informação Qualis A1.

## 4 METODOLOGIA

A pesquisa é de cunho quali-quantitativo e exploratório e utilizou a altmetria para análise dos dados. O corpus utilizado foi limitado aos artigos publicados pelas revistas brasileiras Qualis A1 em Ciência da Informação, sendo elas Informação & Sociedade, Perspectivas em Ciência da Informação e Transinformação no período de 2011 a 2017.

A coleta dos dados foi realizada na base Scopus, devido à disponibilização do título do documento na língua original, em 16 de abril de 2018. A estratégia de busca envolveu a busca avançada pelo ISSN das revistas, limitada ao tipo documental artigos e revisões, no período de 2011 a 2017. Tal período foi determinado pelo surgimento do termo altmetria em 2010 e pela base indexar os artigos das três revistas nestes anos. O conjunto de dados é formado por 820 trabalhos publicados nas três revistas, dos quais 104 são revisões e 716 artigos.

A coleta no Mendeley foi realizada pelo Webometric Analyst Software, um programa gratuito projetado para realizar análises automáticas variadas na web. Ele pode criar diagramas de rede de coleções de sites, estimar o impacto online de coleções e recuperar informações em larga escala sobre blogs e vídeos do Youtube (THEWALL, 2009).

Para as métricas alternativas, o Webometric processa dados do Mendeley, Altmetric.com, Google books, Worldcat, Youtube, Twitter, entre outros, através de interface distinta para cada tipo de fonte de coleta a ser realizada. A estrutura de entrada da *query* no software é diferenciada de acordo com o provedor de dados escolhido para análise. Para análise de produções científicas no Mendeley, é necessária uma lista de artigos organizados em arquivo de texto simples (.txt) e salvos no formato separado por tabulações, a saber: <Blank –tab- title – tab- authors –tab- year>. Neste sentido, a estrutura de busca se constitui do seguinte formato: título da publicação, autor e ano.

O software realiza a busca automática no Mendeley através dos dados descritivos das publicações, disponibilizando vários arquivos: [nome do arquivo original] \_pubsFound.txt; [nome do arquivo original] \_pubsFound\_corr85.txt; [nome do arquivo



original] \_pubsFound\_top85.txt e [nome do arquivo original] \_pubsFound\_total85.txt, dos quais este último é o indicado como arquivo de resultado principal.

O arquivo disponibilizado para a análise apresenta os metadados dos artigos pesquisados como: nome dos autores, ano, título, nome da revista, volume, ano, ISSN entre outros. O Webometric permite analisar, a partir do Mendeley, a quantidade de leitores por artigo, assim como o perfil ocupacional, as áreas do conhecimento e a nacionalidade dos leitores. Foram encontradas duplicidades de registros de artigos cujos títulos estavam redigidos em línguas diferentes, o que demandou a realização de uma limpeza dos dados, utilizando a publicação na língua original do documento que se encontrava no Mendeley.

## 5 ANÁLISE DOS DADOS

Das 820 publicações contempladas nas três revistas, no período entre 2011 e 2017, 582 delas, isto é 71%, estavam marcadas no Mendeley por pelo menos um usuário, conforme mostra o quadro 1.

Quadro 1 - Cobertura no Mendeley dos artigos das revistas brasileiras em Ciência da Informação, Qualis A1, publicadas entre 2011-2017

	Nº publicações	% publicações
Marcadas	582	71
Sem marcação	238	29
Total	820	100

Fonte: Dados de Pesquisa, 2018

O gráfico 1 mostra que pelo menos dois terços dos artigos publicados em cada uma das três revistas foram marcados no Mendeley por pelo menos um usuário, isto é, 78% dos artigos da Transinformação, 71% da Revista Perspectivas em Ciência da Informação e 67% das publicações da Informação & Sociedade foram marcados por usuários, pelo menos uma vez no Mendeley.

O ano de 2016 tem o maior número de publicações marcadas, o que equivale a 97 trabalhos das três revistas estudadas, como também o menor número de publicações não marcadas (24). O ano de 2014 aparece em segundo lugar, seguido dos anos de 2013 e 2017, com 90, 81 e 80 trabalhos marcados, respectivamente. Apesar do ano de 2017 ter 80 trabalhos marcados, percebe-se que o mesmo tem um quantitativo elevado de artigos



