



XXII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXII ENANCIB

ISSN 2177-3688

GT-7 – Produção e Comunicação da Informação em Ciência, Tecnologia & Inovação

**DIVULGAÇÃO DE ARTIGOS DA ENFERMAGEM BRASILEIRA NO FACEBOOK E NO TWITTER:
UM ESTUDO ALTMÉTRICO**

***DISCLOSURE OF BRAZILIAN NURSING ARTICLES ON FACEBOOK AND TWITTER: AN
ALTMETRIC STUDY***

Rubens da Costa Silva Filho. UFRGS.

Samile Andréa de Souza Vanz. UFRGS.

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Nos últimos anos percebe-se um aumento e um uso intenso de mídias sociais por parte dos periódicos nacionais da Enfermagem, principalmente do *Facebook*, *Twitter* e *Instagram*. Este trabalho objetivou analisar se as interações recebidas pelos artigos dos periódicos brasileiros do campo da Enfermagem indexados na *Scopus* em 2019 e que foram divulgados nas páginas e perfis das publicações no *Facebook* e no *Twitter* apresentaram correlação com as citações recebidas. O corpus foi composto por todos os artigos publicados no ano de 2019 das onze revistas brasileiras do campo da Enfermagem indexadas na *Scopus* e que foram divulgados nas páginas e perfis dos periódicos no *Facebook* e no *Twitter*. Verificou-se que 94,8% dos artigos receberam ao menos um tipo de engajamento no *Facebook*. Os artigos postados receberam 3.241 interações. Verificou-se uma correlação positiva e fraca ($r_s = 0,230$, $p < 0,05$) com o número de citações recebidas na *Scopus*. No *Twitter* apenas 44,8% receberam algum tipo de engajamento. Os artigos tweetados receberam 93 interações. Não se verificou correlação entre o número de interações recebidas pelos artigos no *Twitter* e o número de citações obtidas na *Scopus*. Sugere-se uma ampla divulgação das páginas e perfis das revistas entre seu público-alvo, seja ele parte da instituição responsável pela publicação ou leitores potenciais dos artigos que possam estar em outras instituições de ensino e pesquisa, entidades de classe, organizações, empresas, etc.

Palavras-Chave: Métricas de Mídia Social. Almetria. Facebook. Twitter. Enfermagem. Divulgação.

Abstract: In recent years, there has been an increase and intense use of social media by national nursing journals, especially *Facebook*, *Twitter* and *Instagram*. This study aimed to analyze whether the interactions received by articles from Brazilian journals in the field of Nursing indexed in *Scopus* in 2019 and which were published on the pages and profiles of publications on *Facebook* and *Twitter* were correlated with the citations received. The corpus consisted of all articles published in 2019 from the eleven Brazilian journals in the field of Nursing indexed in *Scopus* and which were published on the pages and profiles of the journals on *Facebook* and *Twitter*. It was found that 94.8% of the articles received at least one type of engagement on *Facebook*. Posted articles received 3,241 interactions. There was a positive and weak correlation ($r_s = 0.230$, $p < 0.05$) with the number of citations received in *Scopus*. On *Twitter*, only 44.8% received some kind of engagement. Tweeted articles received 93 interactions. There was no correlation between the number of interactions received by the articles on *Twitter* and the number of citations obtained in *Scopus*. It is suggested a wide dissemination of the pages and profiles of the journals among their target audience, be it part



of the institution responsible for the publication or potential readers of the articles that may be in other teaching and research institutions, class entities, organizations, companies, etc.

Keywords: Social Media Metrics. Altmetrics. Facebook. Twitter. Nursing. Disclosure.

1 INTRODUÇÃO

O uso de plataformas de mídia social passou a fazer parte da rotina de diversos atores da comunidade científica, o que vem provocando implicações nas formas de produção, disseminação, visibilidade e impacto de produtos científicos. Segundo Nascimento e Odone (2016), há uma tendência de crescimento por parte de editores e instituições de pesquisa no uso desses novos indicadores para medir e comparar a visibilidade de suas publicações em ambientes virtuais. Araújo (2018) sugere um esforço proativo por parte dos periódicos científicos e das instituições do campo da Saúde na aprovação e adoção de plataformas de mídia social como instrumentos potenciais para a promoção do conhecimento em saúde junto a seus públicos.

