

Internacionalização e desempenho altmétrico do *International Engineering Journal* (REM): (2013 a 2015) e (2016 a 2018)¹


Internationalization and altmetric performance from the International Engineering Journal (REM): (2013 to 2015) and (2016 to 2018)

Internacionalización y desempeño altmétrico del *International Engineering Journal* (REM): (2013 a 2015) y (2016 a 2018)

Gracilene Maria de Carvalho:


Universidade Federal de Ouro Preto - Minas Gerais, Brasil.

ednasangelo@gmail.com

 0000-0002-4536-6511

Ronaldo Ferreira Araújo: Universidade Federal de Alagoas- Alagoas, Brasil.

ronaldfa@gmail.com.

 0000-0003-0778-9561

Cómo citar: da Carvalho, G. M. (2020) Internacionalização e desempenho altmétrico do *International Engineering Journal* (REM): (2013 a 2015) y (2016 a 2018) *Bibliotecas. Anales de Investigación*; 16(3), 192-206.

Recibido: 11 de septiembre de 2020

Revisado: 14 de octubre de 2020

Aceptado: 21 de octubre de 2020

Gracilene Maria de Carvalho

Ronaldo Ferreira Araújo

RESUMO

Objetivo: Este trabalho avalia os indicadores altmétricos de um conjunto de artigos científicos do periódico REM – *International Engineering Journal*, fazendo um paralelo de seu desempenho antes e depois de ações de internacionalização, como a de publicação de artigos em inglês e a alteração do título do periódico da língua portuguesa para a inglesa.

Metodologia: Os dados foram coletados via *Dimensions* e *Altmetric*, considerando dois períodos: três anos antes da mudança do título (2013 a 2015) e três após (2016 a 2018).

Resultados e discussões: Dos 185 artigos publicados pela REM (título antigo) entre 2013 e 2015, 27 itens (13%) obtiveram indicadores altmétricos de atenção on-line nas redes sociais. Já dos 172 artigos publicados pela REM (título atual) entre 2016 e 2018, seis trabalhos (03%) alcançaram atenção on-line nas redes sociais.

Conclusão: Notou-se que os artigos do periódico REM receberam mais atenção on-line antes do ano de 2016. Os dados também permitem problematizar a relação entre internacionalização e desempenho altmétrico, em que, no caso, parece haver uma relação fraca. Portanto, adequar e mudar algumas estruturas dos periódicos que já são reconhecidas pelo grande público, assim como pela área acadêmica para atender a critérios de produtores de bases de dados científicos deve ser uma ação cautelosa que requer um planejamento. De acordo com os estudos e os resultados, reflete-se que efetuar ações de internacionalização requer planejamento, já que o ambiente de gestão de um periódico científico se mostra como uma atividade muito complexa.

PALAVRAS-CHAVE: comunicação científica; atenção on-line; internacionalização; altmetria.

ABSTRACT

Objective: This paper evaluates the altmetric indicators of a set of scientific articles of the REM - International Engineering Journal, paralleling their performance before and after internationalization actions such as publishing articles in English and changing the journal's title from Portuguese to English.

1. La investigación fue presentada como ponencia en el evento LATMETRICS: métricas alternativas y ciencia abierta en América Latina. Lugar y fecha de presentación: Cusco/Perú. 4, 5 y 6 de noviembre de 2019.

Methodology: Data were collected via Dimensions and Altmetric, considering two periods: three years before the title change (2013 to 2015) and three after (2016 to 2018).

Results and discussions: Of the 185 articles published by REM (old title) between 2013 and 2015, 27 items (13%) obtained altmetric indicators of online attention on social networks, while of the 172 articles published by REM (current title) between 2016 and 2018, six studies (3%) reached online attention on social networks..

Conclusion: We found that the articles in the REM journal received more attention online before the year 2016. The data also allow problematizing the relationship between internationalization and altmetric performance, which, in this case, seems to be a weak relationship. Therefore, adapting and changing some structures of journals that are already recognized by the general public and the academic area to meet the criteria of producers of scientific databases must be a cautious action that requires planning. According to the studies and results, it is reflected that carrying out internationalization actions requires planning since a scientific journal's management environment is shown to be a very complex activity.

KEYWORDS: scholarly communication; online attention; internationalization; altmetric.

RESUMEN

Objetivo: Este trabajo evalúa los indicadores altmétricos de un conjunto de artículos científicos de la REM - *International Engineering Journal*, paralelamente a su desempeño antes y después de las acciones de internacionalización, como la publicación de artículos en inglés y el cambio de título de la Revista de portugués a inglés.

Metodología: Los datos se recolectaron a través de *Dimensions* y *Altmetric*, considerando dos períodos: tres años antes del cambio de título (2013 a 2015) y tres después (2016 a 2018).

Resultados y discusiones: De los 185 artículos publicados por REM (título antiguo) entre 2013 y 2015, 27 ítems (13%) obtuvieron indicadores altmétricos de atención online en redes sociales. De los 172 artículos publicados por REM (título actual) entre 2016 y 2018, seis trabajos (03%) alcanzaron la atención online en las redes sociales.

Conclusión: Se notó que los artículos de la revista REM recibieron mayor atención en línea antes del año 2016. Los datos también permiten problematizar la relación entre internacionalización y desempeño altmétrico, en la que, en este caso, parece haber una relación débil. Por tanto, adaptar y cambiar algunas estructuras de las revistas que ya son reconocidas por el público en general, así como por el área académica para cumplir con los criterios de productores de bases de datos científicas, debe ser una acción cautelosa que requiere planificación. Según los estudios y resultados, se refleja que realizar acciones de internacionalización requiere planificación, ya que el entorno de gestión de una revista científica se muestra como una actividad muy compleja.

PALABRAS CLAVE: comunicación científica; atención online; internacionalización; altmetry.

Introdução

Os periódicos científicos são instrumentos importantes para a comunicação científica, dado que são canais formais de divulgação de novos resultados de pesquisa científica e certificação de au-

toria. Eles são significativos para fomentar o ciclo do conhecimento científico, a pesquisa, a divulgação e o uso, assim como para garantir e preservar esse conhecimento.