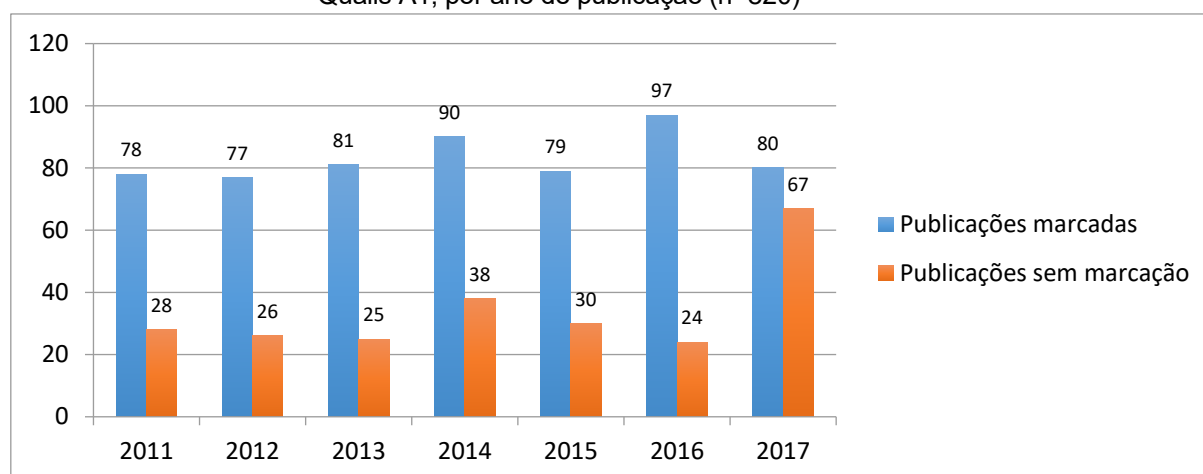
sem marcação (67). Esses números talvez indiquem uma dificuldade de a altmetria capturar o impacto de pesquisa mais cedo, pelas publicações mais recentes, como defendem alguns autores, tais como Taylor (2013).

Em um estudo comparativo de downloads, leitores do Mendeley e citações no Google Scholar para artigos publicados entre 2000 e 2013 no *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries* (EJISDC), Naudé (2017) identificou que os 20 artigos com número mais alto de leitores no Mendeley foram publicados entre 2002 e 2012, enfatizando que o artigo com o maior número de leitores Mendeley (n=231) foi um de autoria de R. Chambers, publicado em 2006.

Pooladian e Borrego (2016) realizaram um estudo longitudinal de quinze meses, sobre a evolução das marcações no Mendeley de artigos em Biblioteconomia e Ciência da Informação publicados em 2014 e sua relação com as citações tradicionais. Dentre os resultados, os autores afirmam que as percentagens de artigos marcados foram menores para artigos recentes, corroborando com os resultados encontrados nesta pesquisa.

Não obstante, Thelwall (2017) afirma que não existem leitores do Mendeley suficientes para avaliações em nível de artigo no mesmo mês de sua publicação. Ele encontrou uma média de leitor por artigo inferior a 0,8, apresentando diferenças disciplinares substanciais. O autor reconhece, porém, que a altmetria pode mostrar um impacto com menor atraso que as citações tradicionais, complementando a avaliação da pesquisa.

Gráfico 1 - Cobertura no Mendeley da produção científica das revistas brasileiras em Ciência da Informação, Qualis A1, por ano de publicação (n=820)



Fonte: Dados de Pesquisa, 2018.

Quanto ao número de marcações por usuários que cada artigo recebeu, o quadro 2 mostra que 70% dos artigos tiveram entre um e 10 usuários, 18% entre 11 e 20 usuários,

7% entre 21 e 30 e 11 publicações receberam marcações de mais de 50 usuários. Os dados mostram que existem muitos usuários que dão atenção a poucas publicações no corpus estudado.

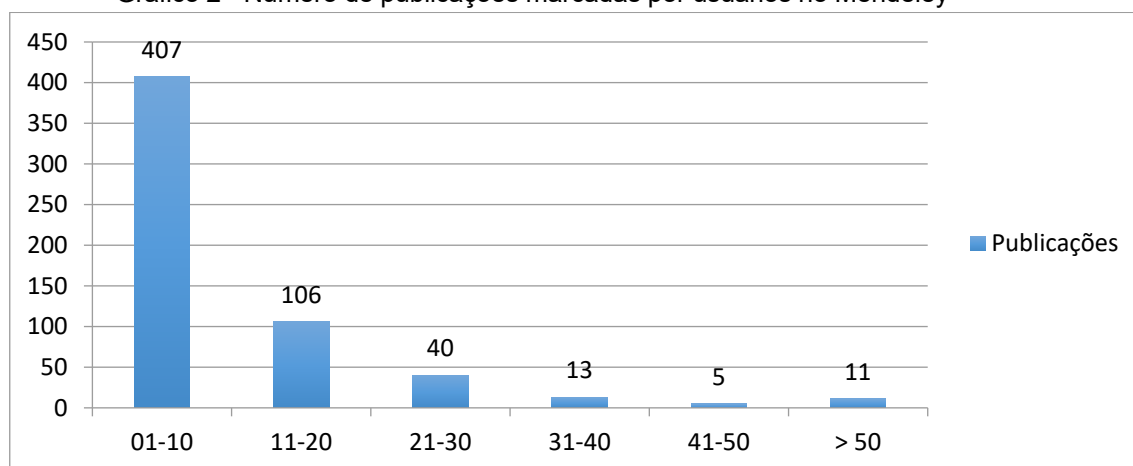
Os artigos com o maior número de marcações por usuários foram os publicados em 2014, com 1.143 marcações, seguidos daqueles publicados no ano de 2013, com 1.098 marcações, na totalidade das três revistas analisadas. Individualmente, a Revista Informação & Sociedade apresentou um menor número de marcações para os artigos publicados em 2017 e os maiores números de marcações permaneceram em 2014 e 2013, com 560 e 559 marcações por usuários, respectivamente.