Já há alguns anos, pesquisas científicas vêm sendo divulgadas, debatidas e referenciadas em páginas da Internet, blogs, mídias sociais populares como o *Twitter* e o *Facebook*, gerenciadores de referências e mídias sociais acadêmicas, como *CiteULike*, *Mendeley*, *ResearchGate*. Costas, Zahedi e Wouters (2015) descobriram em seu estudo uma forte cobertura de artigos das Ciências da Saúde em mídias sociais como *Facebook* e *Twitter*. Costas, Zahedi e Wouters (2015) e Sugimoto e outros (2017) relataram um uso maior do *Twitter* entre os cientistas de áreas como Saúde, Biomedicina e Ciências Sociais. Enquanto, Hassan e colegas (2017) relataram que menções feitas a artigos de áreas como a da Enfermagem em blogs, notícias, tweets e postagens no *Facebook* se correlacionaram como volume de citações recebidas pelas pesquisas.

A Enfermagem é um dos subcampos das Ciências da Saúde e se caracteriza como a ciência do cuidado da saúde humana. Dado seu enfoque principal - o cuidado - possui, além de seu evidente caráter prático, uma produção científica por vezes mais acessível à sociedade, quando comparada às ciências mais “duras”, como, por exemplo, a Física ou a Matemática. A utilização de mídias sociais pelos periódicos científicos brasileiros da Enfermagem vem recebendo um interesse crescente de editores em conhecer o impacto



altmétrico dos artigos que suas revistas publicam. É neste sentido que Araújo (2019) sugere a adoção de mídias sociais pelos periódicos científicos do campo da saúde que pode vir a melhorar a comunicação com seus leitores, permitindo que se conheçam seus interesses e necessidades e possibilite, dessa forma, oferecer conteúdos conforme suas demandas.

Nos últimos cinco anos percebe-se um aumento e um uso intenso de mídias sociais por parte dos periódicos brasileiros da Enfermagem, principalmente do *Facebook*, *Twitter* e *Instagram*. Este fenômeno pode ser observado tanto pela criação de contas pelas revistas nacionais, como pelo número de postagens realizadas mais regularmente em suas páginas e perfis, assim como também, na produção mais elaborada de campanhas para a promoção de artigos nas redes, visando gerar uma maior exposição e, assim capturar a atenção de usuários ou seguidores das redes. Esse comportamento verificado entre as publicações brasileiras da área se dá, em parte, pela exigência por parte de instituições de fomento (como o CNPq) e bases de dados (como a *SciELO*) de que as revistas passem a contar com planos de divulgação científica que visem ampliar a divulgação das pesquisas publicadas. Assim, as interações recebidas e a visibilidade proporcionada pelas mídias sociais sobre atores e produtos da ciência podem proporcionar novas dimensões de impacto, como as recomendadas por documentos como a *San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA)* (AMERICAN SOCIETY FOR CELL BIOLOGY, 2012) e o *The Leiden Manifesto* (HICKS *et al.*, 2015).

Neste contexto, ainda são poucos os estudos que analisem a utilização de mídias sociais como o *Facebook* e o *Twitter*, por parte de periódicos científicos brasileiros, para divulgar e dar visibilidade aos artigos que vão sendo publicados. Esta pesquisa teve como objetivos analisar se as interações recebidas pelos artigos dos periódicos brasileiros do campo da Enfermagem indexados na *Scopus* em 2019 e que foram divulgados nas páginas e perfis das publicações no *Facebook* e no *Twitter* apresentaram alguma correlação com as citações recebidas.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

É uma pesquisa exploratória e descritiva, de abordagem quantitativa, utilizando instrumentos e procedimentos estatísticos para a análise sobre o *corpus* definido. O corpus



foi composto por todos os artigos publicados no ano de 2019 pelas onze revistas brasileiras do campo da Enfermagem indexadas na *Scopus* ($n = 1.042$) e que foram divulgados até dezembro daquele ano nas páginas e perfis dos periódicos no *Facebook* ($n = 231$) e no *Twitter* ($n = 125$).

Foi estabelecido um prazo de vinte e três meses para o acúmulo de interações (curtidas, comentários, compartilhamentos, retweets) sobre os artigos divulgados nas duas redes. A concessão de quase dois anos para a coleta dos dados de interação se justificou por permitir verificar os dados acumulados de citações e assim realizar as análises. Além disso, o caráter transitório entre a postagem de um artigo e o tempo em que ela notifica os seguidores sobre a nova postagem, também foi motivo da escolha de um prazo curto para verificar o impacto altmétrico.

A coleta dos dados foi realizada *in loco* nos artigos postados e o engajamento recebido por eles no ambiente de cada plataforma (*Facebook* e *Twitter*), o que possibilitou discriminar (curtidas, comentários e compartilhamentos) e quantificar (frequências) as interações geradas. Com esses dados, foi possível verificar se algumas das ações recebidas apresentaram correlação com as citações recebidas, uma vez que agregadores altmétricos não apresentam dados por tipo de interação. Com a coleta manual dos dados, também foi possível analisar como se deu a estratégia dos periódicos na divulgação dos artigos e verificar se essas se refletiam em maior impacto científico e maior impacto altmétrico. A coleta dos dados ocorreu entre os dias 04 e 11 de janeiro de 2021. O estudo fez uso dos softwares *MS Excel* e *SPSS* para as análises.