Para serem considerados um canal de comunicação científica, os periódicos atendem a alguns requisitos básicos, de acordo com a NBR 6021/2015 como o de manter a continuidade dos fascículos e a periodicidade, possuir conselho editorial e científico, volume, fascículo, data, e o *International Standard Serial Number* (ISSN). Esses requisitos prezam por manter um padrão e a ordem das informações dos periódicos que lhes concedem um caráter de publicação científica.

As facilidades oferecidas pelas Tecnologias de Comunicação e Informação (TIC) e a internet possibilitaram o aumento na quantidade de periódicos científicos eletrônicos de acesso aberto disponíveis na web e ampliaram a circulação e o alcance de resultados de pesquisa nos mais diversos canais on-line, como páginas web e fontes de web social. Nesse espaço digital de abundância de informações, os editores de periódicos científicos buscam meios de se destacarem, mostrar a qualidade, a relevância e a confiabilidade dos seus conteúdos.

“Nesse espaço digital de abundância de informações, os editores de periódicos científicos buscam meios de se destacarem, mostrar a qualidade, a relevância e a confiabilidade dos seus conteúdos.”

As bases de dados indexadoras são importantes neste processo de se destacar na imensidão de informações científicas disponíveis na internet, uma vez que possuir o periódico indexado nessas bases pode proporcionar maior visibilidade e agilidade no acesso e na recuperação do conteúdo que publica. Isso colabora para que os usuários encontrem e selecionem o periódico para uso, o que pode contribuir na melhoria do desempenho dos seus índices de citação e atenção on-line na web social, em adição de outros retornos aos periódicos, como prestígio e facilidade em obter financiamentos e bolsas de pesquisas (Repiso, R., Moreno-Delgado, A., & Aguaded, I., 2020).

Muitos periódicos, assim que são criados, buscam ser indexados em bases nacionais e internacionais, mas, para que isso ocorra, uma série de exigências precisa ser seguida, tanto para serem aceitas ou mesmo para permanecerem na coleção dessas bases (Reymond, D., 2020).. Além disso, os periódicos precisam atender a outros requisitos para obter uma boa avaliação e ter prestígio no meio científico, e, para isso, devem atender aos critérios da avaliação da QualisCapes, do Fator de Impacto e de outras métricas, como as alternativas

Na busca para atender aos critérios de indexação e de avaliação, e assim obter melhores índices avaliativos quanto aos acessos aos conteúdos, à visibilidade nacional e internacional, e, conseqüentemente, ao ato de conseguir notoriedade, recursos financeiros e outros benefícios, alguns editores inclinam-se a mudar as estruturas da revista, como alterar o título do periódico ou passar a publicar artigos somente em língua inglesa. (Arencibia-Jorge, R., & Peralta-González, M. J., 2020) Mudanças assim podem ser consideradas drásticas e precisam ser pensadas de forma planejada, por meio do diálogo com a equipe editorial e os conselhos consultivos, respeitando o histórico da revista e a sua comunidade de autores, avaliadores e leitores, uma vez que podem apresentar um novo cenário para a revista, não sendo necessariamente melhor do que o que ela possuía.

Diante desse contexto, reflete-se: qual é o desempenho de um periódico após ações de internacionalização, como alterar o título da língua materna para a língua inglesa, e/ou passar a publicar os arti-

gos em inglês? Tais alterações podem influenciar no desempenho e visibilidade dos periódicos?

A partir dessas questões, o presente estudo busca analisar os indicadores altmétricos de um conjunto de artigos científicos de um periódico, o REM – *International Engineering Journal*, em meio às suas ações de internacionalização. Para isso, traça-se uma análise de seu desempenho antes e depois da alteração do seu título da língua portuguesa para a inglesa, assim como a implementação das publicações dos trabalhos somente em inglês. O fato de o periódico possuir praticamente 85 anos de existência, índices de qualidades, Fator de Impacto (FI) e por estar indexado em algumas bases de dados constituem os fatores que levaram à escolha dele como objeto de análise da presente pesquisa.

O artigo traz um breve histórico sobre o periódico REM – *International Engineering Journal* e trata da contextualização da origem da pós-graduação no Brasil, já que o processo de internacionalização é intrinsecamente ligado a ela. Em seguida, aborda alguns elementos para a promoção da internacionalização de periódicos científicos, assim como a importância das redes sociais para visibilidade do conhecimento científico, e a métrica alternativa para mensurar a atenção on-line que este conhecimento recebe nas fontes da web social. Após esses tópicos, descreve-se o procedimento metodológico da pesquisa para então relatar a sistematização dos dados e a análise proposta.

Espera-se, com os resultados, fomentar as discussões sobre a internacionalização de periódicos científicos, especificamente nos campos da utilização das redes sociais para a visibilidade científica e da altmetria como forma de avaliá-la.

***International Engineering Journal:* breve histórico e evolução editorial**

O *International Engineering Journal*, antiga *Revista Escola de Minas* (REM), —ISSN 2448-167X versão on-line—, foi fundado em 1936 por um grupo de ex-alunos da Escola de Minas, da Universidade Federal de Ouro Preto (Ufop), Brasil. Esta revista é considerada o primeiro periódico técnico de mineração e metalurgia da América do Sul. É de acesso aberto e se dedica a publicar artigos nas áreas da engenharia civil, geologia, metalurgia, materiais, mineração, mecânica e energia (Rem, 2020).

A partir de 2014, passou a ser vinculado à Fundação Gorceix, órgão de apoio à Escola de Minas da Ufop. Possui como membros do corpo editorial associados mais de 20 pesquisadores nacionais e também de outros países, como Estados Unidos, China, Índia e Portugal. Dada a importância do periódico na área da mineração e geologia, como forma de se projetar no cenário internacional, a partir de 2012, começou a publicar também artigos em língua inglesa (Fundação Gorceix, 2020).