A Revista Perspectivas em Ciência da Informação apresentou o maior número de marcações por usuário, em um total de 699, para os 43 artigos publicados no ano de 2011. O ano com o menor número de marcações foi 2017.

Os artigos publicados em 2011 na revista Transinformação receberam o menor número de marcações por usuários (apenas 87), porém, apenas 10 artigos fazem parte desse conjunto. O ano de 2017 aparece logo depois, com apenas 91 marcações. Os artigos publicados no ano de 2016 apresentaram o maior número de marcações nesta revista, isto é, 313 marcações por usuários.

O comportamento das marcações de usuários por ano em publicações no Mendeley apresentou diferenças por revista, mas as publicações mais recentes têm demonstrado o menor número de marcações por usuários praticamente nas três revistas analisadas.

Gráfico 2 - Número de publicações marcadas por usuários no Mendeley



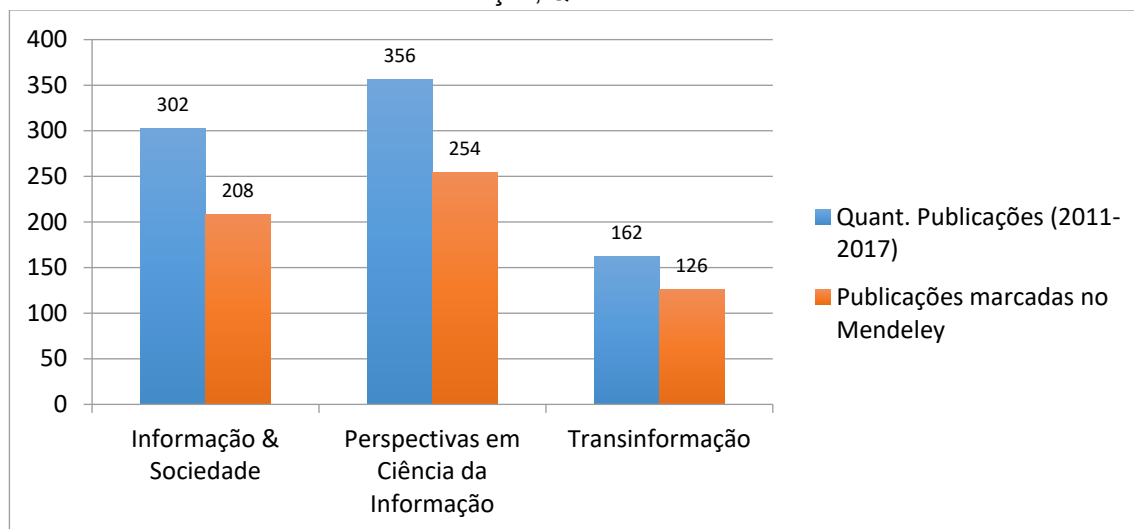
Fonte: Dados de Pesquisa, 2018.

A revista *Perspectivas em Ciência da Informação*, apesar de ter a segunda maior cobertura de publicações marcadas no Mendeley, apresenta o maior número de marcações pelos usuários, isto é, 3.096 leitores, demonstrando um maior impacto deste veículo e visibilidade de sua produção científica. Segundo Mohammadi, Thelwall e Kousha (2016), os usuários do Mendeley que realizam a marcação de um artigo já o leram ou têm interesse em realizar a leitura, afirmando a possibilidade de futuras citações.

Os leitores Mendeley podem ser definidos como os usuários cadastrados na ferramenta que adicionam pelo menos um artigo à sua biblioteca pessoal. O número de usuários que salvam artigos na biblioteca Mendeley indica o tamanho do público leitor e a popularidade de um artigo individual dentro da comunidade do Mendeley (NAUDÉ, 2017).

A revista *Transinformação* possui o menor número de artigos no corpus estudado, com 162 trabalhos, mas foi a que obteve a maior cobertura de publicações com marcações, isto é, 78% dos artigos foram marcados. Em relação à quantidade de leitores, foi a que apresentou o menor número de marcações, ou seja, 1.296 marcações de usuários. A revista *Informação & Sociedade* apresentou 67% de sua produção marcada no Mendeley e 1.445 leitores, no conjunto de produções de 2011 a 2017. Porém, a revista possui o artigo com o maior número de marcações deste estudo que alcançou, sozinho, 189 leitores.