Para apurar a existência de correlação entre as variáveis estudadas foi aplicado o *Coefficiente de Spearman*. Para analisar a correlação entre os dados nominais sobre os tipos de estratégias adotadas pelos periódicos e as frequências de interações recebidas foram codificados os dados para 1 (quando não foi utilizada a estratégia) e 2 (quando utilizada uma estratégia). Para a interpretação qualitativa dos coeficientes obtidos foram considerados os valores elencados por Vieira (2008). Para todos os cálculos e modelos aplicados neste estudo, foi determinada uma significância estatística de 95% ($p < 0,05$).



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em janeiro de 2021, das onze publicações estudadas, apenas duas não possuíam uma página no *Facebook*: a *Revista da Escola de Enfermagem da USP* e a *Revista Baiana de Enfermagem*. Já no *Twitter*, nove revistas contavam com um perfil na mídia social e duas não estavam presentes nesta plataforma: a *Revista da Escola de Enfermagem da USP* e a *Revista Gaúcha de Enfermagem*. Do total de periódicos, oito alimentavam as duas mídias sociais simultaneamente. Os resultados encontrados são apresentados a seguir.

3.1 Facebook

O *Facebook* era utilizado por nove (81,8%) dos onze periódicos estudados nesta pesquisa, contudo, apenas cinco (55,5%) utilizavam a plataforma para promoverem artigos recentemente publicados por elas. Essas cinco revistas detinham 51,8% (n = 12.147) dos seguidores dos periódicos que possuíam uma página no *Facebook* (n = 23.466). Em 2019 foram divulgados 231 artigos nas páginas das revistas, representando apenas 31,3% do total de artigos publicados por elas naquele ano (n = 738). Na Tabela 1, são apresentados dados descritivos referentes aos artigos que foram publicados e divulgados nas páginas dos periódicos.

Tabela 1 – Artigos publicados pelas revistas brasileiras da Enfermagem indexadas na Scopus e divulgados nas páginas das revistas no *Facebook*, citações e interações recebidas em 2019*

| REVISTAS | AP 2019 | AD 2019 | AD 2019 % | CITAÇÕES | | | INTERAÇÕES | | | | | | | | | | |
|--|--------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | | | | AC | % | CIT | AI | ACU | % | CU | ACO | % | CO | ACP | % | CP | TOTAL |
| Acta Paulista de Enfermagem | 77 | 58 | 75,3 | 17 | 29,3 | 21 | 46 | 43 | 74,1 | 242 | 2 | 3,4 | 8 | 34 | 58,6 | 92 | 342 |
| Cogitare Enfermagem | 86 | 21 | 24,4 | 2 | 9,5 | 2 | 21 | 21 | 100,0 | 704 | 7 | 33,3 | 52 | 19 | 90,5 | 272 | 1028 |
| Revista Brasileira de Enfermagem | 321 | 3 | 0,9 | 3 | 100,0 | 4 | 3 | 3 | 100,0 | 61 | 1 | 33,3 | 1 | 3 | 100,0 | 25 | 87 |
| Revista Latino-Americana de Enfermagem | 115 | 19 | 16,5 | 13 | 68,4 | 22 | 19 | 19 | 100,0 | 585 | 12 | 63,2 | 34 | 18 | 94,7 | 231 | 850 |
| Texto & Contexto - Enfermagem | 139 | 130 | 93,5 | 11 | 8,5 | 11 | 130 | 130 | 100,0 | 762 | 8 | 6,2 | 18 | 60 | 46,2 | 154 | 934 |
| TOTAL | 738 | 231 | 31,3 | 46 | 19,9 | 60 | 219 | 216 | 93,5 | 2354 | 30 | 13,0 | 113 | 134 | 58,0 | 774 | 3241 |
| MÉDIA | 147,6 | 46,2 | 42,1 | 9,2 | 43,1 | 12,0 | 43,8 | 43,2 | 94,8 | 470,8 | 6,0 | 27,9 | 22,6 | 26,8 | 78,0 | 154,8 | 648,2 |
| MEDIANA | 115 | 21 | 24,4 | 11 | 29,3 | 11 | 21 | 21 | 100 | 585 | 7 | 33,3 | 18 | 19 | 90,5 | 154 | 850 |

* AP 2019 = Artigos indexados na Scopus em 2019; AD 2019 = Artigos divulgados no Facebook em 2019; AD 2019 % = Percentual de artigos divulgados no Facebook em 2019; AC = Artigos citados na Scopus; CIT = Citações na Scopus; AI = Artigos divulgados com interações recebidas; ACU = Artigos com curtidas; CU = Curtidas; ACO = Artigos com comentários; CO = Comentários; ACP = Artigos com compartilhamentos; CP = Compartilhamentos.