Ao completar 80 anos, em 2016, o periódico alterou seu título de REM – *Revista Escola de Minas* para *International Engineering Journal* e passou a publicar seus conteúdos somente em inglês; antes eram publicados artigos tanto em língua portuguesa como em língua inglesa. As motivações dessas alterações partiram da intenção de ampliar a divulgação da ciência internacionalmente e de passar a ser indexado em bases de dados. Atualmente, o periódico está indexado

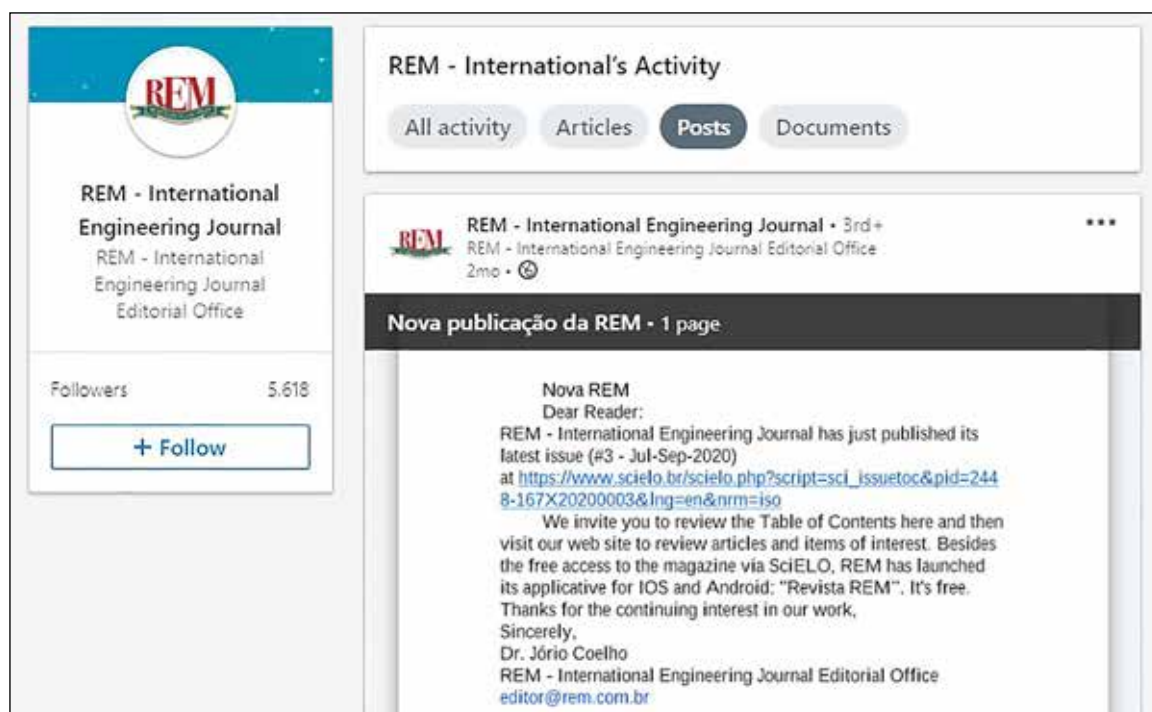
nas plataformas *SciELO*, *EBSCO*, *Scopus* e *Web of Science*, *Redayc*, e *Clarivate Analytics*.

O periódico possui *Digital Object Identifier* (DOI) ativo, e o Qualis CAPES referente ao período de 2013 a 2016 para a área de Engenharia II com estrato B1 (CAPES, 2020). E o último Fator de Impacto recuperado, referente ao ano de 2013, do site do *Journal Citation Reports* (JCR) é de 0,103.

Quanto ao fator de impacto, faz-se uma observação. De acordo com o *Journal Citation Reports* (JCR), não foi possível recuperar os FI dos anos de 2014 a 2017, porque os dados não estão disponíveis. Outra observação é que a busca no JCR, pelo título REM – *International Engineering Journal*, não retorna nenhuma informação. Os dados da Revista são retornados quando se utiliza o título antigo da revista, ou seja, REM – *Revista Escola de Minas* (Clarivate Analytics, 2020).

Construir e manter uma presença on-line é uma das recomendações para revistas interessadas em atingir um público maior e cada vez mais conectado no ambiente web e, além de estar no portal de periódicos de sua instituição e criar perfis em mídias sociais, é uma ação que editores devem considerar para suas revistas (Araújo, 2015). Uma ação da REM neste sentido foi a criação de um perfil na rede social profissional LinkedIn (Figura 1).

Figura 1. Perfil da REM – *International Engineering Journal* no LinkedIn.



Fonte: LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/rem-international-engineering-journal-57542098/> (registrada em 11 set., 2020).

A primeira postagem da revista na rede é de 2016 e, segundo dados da plataforma, a revista possui 500 conexões e 5.618 seguidores, ou seja, uma média de pouco mais de 1 mil seguidores por ano, até o presente momento. No LinkedIn, “conectar” são laços mais fortes do que “seguir”. De acordo com a plataforma “conexões”, indicam

usuários que se conectaram porque se conhecem e confiam uns nos outros e, ao expressar esse tipo de relação na rede, ambos poderão ver os compartilhamentos e atualizações um do outro em suas páginas iniciais do LinkedIn e enviar mensagens entre si. (LinkedIn, 2020). Seguir no LinkedIn permite que você veja as publicações e os artigos da pessoa na sua página inicial sem estar conectado a ela, mas, nesse caso, a pessoa que você está seguindo não verá suas publicações (LinkedIn, 2020).

A internacionalização e o compartilhamento do conhecimento científico global

No Brasil, o processo de internacionalização e compartilhamento do conhecimento científico está praticamente ligado à disseminação do conhecimento produzido pelos programas de pós-graduação – mestrado e doutorado –, uma vez que a maioria das pesquisas científicas realizadas no país estão ligadas a esses programas.

A internacionalização acadêmica pode ser entendida como o processo que envolve o compartilhamento do conhecimento científico de forma global, a formação de pessoal no exterior e a cooperação mútua entre instâncias internacionais de ensino, pesquisa e extensão, cujo propósito é projetar o país na participação do desenvolvimento científico mundial e “ampliar a qualificação da ciência em suas dimensões científica e social” (Packer, Meneghini, 2017, p.1). Para Silva, Schetinger e Rocha Neto (2018), a internacionalização acadêmica pode ser a cooperação e a troca de experiência entre docentes e pesquisadores estrangeiros para o desenvolvimento da educação, da ciência e da tecnologia.

De acordo com Canto (2005, p. 182), em 1960, o “Brasil começou a investir fortemente na melhoria e expansão do sistema de educação superior”, como forma de incentivar a pesquisa no país e a internacionalização, tanto que “parte da geração que implantou a pós-graduação no Brasil doutorou-se no exterior. Mesmo com os incentivos ao final da década de 1960, ainda eram poucas as universidades brasileiras e praticamente não havia cursos de pós-graduação estruturados” (Brasil, 2010, p. 24).