Gráfico 3 - Número total de artigos e de artigos marcados no Mendeley por revistas brasileiras em Ciência da Informação, Qualis A1



Fonte: Dados de Pesquisa, 2018.

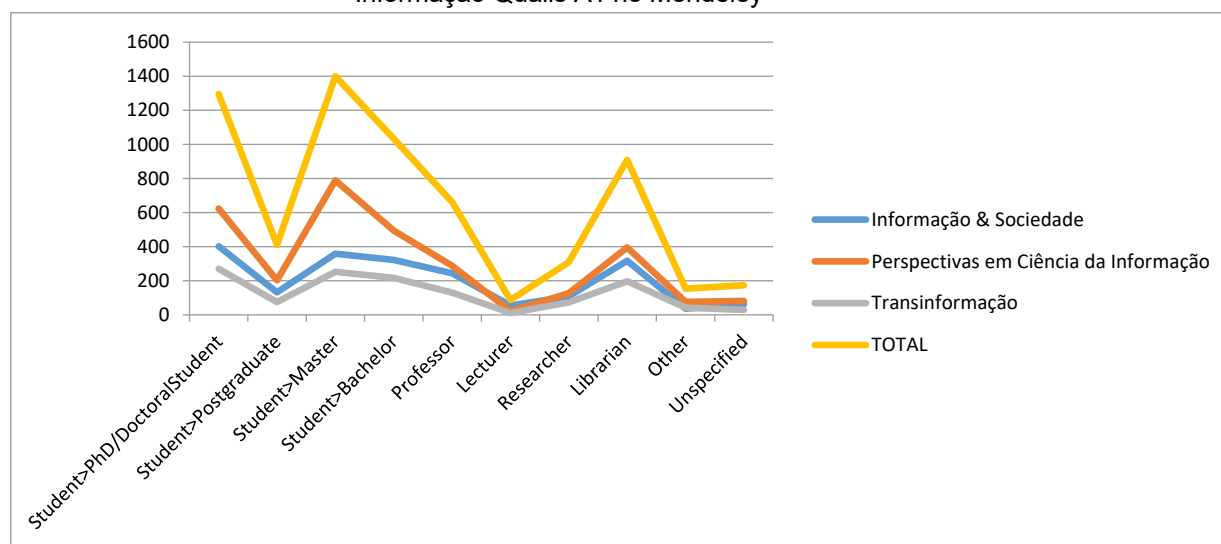
Sobre o perfil ocupacional dos usuários das três revistas (Gráfico 4), o de estudantes de mestrado apresenta o maior índice, com 22%, juntamente com estudantes

de doutorado e estudantes de graduação, com 20% e 16%, respectivamente. O perfil de bibliotecários também registra um grande número de usuários, com 14%.

A revista Informação e Sociedade apresentou o maior perfil de ocupação de seus usuários para os estudantes de doutorado, com 20%, estudantes de mestrado, com 18%, e 16% para estudantes de graduação e também 16% para bibliotecários. Tais porcentagens foram similares às da revista Transinformação, que apresentou os seguintes perfis de ocupação de seus usuários: estudantes de doutorado, estudantes de mestrado, estudantes de graduação e bibliotecários, com 21%, 19%, 17%, e 15%, respectivamente.

Perspectivas em Ciência da Informação apresentou os mesmos perfis na ordem que foi apresentada para os dados das três revistas, ficando os percentuais de estudantes de mestrado em primeiro lugar, com 25%, doutorado, com 20%, estudantes de graduação, com 16% e bibliotecários, com 13%. Esses dados são similares àqueles encontrados em pesquisa de Mohammadi, Thelwall e Kousha (2016), que mostraram que o Mendeley é claramente dominado pela academia. Contudo, este recorte mostra que os bibliotecários têm utilizado o gerenciador de Referências Mendeley para leitura e/ou marcação de artigos.

Gráfico 4 - Perfil ocupacional dos usuários da produção científica das Revistas Brasileiras em Ciência da Informação Qualis A1 no Mendeley