Fonte: Elaborado pelos autores.



A revista catarinense *Texto & Contexto - Enfermagem* foi o periódico que mais fez uso de sua página para promoção dos artigos publicados em 2019, postando em sua página 93,5% (n = 130) das pesquisas. A *Acta Paulista de Enfermagem* foi outro periódico que fez um intenso uso de sua página para divulgação, postando 75,3% (n = 58) dos artigos publicados em 2019. As demais três revistas alternaram a divulgação de artigos com outros tipos de publicações. A *Cogitare Enfermagem* divulgou somente 24,4% (n = 21) dos artigos, a *Revista Latino-Americana de Enfermagem* apenas 16,5% (n = 19) e a *Revista Brasileira de Enfermagem* apenas 0,9% (n = 3).

Os baixos percentuais de artigos publicados nas páginas do *Facebook* dessas revistas demonstraram a subutilização dessa rede social, se for considerado o tamanho do público que curte ou segue as páginas dessas revistas. Esta percepção sugere que se houvesse uma melhor divulgação dos artigos publicados pelos periódicos nessas mídias seria possível alcançar com maior eficiência seus leitores se comparado com os tradicionais sistemas de alerta enviados por e-mail pelos periódicos sobre novas publicações.

Verificou-se que 94,8% (n = 219) dos artigos receberam ao menos um tipo de engajamento por parte dos usuários do *Facebook*. A interação mais comum com os artigos publicados foi de curtidas, feitas para 98,6% dos artigos (n = 216); 70,3% (n = 154) foram compartilhados e 13,7% (n = 30) foram comentados. Apenas 5,2% (n = 12) dos artigos divulgados não obtiveram interações. Esses dados indicam que a divulgação nas páginas dos periódicos no *Facebook* traz ganhos em termos de impacto na mídia social, ou seja, permite aos periódicos (e também aos autores dos artigos) auferir a atenção do público e como este interage com a pesquisa que foi divulgada, curtindo, compartilhando ou comentando.

Os artigos receberam 3.241 interações no período estudado, alcançando uma média de 14,8 e uma mediana de 6 interações por artigo. Do total de interações, 72,6% (n = 2.354) foram de curtidas, 23,9% (n = 774) de compartilhamentos e 3,5% (n = 113) de comentários. A média de curtidas recebidas pelos artigos foi de 10,9 e a mediana de 5 por artigo que foi curtido. Houve uma média de 5,8 e uma mediana de 3 compartilhamentos por artigo, enquanto os comentários obtiveram uma média de 3,8 e uma mediana de 2 comentários. Os resultados sugerem, dada à mediana geral de interações, que os artigos que obtiveram engajamentos receberam mais do que um tipo de interação, por exemplo, artigos que foram curtidos também foram compartilhados ou comentados.



As interações nos artigos publicados em 2019 e postados nesse mesmo ano nas páginas do *Facebook* apresentaram uma correlação positiva e fraca ($r_s = 0,230$, $p < 0,05$) com o número de citações recebidas na *Scopus*. Apesar de o coeficiente obtido ter apresentado uma baixa correlação entre as variáveis, o resultado demonstrou que as interações recebidas no *Facebook* e as citações recebidas se correlacionaram em um período muito curto de análise. O coeficiente encontrado neste estudo é semelhante ao verificado por Hassan e colegas (2017) que identificaram um pequeno aumento no volume de citações recebidas por artigos postados no *Facebook*.

O único tipo de interação que se relacionou, mesmo que no limite considerando os parâmetros estabelecidos para este estudo, com as citações obtidas foram as curtidas recebidas pelos artigos ($r_s = 0,213$, $p < 0,05$). Além disso, os compartilhamentos ($r_s = 0,207$, $p < 0,05$) e os comentários ($r_s = 0,205$, $p < 0,05$) realizados apresentaram uma correlação nula com as citações recebidas no período. Os resultados dos coeficientes de correlação das variáveis de interação e citações não demonstraram uma variação significativa entre elas.

Não foi constatada correlação entre a quantidade de artigos divulgados pelas revistas e o volume de interações obtidas na rede. Esse resultado explica, em parte, que a divulgação deliberada de artigos é pouco responsável pela quantidade de interações recebidas pelas pesquisas. É mais provável que outros fatores, dependendo de cada caso, influenciem com mais força na quantidade de interações recebidas, tais como as temáticas abordadas pelos artigos, o prestígio dos autores, o tamanho da rede de usuários que seguem o periódico, a avaliação dos periódicos em índices baseados em citações.