A cooperação internacional de conhecimentos científicos favoreceu a estruturação dos programas de pós-graduação e, conseqüentemente, a produção científica nacional. Fiorin (2007) relata que, desde a década de 1980, o país intensificou os investimentos na pesquisa e pós-graduação, na melhoria da qualificação do corpo docente e na avaliação dos programas de pós-graduação realizada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior (CAPES).

O sistema de avaliação dos programas de pós-graduação no país foi instituído pela Capes em 1977, ocasião em que foram criadas as comissões de assessores por área, para a avaliação e o acompanhamento dos cursos, e foi estabelecido o Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (Barata, 2016 p.14).

Alguns critérios desta avaliação contribuíram para incentivar a internacionalização da produção científica brasileira, uma vez que passou a ser referência para distribuir recursos financeiros e bolsas

para a pós-graduação, possibilitando a participação em congressos internacionais e licenças remuneradas para programas de pós-doutorado em outros países (Brasil, 2010, p. 304).

No caso da avaliação das publicações acadêmicas, é adotado no Brasil o sistema Qualis, da CAPES, que é “uma classificação dos periódicos que publicam os resultados de pesquisas de cursos de pós-graduação – mestrado e doutorado” (Oliveira, 2017, p. 60). Nesta classificação, são atribuídos aos periódicos os extratos A, B e C. Os principais critérios para avaliação de periódicos científicos são:

qualidade dos artigos publicados e corpo editorial; critérios de arbitragem dos textos; natureza do órgão publicador/editor; abrangência; difusão da revista; indexação em base de dados; normalização e padronização; regularidade e periodicidade (Mendonça, 2016, p. 82).

Nota-se que as ações de valorização e avaliação da pós-graduação brasileira foram relevantes para a internacionalização acadêmica e científica. No entanto, outros critérios de avaliação podem estar impulsionando os periódicos científicos a tonarem-se internacionais, que são os critérios de adesão e indexação dos produtores de bases de dados científicas nacionais e internacionais. Essas bases de dados possuem diretrizes que exigem dos periódicos algumas adequações para que sejam indexados. Estes critérios são estabelecidos “para uniformizar a indexação, por meio dos elementos essenciais da constituição de uma publicação periódica” (Santos, 2011, p.8).

“Nota-se que as ações de valorização e avaliação da pós-graduação brasileira foram relevantes para a internacionalização acadêmica e científica.”

Para se adaptar aos critérios de avaliação ou indexação, “os editores dos periódicos procuram se adequar aos modelos de acordo com o que pretendem naquele momento, seja para concorrer a um edital específico ou a uma indexação em uma base de dados, ou mesmo ser bem avaliado no sistema Qualis” (Oliveira, 2017, p. 52).

Portanto, os editores de periódicos científicos, principalmente os ligados aos programas de pós-graduação, buscam adequar-se tanto às demandas propostas pelo Plano Nacional de Pós-Graduação, quanto aos critérios das bases de dados indexadoras, seja para obter recursos para os programas de pós-graduação, seja para obter méritos acadêmicos, divulgar a produção científica e fomentar a ciência.

A internacionalização acadêmica está intrinsecamente ligada à internacionalização dos periódicos científicos, uma vez que envolve os atores que produzem, que registram e avaliam, que usam e possibilitam a circulação do conhecimento científico na sociedade. Estes atores são os pesquisadores, docentes, discentes, editores de periódicos, e os produtores de bases de dados, e também as tecnologias de comunicação e informação, que são um dos suportes indispensáveis para disseminar a informação em nível mundial.

Internacionalização e avaliação de periódicos científicos: algumas considerações

O processo de internacionalização de periódicos científicos nacionais se apresenta como um dos pontos de reflexão na agenda de editores de revistas, programas de pós-graduação, pesquisadores e dirigentes de unidades científicas, já que a internacionalização é um dos quesitos de avaliação dos programas de pós-graduação (Goulart, Carvalho, 2008, p. 836).

A ampla comunicação da produção científica tende a promover e tornar conhecidos os resultados de pesquisas de um periódico, aliados a uma boa avaliação e notoriedade no campo científico. Nota-se que prestígio e boa conceituação avaliativa podem ser fatores determinantes para o autor escolher em qual periódico publicar os resultados de suas pesquisas. Para isso, os periódicos precisam ser vistos e conhecidos. A internacionalização da comunicação da produção científica brasileira no cenário internacional, de acordo Diniz (2011), pode atrair pesquisadores nacionais e internacionais a publicar nos periódicos brasileiros.

Diante da aspiração de projetar um periódico internacionalmente, é relevante considerar alguns pontos para reflexão e planejamento desse processo, como

publicar artigos em inglês, promover a cooperação com pesquisadores estrangeiros, possuir rigor na avaliação dos artigos, incluir no corpo editorial pesquisadores estrangeiros comprometidos e participativos, e a exemplo de outros países, contratar uma editora científica, e futuramente, pensar em venda de periódicos para editores internacionais (Farias, 2017, p. 403).

Publicar artigos em inglês parece ser fundamental ao processo de internacionalização. De acordo com Farias (2017, p. 401), isso é como um dos requisitos de internacionalização, já que a comunidade internacional se comunica nesta língua. O inglês é utilizado como o idioma para comunicação internacional da ciência e tecnologia. Então, isso é do ponto da reflexão sobre o processo que envolve a internacionalização de um periódico.

Mas Diniz (2011) chama a atenção para o fato de que a língua nacional é o português, e não se pode simplesmente abrir mão disso, com vistas a aderir ao processo de internacionalização de um periódico, e sim buscar formas, outras alternativas, como indexar os periódicos em bases de dados internacionais relevantes, atrair autores renomados para fazer parte dos comitês científicos, fazer chamadas de trabalhos internacionais. O autor ressalta que tudo isso e mais outras ações não são tarefas fáceis de implementar.

A indexação em bases de dados internacionais é um dos caminhos almejados pelos editores, já que estar presente nesses indexadores pode ter vantagens, como descreve Farias (2017): o crescimento da visibilidade da ciência nacional, o aumento do número de citações e a criação de novas redes de colaboração e do crescimento científico.