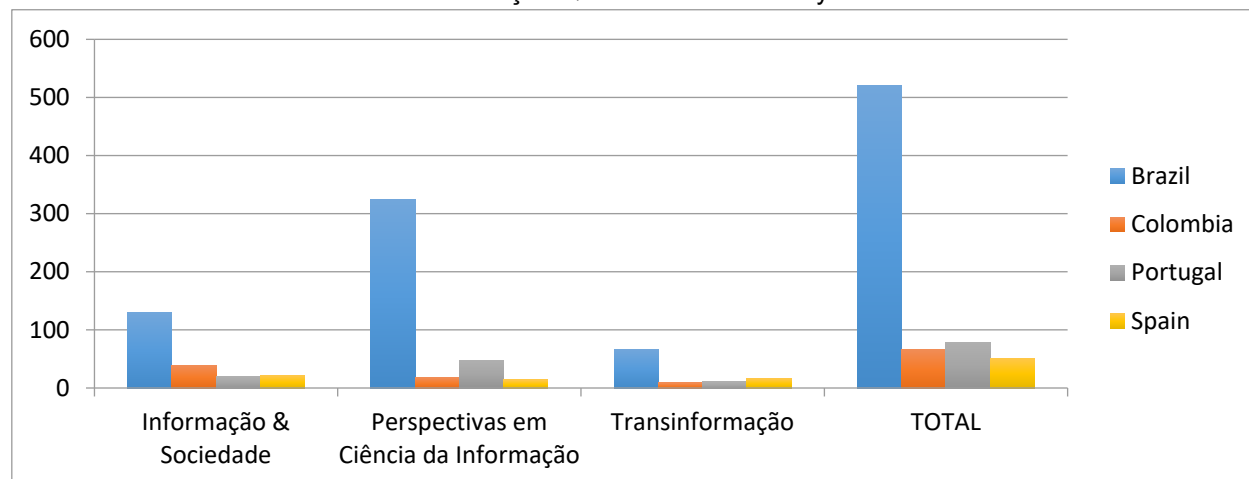


Fonte: Dados de Pesquisa, 2018.

Conforme mostra o Gráfico 5, a maioria dos usuários (63%) é de nacionalidade brasileira, o que é justificado pelo corpus constituir-se de publicações em revistas nacionais. Percebe-se também a existência de usuários do continente europeu, em

particular Portugal (10%) e Espanha (6%), e da Colômbia (8%). Os outros 13% de usuários são oriundos de 39 diferentes países, englobando a América do Norte, América do Sul, Europa, Ásia e África.

Gráfico 5 - As quatro maiores nacionalidades dos usuários da produção científica das Revistas Brasileiras em Ciência da Informação Qualis A1 no Mendeley



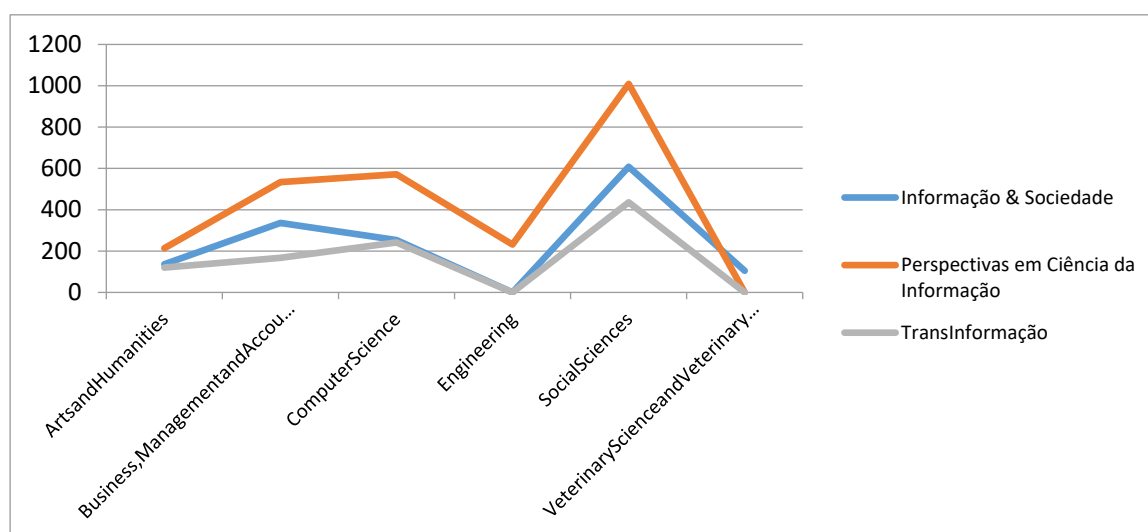
Fonte: Dados de Pesquisa, 2018.

As seis principais áreas do conhecimento declaradas pelos leitores das publicações das revistas brasileiras em Ciência da Informação Qualis A1 no Mendeley são mostradas no Gráfico 6. A principal área, e com o maior número de registros, foi as Ciências Sociais para as três revistas. Tais dados já eram esperados, já que a Ciência da Informação pertence à área maior das Ciências Sociais Aplicadas.

Além das Ciências Sociais, a Ciência da Computação também foi indicada como área de interesse e estudo dos leitores analisados, já que possui relação direta com a Ciência da Informação na utilização de métodos e ferramentas tecnológicas. A área de Negócios, Gestão e Contabilidade foi a terceira área do conhecimento que apresentou mais registros dos leitores das revistas em Ciência da Informação no Mendeley, seguida das Artes e Humanidades.

As áreas das Ciências Sociais, Ciência da Computação, Negócios, Gestão e Contabilidade e Artes e Humanidades são as quatro áreas mais indicadas pelos usuários do Mendeley das três revistas analisadas, nesta ordem. A área da Engenharia teve um número relativamente elevado de leitores no Mendeley apenas na Revista Perspectivas em Ciência da Informação e a área de Medicina Veterinária na Revista Informação & Sociedade.