Na análise sobre as características mais comuns observadas nas postagens dos artigos pelos periódicos em suas páginas no *Facebook*, 94,8% ($n = 219$) apresentavam o *Título em português* da pesquisa, 83,5% ($n = 193$) possuíam o número DOI, 74,5% ($n = 172$) continham o *Resumo* ou um texto de apresentação e 71,9% ($n = 166$) traziam *Imagens* referentes ao conteúdo. Apenas 24,2% ($n = 56$) das postagens constavam os nomes dos *Autores* dos trabalhos. Ainda, foi verificado que alguns periódicos optaram por inserir esse dado na imagem que acompanha a postagem.

A análise correlacional entre o formato das postagens dos artigos e as citações que foram recebidas no período demonstrou que artigos divulgados pelas revistas com seu código DOI obtiveram uma correlação positiva e fraca ($r_s = 0,319$, $p < 0,05$). Já as demais



estratégias de divulgação pelas revistas não surtiram efeito sobre citações recebidas, apresentando desde correlações nulas ou sem significância estatística.

Foi verificado que as postagens realizadas pelos periódicos que incluíram o identificador DOI dos artigos apresentaram correlação moderada com as interações recebidas, sendo a maior em curtidas ($r_s = 0,439$, $p < 0,05$), seguido pelos compartilhamentos ($r_s = 0,418$, $p < 0,05$) e, por fim, os comentários feitos ($r_s = 0,414$, $p < 0,05$). A variável *Título em português* também apresentou correlação positiva, porém fraca, com as curtidas recebidas ($r_s = 0,217$, $p < 0,05$), sendo com as demais nulas. As demais estratégias utilizadas pelos periódicos na divulgação não tiveram correlação com os engajamentos recebidos pelos artigos, seja por não apresentarem tal efeito, seja por não indicarem significância estatística para os resultados.

Foi identificado, ainda, que 4,4% ($n = 10$) foram postados mais de uma vez nas páginas. No entanto, essa maior exposição não se refletiu em ganhos de impacto (citações ou engajamentos), tendo os artigos apresentado médias de interação muito aproximadas daqueles divulgados apenas uma vez pelas revistas.

Os resultados demonstraram que a divulgação dos artigos no *Facebook* em 2019 não se traduziu em vantagens em termos de maior impacto científico para as pesquisas ou mesmo de interações na rede. Os resultados demonstraram que os artigos promovidos no *Facebook* receberam, em média, 0,2 citações por artigo enquanto as pesquisas que não tiveram essa divulgação obtiveram, em média, 0,3 citações por artigo. Quanto ao volume de interações, recebidas pelos artigos postados no *Facebook*, verificou-se uma média de 14,8 interações por artigo frente a 34,5 interações entre aqueles não divulgados pelos periódicos. A mediana para os trabalhos promovidos foi de 6 por artigo enquanto para os não promovidos foi de 14 por artigo. Estes achados tendem a reforçar estudos como o de Yu (2017), quando afirma que deve-se ponderar o impacto percebido nas diversas mídias sociais disponíveis, pois muitos dos usuários que lêem, comentam, curtem ou compartilham, dificilmente citam as pesquisas, uma vez que, ao contrário dos cientistas, eles não publicam artigos científicos.

Os resultados correlacionais entre as interações recebidas por artigos no *Facebook* e as citações encontrados nesta pesquisa se assemelharam aos apresentados nos estudos de Thelwall e colegas (2013), que identificaram uma correlação muito pequena ($r_s = 0,050$, $p <$



0,05) entre as variáveis. Da mesma forma, Ringelhan, Wollersheim e Welpé (2015) relataram uma positiva, porém, baixa correlação entre curtidas recebidas pelos artigos no *Facebook* e o volume de citações recebidas em outras pesquisas.

3.2 Twitter

Na data de coleta dos dados, nove periódicos faziam uso do *Twitter* (81,8%), no entanto, somente cinco deles (55,5%) utilizavam essa rede para divulgarem artigos que eram publicados. Os perfis dessas revistas possuíam 89,2% (n = 952) do total de usuários (n = 1.067) que seguiam os periódicos brasileiros da Enfermagem indexados na *Scopus* e presentes no *Twitter*.

Em 2019, foram tweetados pelas revistas apenas 16,9% (n = 125) dos artigos indexados na *Scopus* para o mesmo ano (n = 738). Na Tabela 2, são apresentados os dados sobre os artigos promovidos no *Twitter*.