As bases de dados são sistemas organizados que agrupam informações sobre determinados assuntos para facilitar o acesso (Nascimento, 2016). Exemplificam-se algumas bases de dados e diretórios mais conhecidos, a PubMed, criada em 1996; a SciELO, criada em 1997; o DOAJ, um diretório criado em 2003; a Web of Science, criada em 2015 (Santos, 2020). É relevante mencionar que cada um deles exige adequações dos periódicos para que sejam indexados e/ou mantidos, e alguns desses serviços contam com agregadores de métricas de avaliação de desempenho e impacto, aferindo dados de citações, cálculo e relação do Fator de Impacto (FI) das revistas e mesmo índice de qualidade.

O Fator de Impacto, por sua vez, é calculado pelo número de citações que o periódico recebe em determinado ano para a quantidade de artigos publicados (Oliveira, 2017). O FI é calculado levando-se em consideração a indexação do periódico na base de dados Web of Science, que possibilita a conferência pelo *Journal Citation Reports* (JCR). Oliveira (2017) ressalta que usar somente o FI para mensurar a qualidade de um periódico pode ser questionado, já que muitos periódicos nacionais de prestígio não conseguem serem indexados na Web of Science.

O Qualis Capes é um indicador de qualidade da produção intelectual dos programas de pós-graduação, que passou a ser utilizado para medir a qualidade de um periódico. No Brasil, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) é o órgão responsável por esta avaliação, que confere estratos aos periódicos científicos. Esses estratos vão da letra A à letra C. Quanto mais próximo de A, melhor é o índice de qualidade.

Novas formas de analisar o desempenho de um periódico, como as métricas alternativas, também têm sido exigidas por algumas bases indexadoras (SciELO, 2014; 2017). A altmetria (ou métricas alternativas), desponta(m) como uma possibilidade de mensurar o alcance e a atenção on-line que a produção científica dos periódicos recebe em fontes da web social, e, por isso, tem(têm) sido considerada(s) um indicador mais social e responsivo (Araújo, 2015). Além de diretrizes que envolvem aspectos da visibilidade e desempenho das revistas, são comuns nos documentos dessas bases indexadoras algumas recomendações que influenciam a forma de apresentação e de publicação das revistas, como as que norteiam sua internacionalização.

“No Brasil, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) é o órgão responsável por esta avaliação, que confere estratos aos periódicos científicos.”

Outra ação que pode ser parte do processo para maximizar a visibilidade e o compartilhamento da produção científica em âmbito internacional pode ser a utilização da internet, assim como as redes sociais, como o canal de comunicação e a colaboração internacional entre pesquisadores, pois são tecnologias que facilitam a comunicação, independentemente da localização geográfica. A presença nas redes sociais pode ampliar as possibilidades para que a produção científica de uma determinada área seja vista, compartilhada e comentada, e atrair olhares de pesquisadores ou atores estrangeiros para, respectivamente, compor a equipe editorial ou publicar neste periódico.

Dentre os critérios da SciELO (2014) para admissão e permanência na coleção Brasil, consta para análise da internacionalização do periódico que – os periódicos disseminem as pesquisas via redes sociais, acompanhem a evolução de atenção nesses meios e adotem uma porcentagem da publicação em inglês como um indicador de internacionalização. Desse modo, periódicos precisarão adequar-se a alguns parâmetros para serem indexados por bases de dados.

Diante desse cenário, especificamente no que tange à circulação e à visibilidade da comunicação científica nas fontes da web social, surgem inquietações no campo das métricas de avaliação científicas no tocante à necessidade de adotar novas formas de avaliação, como as métricas alternativas, que podem mensurar a socialização da informação científica que circula na web. Como confirma Nasci-

mento (2014, p. 9), “as novas formas de produção e disseminação da produção acadêmica também trouxeram consigo questionamentos sobre a necessidade de adotar novas formas de avaliação dessa produção”.

As métricas tradicionais de avaliação da ciência (por exemplo, os bibliométricos) podem não ser suficientes para a avaliação da socialização dos resultados de pesquisas que circulam na internet. Oliveira (2017, p. 45) diz que existem outras métricas que se apresentam como possibilidade para análise de citações, como as métricas alternativas. Para Araújo (2015, p. 75), “os estudos altmétricos medem aspectos desconsiderados nas citações, como onde um artigo está sendo baixado, lido, compartilhado e discutido, o que amplia o olhar para a visibilidade e o alcance dos resultados de investigação, para além da comunidade científica”.

Portanto, o processo que envolve as ações de internacionalização de periódico científico envolve questões que podem ir além de publicar artigos em língua inglesa. Inserem-se neste processo outros fatores, como o manejo e o uso das tecnologias de comunicação e informação, a busca pela colaboração internacional na equipe editorial e científica, a adequação às exigências dos indexadores internacionais, a presença em redes sociais e as métricas tradicionais e alternativas; essa última pode ser utilizada como forma de acompanhar a circulação da visibilidade, uso e compartilhamento da produção científica, e assim servir para os editores nortearem a gestão do periódico no caminho da internacionalização.

Alguns trabalhos correlatos

A pesquisa do referencial teórico foi realizada no Portal de Periódicos da Capes, no dia 6 de abril de 2019, em busca por trabalhos correlatos com o estudo proposto, por meio do termo “atenção On-line; internacionalização acadêmica”. Foram localizados 18 artigos. Desses, foram escolhidos dois, que mais se aproximavam do tema de trabalho.

Araújo e Murukami (2016) realizaram um estudo sobre a atenção on-line de artigos de ciência da informação partindo de uma análise de dados altmétricos do Facebook, cujo objetivo era refletir sobre as intenções da plataforma como elemento de atenção on-line e fonte de dados altmétricos. Eles desenvolveram uma pesquisa exploratória envolvendo os artigos de periódicos indexados no Repertório da Produção Brasileira de Ciência da Informação. De acordo com os autores, artigos mais recentes recebem mais atenção on-line, e os dados de curtidas superam os de compartilhamento e comentários.