Gráfico 6 - As seis áreas do conhecimento declaradas pelos leitores do Mendeley da produção científica das Revistas Brasileiras em Ciência da Informação Qualis A1



Fonte: Dados de Pesquisa, 2018.

Em relação às 11 publicações que receberam marcações de mais de 50 usuários no Mendeley, três delas foram publicados na Informação & Sociedade, sete na Perspectivas em Ciência da Informação e apenas um na Transinformação. Neste conjunto de publicações com a maior atenção online, nove delas foram publicadas em língua portuguesa, uma em língua inglesa e uma em espanhol, e foram escritas por 31 autores.

Quadro 2 - As 11 publicações com número de marcações no Mendeley >50 nas três revistas brasileiras em Ciência da Informação, Qualis A1 (2011-2017)

Autores	Título	Ano	Revista	Quant. Marcação Mendeley	Quant. Citações Scopus
Cavalcante, R.B. Calixto, P. Pinheiro, M.M. K.	Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método	2014	Informação & Sociedade	198	14
Yamakawa, E.K. Kubota, F.I. Beuren, F.H. Scalvenzi, L. Cauchick Miguel, P.A.	Comparativo dos softwares de gerenciamento de referências bibliográficas: Mendeley, EndNote e Zotero	2014	Transinformação	119	3
Benchimol, A. Arruda, M.I.M. Cruz Silva, T. da	Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi: do impresso ao eletrônico	2016	Informação & Sociedade	83	1
Bembem, A.H.C. Santos, P.L.V.A.C.	Inteligência coletiva: um olhar sobre a produção de Pierre Levy	2013	Perspectivas em Ciência da Informação	79	1
Moreno, V.	Gestão do conhecimento e redesenho	2012	Perspectivas em	69	1

Santos, L.H.A. dos	de processos de negócio: proposta de uma metodologia integrada		Ciência da Informação		
Nascimento, D.S. do Santos, R. R. Freire, G.H. A.	Ciência da Informação como ciência social	2013	Informação & Sociedade	69	-
Cancellier, E.L.P.I. Alberton, A. Barbosa, A.	Diferenças na atividade de monitoramento de informações do ambiente externo em pequenas e médias empresas: a influência do porte e da idade	2011	Perspectivas em Ciência da Informação	68	1
Alvarenga Neto, R.C.D. Choo, C.W.	Expanding the concept of Ba: Managing enabling contexts in knowledge organizations	2011	Perspectivas em Ciência da Informação	59	4
Barros M.	Altmetrics: métricas alternativas de impacto científico com base em redes sociais	2015	Perspectivas em Ciência da Informação	56	1
Ferreira, R.H. Vasconcelos, M.C.R.L. Judice, V.M.M. Neves, J.T.R.	Inovação na fabricação de cervejas especiais na região de Belo Horizonte	2011	Perspectivas em Ciência da Informação	55	1
Pinto, M. Gomez-Camarero, C. Fernandez-Ramos, A.	Los recursos educativos electronicos: perspectivas y herramientas de evaluacion	2012	Perspectivas em Ciência da Informação	54	6

Fonte: Dados de pesquisa, 2018.

O ano dos artigos que apresentaram o maior número de marcações foi 2011, com três artigos, os anos de 2012, 2013 e 2014 apresentaram dois artigos cada e os anos de 2015 e 2016 apenas um cada. Importante enfatizar que o ano de 2017 não obteve, até o momento de coleta, artigos com o número de marcações de usuários maior ou igual a 50 usuários.

Percebeu-se que nove dos 11 artigos com marcações de mais de 50 usuários foram publicadas entre 2011-2014, inclusive os dois primeiros com o maior número de marcações foram publicados em 2014. Neste sentido, para esta pesquisa, o quantitativo elevado de marcações no Mendeley tem sido demonstrado para as produções mais antigas. Salienta-se que a rapidez do impacto pode ser diferente em outras mídias sociais (por exemplo, Twitter ou Facebook), porém essas não foram fonte dos dados analisados neste artigo.

O pressuposto de que os indicadores altmétricos são indicadores rápidos para avaliação de pesquisas, pois publicações relativamente recentes têm maior probabilidade de serem divulgadas nas mídias sociais (MESCHÉDE; SIEBENLIST, 2018), não foi confirmado nos resultados deste estudo.



As áreas temáticas expressas pelas palavras-chave dos autores mostram uma diversidade de assuntos, destacando-se um artigo que aborda a altmetria, cujo título é “Altmetrics: métricas alternativas de impacto científico com base em redes sociais” e outro sobre mídias sociais, especificamente do gênero de gerenciadores de referências, intitulado “Comparativo dos softwares de gerenciamento de referências bibliográficas: Mendeley, EndNote e Zotero”.