Tabela 2– Artigos publicados pelas revistas brasileiras da Enfermagem indexadas na Scopus e divulgados nos perfis das revistas no *Twitter*, citações e interações recebidas em 2019*+

| REVISTAS | AP 2019 | AD 2019 | AD 2019 % | CITAÇÕES | | | INTERAÇÕES | | | | | | | | | | |
|---|--------------|------------|-------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | | | | AC | % | CIT | AI | ARE | % | RE | ARTT | % | TT | ACU | % | CU | TOTAL |
| <i>Acta Paulista de Enfermagem</i> | 77 | 77 | 100,0 | 17 | 22,1 | 21 | 17 | 4 | 5,2 | 4 | 9 | 11,7 | 18 | 15 | 19,5 | 23 | 45 |
| <i>Cogitare Enfermagem</i> | 86 | 15 | 17,4 | 2 | 13,3 | 2 | 8 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 8 | 53,3 | 8 | 8 |
| <i>Revista Brasileira de Enfermagem</i> | 321 | 2 | 0,6 | 1 | 50,0 | 2 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 0 |
| <i>Revista Latino-Americana de Enfermagem</i> | 115 | 6 | 5,2 | 5 | 83,3 | 9 | 6 | 0 | 0,0 | 0 | 2 | 33,3 | 5 | 6 | 100,0 | 8 | 13 |
| <i>Texto & Contexto - Enfermagem</i> | 139 | 25 | 18,0 | 5 | 20,0 | 5 | 25 | 0 | 0,0 | 0 | 0 | 0,0 | 0 | 25 | 100,0 | 27 | 27 |
| TOTAL | 738 | 125 | 16,9 | 30 | 24,0 | 39 | 56 | 4 | 3,2 | 4 | 11 | 8,8 | 23 | 54 | 43,2 | 66 | 93 |
| MÉDIA | 147,6 | 25 | 28,3 | 6 | 37,7 | 7,8 | 14,0 | 4,0 | 5,2 | 4,0 | 5,5 | 22,5 | 11,5 | 13,5 | 68,2 | 16,5 | |
| MEDIANA | 115 | 15 | 17,4 | 5 | 22,1 | 5 | 13 | 4 | 5 | 4 | 6 | 23 | 12 | 12 | 77 | 16 | |

* AP 2019 = Artigos indexados na Scopus em 2019; AD 2019 = Artigos divulgados no Twitter em 2019; AD 2019 % = Percentual de artigos divulgados no Twitter em 2019; AC = Artigos citados na Scopus; CIT = Citações na Scopus; AI = Artigos divulgados com interações recebidas; ARE = Artigos com respostas; RE = Respostas; ARTT = Artigos com retweets; TT = Retweets; ACU = Artigos com curtidas; CU = Curtidas.

+Não há dados para células em branco da tabela.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A *Acta Paulista de Enfermagem* foi o periódico que mais promoveu seus artigos, tweetando todas as pesquisas indexadas na *Scopus* naquele ano (n = 77). Esse periódico foi responsável por 61,6% dos artigos tweetados em 2019 pelas cinco revistas que fazem uso da rede para promoção dos seus artigos. A mesma revista já havia apresentado um número elevado de artigos divulgados no *Facebook*, o que permite inferir que esta seja a mais



atuante na divulgação de seus artigos entre os periódicos analisados neste estudo. Já as demais quatro publicações que fizeram uso do microblog apresentaram valores baixos de artigos divulgados: a *Texto & Contexto – Enfermagem* tweetou apenas 18% (n = 25), a *Cogitare Enfermagem* 17,4% (n = 15), a *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 5,2% (n = 6) e a *Revista Brasileira de Enfermagem* 0,6% (n = 2) dos artigos publicados em 2019. Ficou evidenciada a baixa adesão ao *Twitter* pelos periódicos analisados nesta pesquisa (com exceção da *Acta Paulista de Enfermagem*) quando comparada aos resultados obtidos sobre as mesmas no uso do *Facebook*.

Dentre os artigos divulgados no *Twitter*, apenas 44,8% (n = 56) receberam algum tipo de engajamento dos usuários da plataforma. Dos que receberam interações, 96,4% (n = 54) foram curtidas, 19,6% (n = 11) foram retweetados e 7,1% (n = 4) foram respondidos. Outro aspecto que deve ser ponderado é que 55,2% dos artigos tweetados não receberam nenhum tipo de interação (n = 69), ou seja, a maioria dos artigos promovidos no *Twitter* não recebeu nenhum tipo de engajamento. Esse achado demonstra outra particularidade dissonante daquela observada na divulgação dos artigos pelos periódicos no *Facebook*, onde ficou demonstrado que a quase totalidade das pesquisas promovidas naquela rede receberam atenção do público. O reduzido volume de interações computadas aos artigos no *Twitter* permite supor que isso reflete tanto o baixo número de seguidores das revistas nessa mídia quanto o menor número de usuários dessa plataforma no Brasil, quando comparada ao *Facebook*, por exemplo. Ainda, foi observado que 4,8% (n = 6) foram tweetados mais de uma vez. No entanto, ao contrário do que foi encontrado nas múltiplas postagens de um mesmo artigo no *Facebook*, no *Twitter* resultou em vantagens em termos de impacto na mídia social para os artigos tweetados mais de uma vez (mediana de 2,5 interações) em relação aos que foram tweetados uma vez (mediana de zero interações).