Já Araújo e Furnival (2016) fizeram um estudo sobre a comunicação científica e a atenção on-line, com a análise de dados altmétricos em busca de colégios virtuais que sustentam métricas alternativas. A pesquisa, de caráter exploratório, teve como foco a repercussão dos artigos de acesso aberto com maior indicador altmétrico para o ano de 2015, segundo os dados disponíveis no ranking da *Altmetric*. Como parte dos resultados, os autores observaram que as formas mais comuns de disseminação foram o compartilhamento e o repasse via *Twitter*, seguido pelo *Facebook*.

Nascimento e Oddone (2015), por sua vez, analisaram métricas alternativas para avaliação de periódicos científicos brasileiros na área de Ciência da Informação utilizando a ferramenta *Altmetric Explorer*. As autoras investigaram os periódicos indexados na Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci) e identificaram as menções recebidas pelos artigos publicados nos periódicos da área no período de 2011 a 2015. Os resultados indicaram um aumento progressivo, a cada ano, na ocorrência de citações aos artigos nas fontes alternativas medidas pelo serviço *Altmetric.com*, apontando o crescimento do uso de redes sociais para divulgação e compartilhamento de informações pela comunidade acadêmica.

Os trabalhos correlatos supracitados assimilam-se à presente pesquisa pelo fato de utilizarem a altmetria para análise de atenção on-line nas redes sociais da produção científica. A proposta deste trabalho também é a análise de artigos de periódico científico utilizando métrica alternativa nas redes sociais. No entanto, pretende-se fazer um paralelo entre a atenção on-line dos artigos científicos antes e depois da alteração do título do período do português para o inglês, incluindo a publicação de todos os artigos na língua inglesa; distinguindo-se, assim, dos objetivos dos artigos supracitados.

Material e método

O procedimento metodológico adotado foi o exploratório de cunho descritivo, com abordagem mista aplicada a um estudo de caso. Realizaram-se o levantamento dos dados, a sistematização e a análise altmétrica. O universo de pesquisa foi composto por artigos da REM – *International Engineering Journal*. O processo foi dividido em duas etapas, considerando o ano de 2016, quando o periódico alterou o título como divisor entre elas. Para obter um resultado mais igualitário, abrangeram-se três anos antes da mudança da nomenclatura e três anos após.

Para o levantamento dos artigos do periódico, utilizou-se a plataforma *Dimensions* (2019). Na primeira etapa, buscaram-se os artigos utilizando o antigo título do periódico (REM – *Revista Escola de Minas*), com limite temporal de 2013 a 2015. Na segunda fase, o foco passou a ser pelo novo título do periódico (REM – *International Engineering Journal*), limitando-se aos anos de 2016 a 2018. Os dados obtidos utilizando-se a plataforma *Dimensions* foram considerados, e o DOI de cada artigo foi importado, com a posterior análise na plataforma *Altmetric* (2019). A Tabela 1 indica o universo da pesquisa nos dois períodos analisados.

Tabela 1. Números de artigos de periódicos recuperados.

Título	Período	Resultado (artigos)
REM – <i>Revista Escola de Minas</i>	2013 - 2015	185
REM – <i>International Engineering Journal</i>	2016 - 2018	170

Fonte: *Dimensions*. Recuperado de <https://app.dimensions.ai/discover/publication>. Exportado: 18 abril de 2019.

Análise e discussão dos resultados

Para a primeira análise, foram consideradas as publicações do primeiro e do segundo período temporal. O Gráfico 1 demonstra que, dos 185 artigos publicados pela REM – *Revista Escola de Minas* (título antigo) entre 2013 e 2015, 13% deles obtiveram atenção on-line nas redes sociais. O Gráfico 2 apresenta que, dos 172 artigos publicados pela REM – *International Engineering Journal* (título atual) entre 2016 e 2018, 3% deles alcançaram atenção on-line nas redes sociais, sendo metade no *Twitter* e a outra no *Facebook*.

A análise dos dois períodos revela desempenho com mais menções no *Twitter* seguido pelo *Facebook*, não conquistando atenção on-line em nenhuma outra rede social digital, de acordo com os dados da *Altmetrics*. O resultado é similar ao encontrado por Nascimento e Oddone (2015), com destaque ao *Twitter*, seguido pelo *Facebook*.

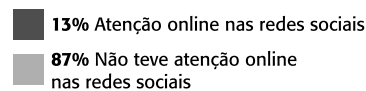
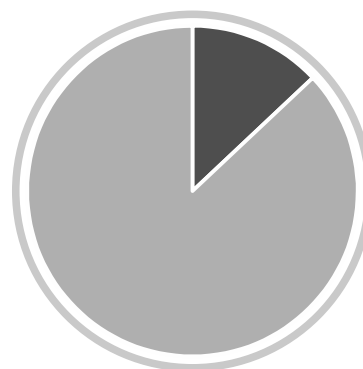
Nota-se que os artigos do periódico REM receberam mais atenção on-line antes de 2016, ou seja, quando o título era em português (REM – *Revista Escola de Minas*). Tal observação contradiz os apontamentos de Araújo e Murakami (2016) e de Nascimento e Oddone (2015), que tiveram como um dos resultados a atenção on-line maior para os artigos mais recentes e indicaram um crescimento progressivo nos últimos anos.

Infere-se que a mudança do título do periódico após o seu aniversário de 80 anos pode estar dificultando a recuperação dos artigos. Os dados permitem, ainda, problematizar a relação entre o anseio pela internacionalização e desempenho altmétrico. No caso analisado, parece haver uma relação fraca, na qual os esforços de internacionalização podem não refletir um melhor desempenho destes indicadores do periódico.

Outra observação possível é sobre a revisão dos critérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos científicos na coleção SciELO Brasil. A base de dados SciELO, de 2014 a 2020, realizou 03 atualizações. Nos critérios SciELO de 2014 e de 2017, havia um tópico específico chamado de indicadores de internacionalização de periódicos, que propunha medir a evolução da presença nas redes sociais, tendo o índice da *Altmetric.com* como referência, e a evolução da porcentagem de artigos publicados no idioma inglês. No entanto, com a revisão dos Critérios SciELO em 2020, o tópico indicador de internacionalização de periódicos foi retirado, e um novo tópico aparece, chamado de Multilinguíssimo – texto completo e metadados – que amenizou a necessidade de os periódicos evoluírem para artigos publicados em língua inglesa. A presença nas redes públicas, como o *Twitter* e *Facebook* para divulgação das novas edições ou de novos artigos foi mantida como Critérios SciELO 2020.