Em relação às citações tradicionais registradas pela Scopus, dez dos onze artigos receberam pelo menos uma citação. Thelwall e Maflahi (2014) afirmam que quando o Mendeley aponta o número de leitores, está apenas indicando a intenção dos usuários de ler o artigo, não sendo essa uma estatística de leituras reais. O público do Mendeley pode, portanto, apresentar uma indicação precoce de possível citação se o usuário ler o artigo e o mencionar em outro texto. Além disso, o Mendeley é atualmente o indicador de métricas alternativas com a correlação mais significativa com as citações tradicionais (ZAHEDI; COSTAS; WOUTERS, 2014).

O artigo “Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método” foi a publicação que recebeu o maior número de marcações e citações. No entanto, não foi encontrado registro para a publicação intitulada “Ciência da Informação como ciência social”. Tal fato pode ser relativizado por se tratar de uma resenha, o que minimiza a probabilidade de receber citação, embora não de leitura.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das incertezas geradas sobre a inclusão ou não das mídias sociais para geração de indicadores relativos à produção científica, o uso crescente das mesmas na comunicação e a adoção de altmetrias são mais do que simples questões. Enquanto a primeira etapa da era digital na comunicação científica incluía a utilização de e-mails e revistas eletrônicas, esta segunda inclui o uso de ferramentas que possibilitam o diálogo acerca de resultados produzidos pela ciência fora da comunidade científica, intensificando a discussão sobre eles (SUGIMOTO et al., 2017).

Este estudo demonstrou que o Mendeley é utilizado por usuários das mais diversas nacionalidades e o perfil ocupacional destes revelou o uso de publicações científicas para além da academia. Esta mídia pode ter promovido a atenção online da produção científica

das três revistas brasileiras analisadas, visto que mais de 67% das publicações de 2011-2017 foram marcadas pelo menos por um usuário na web social.

O Mendeley, inserido no gênero de marcadores sociais e gerenciadores de referências, tem sido objeto de estudos nas diversas áreas do conhecimento e tem demonstrado ser uma importante mídia social para a altmetria e para a avaliação da atenção online. Dentre este gênero de mídia social, o Mendeley tem se destacado, mas, enfatiza-se que o mesmo apresenta resultados parciais em relação à abrangência de utilização por usuários e/ou sua difusão no Brasil. A amplitude, diversidade, velocidade e acesso aberto compreendem benefícios importantes que a altmetria tem alcançado no ambiente da web social.

## REFERÊNCIAS

ADIE, E. Taking the alternative mainstream. **El profesional de la información**, v. 23, n. 4., 2014. Disponível em: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2014/jul/01.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2018.

ARAÚJO, R. F. de Mídias sociais e comunicação científica: análise altmétrica em artigos de periódicos da ciência da informação. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 96-109, 2015b. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/47918>. Acesso em: 30 jul. 2018.

ARAÚJO, R. F. de. Da altmetria à análise de citações: uma análise da revista Datagramazero. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, João Pessoa, v. 10, n. 1, 2015a. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/pbcib/article/view/23163>. Acesso em: 30 jun. 2018.

BAR-ILAN, J. Astrophysics publications on arXiv, Scopus and Mendeley: a case study. **Scientometrics**, v. 100, p. 217–225, 2014.

BARROS, M. 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.

BORNMANN, L. Alternative Metrics in Scientometrics: a Meta-Analysis of Research into Three Altmetrics. **Scientometrics**, v. 103, n. 3, p. 1123–1144, 2015.

CRONIN, B. Bibliometrics and beyond: some thoughts on web-based citation analysis. **Journal of Information Science**, v. 27, n. 1, p. 1-7, 2001.

HAUNSCHILD, R.; BORNMANN, L. Normalization of Mendeley reader counts for impact assessment. **Journal of Informetrics**, v. 10, p. 62–73, 2016.

HAUSTEIN, S. et al. Coverage and adoption of altmetrics sources in the bibliometric community. **Scientometrics**, New York, v. 101, n. 2, p. 1145-1163, 2014.

HAUSTEIN, S.; BOWMAN, T. D.; COSTAS, R. Interpreting “altmetrics”: viewing actson social media through the lens of citation and social theories. In: SUGIMOTO, C. R. (Ed.). **Theories of informetrics and scholarly communication**. Frankfurt: De Gruyter, 2016.

HEFCE - Higher Education Funding Council for England. **Decisions on assessing research impact**. 2011. Disponível em: [http://www.ref.ac.uk/media/ref/content/pub/decisionsonassessingresearchimpact/01\\_11.pdf](http://www.ref.ac.uk/media/ref/content/pub/decisionsonassessingresearchimpact/01_11.pdf). Acesso em: 15 fev. 2018.

HOLMBERG, K.; VAINIO, J. Why do some research articles receive more online attention and higher altmetrics? Reasons for online success according to the authors. **Scientometrics**, New York, v. 116, p. 435–447, 2018.