Os artigos tweetados receberam 93 interações (respostas, retweets e curtidas) no período, com média de 1,7 e mediana de 1 engajamento por artigo que recebeu interação. Do total de interações recebidas nos tweets das revistas, 71% (n = 66) foram de curtidas, 24,7% (n = 23) de retweets e 4,3% (n = 4) de respostas.

O intenso uso do *Twitter* pela *Acta Paulista de Enfermagem* não se refletiu em engajamento para os artigos tweetados, pois somente 22,1% (n = 17) receberam interações, totalizando 45 interações no período observado, com uma média de 2,6 interações por



artigo e uma mediana de 1 interação. Todos os artigos da *Texto & Contexto – Enfermagem* (n = 25) receberam interações, somando 27 interações no período, uma média de 1,1 e uma mediana de 1 interação por artigo. Todo o impacto obtido pelo periódico de Santa Catarina foi oriundo de curtidas nos seus tweets. Foi verificado que praticamente todas as curtidas recebidas pelos artigos desse periódico foram realizadas por apenas um seguidor, a editora-chefe da revista na época. Também, todos os artigos tweetados pela *Revista Latino-Americana de Enfermagem* (n = 6) receberam algum engajamento, com 13 interações, com uma média de 2,7 e uma mediana de 1 interação por artigo. Já os artigos da *Cogitare Enfermagem* (n = 15) receberam apenas oito interações de curtidas, tendo uma média e mediana de 1 interação por artigo que obteve algum engajamento. A *Revista Brasileira de Enfermagem* que tweetou dois artigos, não recebeu nenhuma interação na mídia social.

Foi verificado ainda se o tamanho do número de seguidores dos perfis das revistas no *Twitter* poderia estar correlacionado com o impacto dos periódicos medido pelo SJR. Os dados da pesquisa apresentaram uma correlação forte ($r_s = 0,766$, $p < 0,05$) entre as variáveis, sugerindo que quanto melhor for ranqueada uma publicação maior é a probabilidade de ela ter mais seguidores, quando comparada a periódicos com escores menores. O achado nessa etapa se assemelha aos encontrados pelas revistas sobre Medicina Interna na pesquisa de Bustos-Claro e colegas (2021), que encontraram uma correlação moderada ($r_s = 0,534$, $p < 0,05$) para as mesmas variáveis. Sugere-se um estudo mais denso quanto à possibilidade de índices de impacto tradicionais influenciarem na quantidade de seguidores das revistas do campo nas redes sociais da internet.

Não se verificou correlação entre o número de interações recebidas pelos artigos no *Twitter* e o número de citações obtidas na *Scopus* ($r_s = 0,097$, $p > 0,05$).

Foi analisado se entre os tipos de interações disponíveis no *Twitter* alguma apresentou relação com os artigos que tiveram citações, nenhuma das interações possíveis demonstraram ter relação com as citações recebidas. Na divulgação dos artigos, o identificador *DOI* foi o atributo que esteve mais presente nos tweets realizados pelas revistas, em 90,5% (n = 114). O *Título em português* dos artigos foi a segunda característica mais verificada, estando em 88,1% dos tweets (n = 111), o *Título em língua estrangeira* em 63,5% (n = 80). As demais características presentes nos tweets não alcançaram 40% de presença nos artigos que foram promovidos na mídia social. Como já observado nas análises



sobre as postagens do *Facebook*, no *Twitter* também o nome dos autores dos artigos esteve ausente em 95,2% ($n = 120$) do texto dos tweets.

As estratégias utilizadas e citações recebidas apresentaram correlações fracas quando os artigos foram tweetados com o nome dos *Autores* ($r_s = 0,317, p < 0,05$) ou *URLs* ($r_s = 0,229, p < 0,05$). Os demais atributos utilizados não apontaram uma relação com as citações recebidas pelos artigos no período. Os resultados correlacionais entre as estratégias de divulgação e a quantidade de interações recebidas pelos artigos no *Twitter* apresentaram resultados positivos em algumas escolhas. O uso de *Imagens* ($r_s = 0,607, p < 0,05$), *Hashtags* ($r_s = 0,465, p < 0,05$) e a presença de *Resumo* ou texto sobre os artigos no tweet ($r_s = 0,403, p < 0,05$) se relacionaram de forma moderada com o total de interações recebidas pelos artigos na mídia social. Já a divulgação da *URL* ($r_s = 0,300, p < 0,05$) e do nome dos *Autores* ($r_s = 0,298, p < 0,05$) apresentaram uma correlação fraca com o total de interações obtidas. As outras estratégias utilizadas não apresentaram efeitos sobre o somatório das interações no *Twitter*.