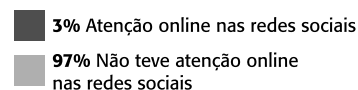
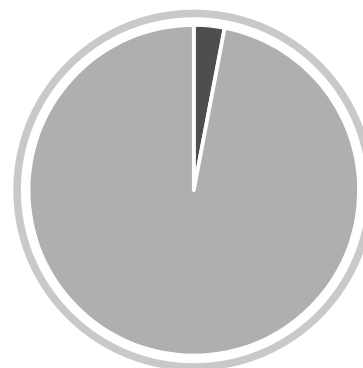
Observa-se que, no anseio de atender aos critérios de indexação estabelecidos pelas bases de dados científicas, os editores tendem a alterar estruturas importantes dos periódicos, e isso pode afetar sua circulação ou a identidade, como no caso analisado. Verifica-se também que alguns critérios das políticas de indexação destas bases podem sofrer alterações ou até serem suprimidos dos documentos.

Gráfico 1. Atenção online dos artigos no período de 2013 a 2015.



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 2. Atenção online dos artigos no período de 2016 a 2018.



Fonte: Dados da pesquisa

Conclusão

No caso da internacionalização de periódico, é necessário um planejamento, e cabe uma reflexão sobre quais são os elementos que compõem os elementos de internacionalização, além do corpo editorial com pesquisadores de outros países. Sem clareza desses elementos, a revista pode se perder ao longo do processo de internacionalização. Então, adequar e mudar algumas estruturas dos periódicos que já são reconhecidas pelo grande público, assim como pela área acadêmica para atender a critérios de produtores de bases de dados científicos deve ser uma ação cautelosa que requer um planejamento.

Atuar pela internacionalização de periódicos científicos ainda é uma tarefa recente para editores brasileiros, assim como divulgar o conhecimento científico nas redes sociais, e fazer uso dos novos índices métricos, como a Altmétria, para monitorar atenção on-line nestas redes. Mas isso é uma tendência – fazer-se presente nas redes sociais, uma vez que este canal de comunicação pode proporcionar um alcance maior da produção científica do periódico científico.

Os processos de internacionalização acadêmica e científica pautados nas políticas para os programas de pós-graduação brasileira aparentam ser mais consistentes, e suas ações tendem a refletir na comunicação e divulgação científica com alcance global; porque, normalmente, as regras são publicadas em atos normativos. Já alguns critérios de indexação de periódicos científicos em base de dados —que ainda não estão bem fundamentais na literatura acadêmica—são representados por diretrizes ou políticas dos próprios produtores destas bases, que podem ser alterados com mais facilidade.

Ressalta que o ambiente de gestão de um periódico científico pode ser uma atividade muito complexa que envolve ações que requerem planejamento – desde a criação de um periódico, a gestão, a disseminação da informação, os critérios de avaliações, e de indexação, as métricas tradicionais e as altmétricas, e tudo isso em um ambiente digital, que, para muitos editores, é algo que requer novos aprendizados.

No entanto, não basta criar uma rede social, como *Facebook* ou *Twitter* somente para atender aos critérios de indexadores. Caso queira ter uma presença nessas redes, há a necessidade de que o periódico adote um plano em que constem as estratégias de marketing científico para divulgar os novos artigos, os periódicos e os pesquisadores; o que, conseqüentemente, pode melhorar os índices de atenção on-line de sua produção científica.

Considera-se que, a partir de um estudo de caso, não é correto tecer generalizações, e que uma análise mais profunda sobre ações de internacionalização de mais periódicos científicos que alteraram seus títulos do português para o inglês poderia ser realizada, utilizando dados altmétricos na tentativa de compreender mais a fundo o desempenho desses periódicos após essas ações. Outro aspecto a ser considerado é que, embora a revista tenha perfil no LinkedIn, esta rede não faz parte das fontes de dados altmétricos dos atuais serviços de aferição dessa métrica, e considerar o desempenho nessa rede pode contrabalançar os achados neste estudo.

Agradecimentos

Os autores expressam agradecimento à Altmetric.com por fornecer os dados altmétricos deste estudo gratuitamente para fins de pesquisa. De igual modo, agradecem à Dimensions pelo acesso e uso não comercial dos dados da produção científica no estudo. ■