KEMP, S. **Digital in 2017 Global Overview**: a collection of internet, social media, and mobile data from around the world. London: we are social, 2018. Disponível em: <https://wearesocial.com/special-reports/digital-in-2017-global-overview>. Acesso em: 15 jan. 2018.

LI, X.; THELWALL, M. F1000, Mendeley and traditional bibliometric indicators. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE AND TECHNOLOGY INDICATORS, 17., 2012, Montreal. **Proceedings...** Montreal: Science-Metrix and OST, 2012. p. 541-551. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.363.3171>. Acesso em: 30 jul. 2018.

LI, X.; THELWALL, M.; GIUSTINI, D. Validating Online Reference Managers for Scholarly Impact Measurement. **Scientometrics**, New York, v. 91, n. 2, p. 461–471, 2012.

LIU, Y. et al. Multi-views on Nature Index of Chinese academic institutions. **Scientometrics**, New York, v. 114, p. 823–837, 2018.

LOACH, T.; ADAMS, J. Altmetric ‘mentions’ and the identification of research impact. **Nesta Working Paper**, n. 3, 2015. Disponível em: <http://t.co/obZ15wL8TY>. Acesso em: 30 jul. 2018.

MAFLAHI, N.; THELWALL, M. When are Readership Counts as Useful as Citation Counts? Scopus versus Mendeley for LIS Journals. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 67, n. 1, p. 191–199, 2015.

MELERO, R. Altmetrics: a complement to conventional metrics. **Biochemia Medica**, v. 25, n. 2, p. 152-160, 2015.

MESCHEDE, C.; SIEBENLIST, T. Cross-metric compatability and inconsistencies of altmetrics. **Scientometrics**, New York, v. 115, p. 283–297, 2018.

MOHAMMADI, E.; THELWALL, M.; KOUSHA, K. Can Mendeley bookmarks reflect readership? A survey of user motivations. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 67, n. 5, p. 1198-1209, 2016.

NAUDÉ, F. Comparing downloads, Mendeley readership and Google Scholar citations as indicators of article performance. **EJISDC**, v. 78, n. 4, p. 1-25, 2017.

PIWOWAR, H. Introduction altmetrics: what, why and where? **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, v. 39, n. 4, p. 8-9, 2013.

POOLADIAN, A.; BORREGO, A. A longitudinal study of the bookmarking of library and information science literature in Mendeley. **Journal of Informetrics**, v. 10, n. 4, p. 1135–1142, 2016.

PRIEM, J. et al. **Altmetrics**: a manifesto. 2010. Disponível em: <http://altmetrics.org/manifesto/>. Acesso em: 13 nov. 2016.

ROUSSEAU, R.; YE, F. Y. A multi-metric approach for research evaluation. **Chinese Science Bulletin**, v. 58, n. 26, p. 3288-3290, 2013.

SOUZA, I. V. P. de; ALMEIDA, C. H. M. de. Introdução à altmetria: métricas alternativas de comunicação científica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14., 2013, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANCIB, 2013. Disponível em: <http://enancib2013.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/252/289>. Acesso em: 30 jul. 2018.

SUGIMOTO, C. R. et al. Scholarly use of social media and altmetrics: a review of the literature. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 68, n. 9, p. 2037-2062, 2017.

TAYLOR, M. Exploring the boundaries: How altmetrics can expand our vision of scholarly communication and social impact. **Information Standards Quarterly**, v. 25, n. 2, p. 27–32, 2013.

THELWALL, M. **Introduction to Webometrics**: Quantitative Web Research for the Social Sciences. San Rafael, CA: Morgan & Claypool, 2009.

THELWALL, M. Why do papers have many Mendeley readers but few Scopus-indexed citations and vice versa?. **Journal of Librarianship and Information Science**, v. 49, n. 2, p. 144–151, 2017.

THELWALL, M.; SUD, P. Mendeley Readership Counts: An Investigation of Temporal and Disciplinary Differences. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 67, n. 12, p. 3036-3050, 2015.

THELWALL, M.; MAFLAHI, N. Are Scholarly Articles Disproportionately Read in their Own Country? An Analysis of Mendeley Readers. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, v. 66, n. 6, p. 1124-1135, 2014.

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**, New York, v. 101, n. 2, p. 1491–1513, 2014.

# NOTAS

## AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

## CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

**Concepção e elaboração do manuscrito:** V. da R. Borba, G. R. Alvarez

**Coleta de dados:** V. da R. Borba

**Análise de dados:** V. da R. Borba

**Discussão dos resultados:** V. da R. Borba

**Revisão e supervisão:** S. E. Caregnato

## CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

- 1) Todo o conjunto de dados que dá suporte aos resultados deste estudo foi publicado no próprio artigo.

## FINANCIAMENTO

Não se aplica.

## 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: 13/08/2018 – Aprovado em: 05/02/2019