Referências

- Altmetric (2019). Recuperado de: <https://www.altmetric.com/>.
- Araújo, R. F. (2015). Marketing científico digital e métricas alternativas para periódicos: da visibilidade ao engajamento. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 20(3), 67-84. Recuperado de <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2402/1638>.
- Araújo, R. F. de, Murakami, T. R. M., Cirino, S. D., & Oliveira, C. C. V. de. (2018). Atenção Online de Artigos do Portal Periódicos UFMG: análise dos dados do Facebook. *Ciência da Informação em Revista*, 5(n. esp.), 25-36. Recuperado de <http://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/4256>.
- Araújo, R. F., & Furnival, A. C. M. (2016). Comunicação científica e atenção online: em busca de colégios virtuais que sustentam métricas alternativas. *Informação & Informação*, 21(2), 68-89. Recuperado de <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/27297>. doi:<http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2016v21n2p68>.
- Araújo, R. F., & Murakami, T. R. M. (2016). Atenção online de artigos de ciência da informação: análise a partir de dados altmétricos do Facebook. *Anais do Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria*, São Paulo, SP, Brasil, 5., 2016, São Paulo. Recuperado de <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.3479249.v1>.
- Arencibia-Jorge, R., & Peralta-González, M. J. (2020). Recommendations on the use of Scopus for the study of Information Sciences in Latin America. *Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication*, 1(1). <https://doi.org/10.47909/ijsmc.07>
- Associação Brasileira De Normas Técnicas (2015). NBR 6021: Informação e Documentação – publicação periódica técnica e/ou científica: apresentação. 2. ed. Rio de Janeiro, p. 14,
- Barata, Rita de Cássia Barradas (2016). *Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis*. RBPG, Brasília, v. 13, n. 30, p. 13-40, jan./abr. 2016. Recuperado de <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/947>
- Brasil (2010). Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPg 2011-2020. Tem como objetivo definir novas diretrizes, estratégias e metas para dar continuidade e avançar nas propostas para política de pós-graduação e pesquisa no Brasil. Brasília, DF: Capes, 2010.
- Brasil. (2010). Ministério da Educação. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Plano Nacional de Pós-graduação 2010-2020. Brasília, DF: CAPES, 2010. Recuperado de https://www.capes.gov.br/images/stories/download/PNPG_Miolo_V2.pdf
- Canto, Isabel. Brasil e a evolução da colaboração científica internacional. In: Saraiva, José Flávio Sombra; Cervo, Amado Luiz (Org.). *O crescimento das relações internacionais no Brasil*. Brasília, DF: Instituto Brasileiro de Relações Internacionais (Ibri), 2005. p. 173-194.
- Clarivate Analytics (2020). InCites Journal Citation Reports (JCR). Recuperado de: <https://jcr-clarivate.ez28.periodicos.capes.gov.br/JCRLandingPageAction.action>
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (2020). Plataforma sucupira: quais periódicos. Brasília: Ministério da Educação, 2020. Recuperado de: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>.
- Dimensions (2019). Recuperado <https://www.dimensions.ai/#>.
- Diniz, Eduardo. (2011). Editorial: internacionalização dos periódicos nacionais. *Revista de Administração de Empresas*, 51(4), 315 Recuperado de: <https://doi.org/10.1590/S0034-75902011000400001>
- Farias, Salomão Alencar de. (2017). Internacionalização Dos Periódicos Brasileiros. *Revista de Administração de Empresas*, 57(4), 401-404. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.1590/s0034-759020170409>
- FLORIN, José L. (2007). Internacionalização da produção científica: a publicação de trabalhos de Ciências Humanas e Sociais em periódicos internacionais. *Revista Brasileira de Pós Graduação*. Vol. 4, N° 8. 2007. Recuperado de: <http://ojs.rbpg.capes.gov.br/index.php/rbpg/article/view/133>.
- Fausto, S. Altmetrics, Altmétricas, Altmétrias: novas perspectivas na visibilidade e no impacto das pesquisas científicas. (2013, 14 de agosto). *SciELO em Perspectiva*. Recuperado de <https://blog.scielo.org/blog/2013/08/14/altmetrics-altmetricas-altmetrias-novas-perspectivas-na-visibilidade-e-no-impacto-das-pesquisas-cientificas>.
- Fundação Gorceix (2020). *Educação, Ciência, Tecnologia e Ação Social*. Recuperado de: <https://site.gorceixonline.com.br/rem- revista-escola-de-minas>.
- Goulart, Sueli, & Carvalho, Cristina Amélia. (2008). O caráter da internacionalização da produção científica e sua acessibilidade restrita. *Revista de Administração Contemporânea*, 12(3), 835-853. Recuperado de: <https://doi.org/10.1590/S1415-6552008000300011>
- LinkedIn (2020). <https://www.linkedin.com/in/rem-international-engineering-journal-57542098/>
- Mendonça, Marina Alves de (2016). Temáticas em biblioteconomia e ciência da informação no Brasil: enfoque nos periódicos científicos eletrônicos. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, v. 21, n. 46, p. 81-103, maio/ago., 2016. Recuperado de <https://goo.gl/k4WY8p>
- Nascimento, A. G. (2016). *Altmétrie para bibliotecários: guia prático para de métricas alternativas para avaliação da produção científica* [ePUB]. Rio de Janeiro: Edição do autor.
- Nascimento, A. G., & Oddone, N. (2015). Uso de altmetrics para avaliação de periódicos científicos brasileiros em ciência

da informação. *Ciência da Informação em Revista*, 2(1), 3-12. Recuperado de <http://www.seer.ufal.br/index.php/cir/article/view/1745>.

Nascimento, Carla Cristina do (2014). *Revisitas científicas: a busca pela qualidade e indicadores bibliométricos*. Dissertação (Mestrado em ciência da informação) - Escola de Comunicações e Artes, São Paulo, 2014. 196 f.

Oliveira, Carla C. V. da (2017). *Qualidade dos periódicos científicos: um modelo-síntese para avaliação com foco nos aspectos extrínsecos e intrínsecos indiretos da publicação*. (Dissertação mestrado não publicada). Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

Packer, A. L. and Meneghinir (2017). *A vez dos periódicos de qualidade do Brasil*. *SciELO em Perspectiva*, 2017. Recuperado de <https://blog.scielo.org/blog/2017/11/08/a-vez-dos-periodicos-de-qualidade-do-brasil/>

REM – *International Engineering Journal* (2020). Recuperado de: <https://www.rem.com.br/sobre-a-rem/?lang=pt-br>.

Reymond, D. (2020). Patents information for humanities research: could there be something?. *Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication*, 1(1). <https://doi.org/10.47909/ijsmc.02>

Repiso, R., Moreno-Delgado, A., & Aguded, I. (2020). Factors affecting the frequency of citation of an article. *Iberoamerican Journal of Science Measurement and Communication*, 1(1). <https://doi.org/10.47909/ijsmc.08>

Santos, Gildenir Carolino (2011). *Fontes de indexação para periódicos científicos: um guia para bibliotecários e editores*. Campinas: E-COLOR, 2011.

Santos, c. C (2020). Processos de indexação de periódicos científicos [recurso eletrônico]. In: PLURIS- SABERES –BHC/UFC, 21 ago. 2020. Webinar do... 70 slides. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=GtffWN4KpWY>.

SciELO. (2014). Critérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos científicos na coleção

SciELO Brasil. *SciELO*, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de http://www.scielo.br/avaliacao/20141003NovosCriterios_SciELO_Brasil.pdf

SciELO. (2017). Critérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos científicos na coleção SciELO Brasil. *SciELO*, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/20171000-Criterios-SciELO-Brasil.pdf>

SciELO. (2020). Critérios, política e procedimentos para a admissão e a permanência de periódicos científicos na coleção SciELO Brasil. *SciELO*, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <https://wp.scielo.org/wp-content/uploads/20200500-Criterios-SciELO-Brasil.pdf>.

Wolff da Silva S., Chitolina Schetinger M., Rocha NetoI. (2018). O Processo de Internacionalização da pós-graduação Stricto Sensu Brasileira. *Revista Contexto & Educação*, 33(105), 341-364. Recuperado de <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2018.105.341-364>.