Também foi verificado se o uso das estratégias de divulgação teve algum papel no volume de interações recebidas pelos artigos no *Twitter*. O número de curtidas apresentou coeficientes moderados com a presença de *Imagens* ($r_s = 0,670, p < 0,05$) e *Hashtags* ($r_s = 0,530, p < 0,05$). Já a presença de *Resumo* ou texto referente aos artigos nos tweets ($r_s = 0,388, p < 0,05$), *URLs* ($r_s = 0,307, p < 0,05$) e o nome dos *Autores* ($r_s = 0,291, p < 0,05$) se correlacionaram fracamente com o número de curtidas recebidas. Os artigos que foram retweetados se correlacionaram moderadamente ($r_s = 0,408, p < 0,05$) com a quantidade de tweets feitos pelos periódicos em seus perfis. O uso de *Resumo* ou texto apresentou uma correlação fraca ($r_s = 0,379, p < 0,05$) com os retweets, assim como a disponibilização da *URL* dos artigos ($r_s = 0,267, p < 0,05$). Por fim, aqueles artigos que obtiveram respostas uma relação moderada ($r_s = 0,622, p < 0,05$) com o número de tweets realizados pelas revistas. Novamente, a presença de *Resumo* ou texto sobre os artigos ($r_s = 0,385, p < 0,05$) e a disponibilização da *URL* dos mesmos ($r_s = 0,224, p < 0,05$) se relacionaram fracamente com as respostas que foram obtidas. As demais estratégias utilizadas pelas revistas não apresentaram correlação com o número de interações recebidas pelos artigos.

No *Twitter* também não foram observados ganhos em termos de citações ou interações para os artigos divulgados. A média de citações recebidas pelos artigos divulgados



no *Twitter* foi de 0,3 por artigo no período, o mesmo número encontrado entre os artigos que não foram divulgados. Já o número médio de interações recebidas pelos artigos tweetados (e que receberam uma interação pelo menos) foi de 1,7 contra 2,1 dos que não foram promovidos. A mediana manteve-se igual para os dois grupos, com 1 interação para cada artigo. Haustein e colegas (2014) também encontraram indícios de que artigos tweetados por seus periódicos no *Twitter* também não apresentaram vantagem em termos de atenção na rede.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apenas cinco dos nove periódicos com páginas no *Facebook* divulgaram seus artigos em 2019, contudo as revistas que fizeram uso da rede social para promoção de artigos divulgaram menos de um terço das pesquisas publicadas naquele ano. O volume de interações recebidas pelos artigos postados pode ser considerado moderado, dado os 12 mil seguidores desses periódicos na época da coleta dos dados. Foi observada uma grande discrepância na intensidade do uso dessa mídia pelos cinco periódicos, com revistas se dedicando mais à tarefa de divulgação de artigos do que outras o que demonstrou uma subutilização dessa rede na divulgação das pesquisas publicadas. Por outro lado, cabe ressaltar que os artigos que receberam algum tipo de interação não têm sua exposição restrita somente ao usuário que se manifestou, mas também a outros usuários ou seguidores da página do periódico e que façam parte da rede de contatos do usuário que gerou a interação. Com isso, para cada engajamento recebido é ampliado ainda mais o alcance do artigo que foi promovido pela revista na plataforma.

O periódico *Texto & Contexto – Enfermagem* apresentou o maior número de postagens de artigos, o que se refletiu também no maior número de interações recebidas quando comparado aos números obtidos pelas demais revistas. De acordo com a análise dos dados a quantidade de artigos presentes nessa mídia se reflete no volume de interações obtidas. Porém, no contexto geral não se verificaram vantagens para os artigos que foram postados, quando analisados os volumes de interações e de citações recebidas, comparados com aqueles que não foram promovidos.



Apesar de o *Facebook* vir apresentando um cenário de estabilidade quanto ao número de usuários no país, esta ainda é a mídia social não acadêmica com maior potencial de gerar impacto, tanto *online* quanto científico, devido a sua grande utilização entre os brasileiros, demonstrando ampla vantagem sobre as demais plataformas em termos de público.

Da mesma forma do que foi percebido ao analisar as revistas que faziam uso do *Facebook*, no *Twitter* somente cinco dos nove periódicos faziam uso de sua conta na rede social para a promoção de seus artigos. Entretanto, o volume de artigos tweetados e interações recebidas por eles ficaram muito aquém da outra mídia social, fato este que se relaciona, provavelmente, com o baixo número de seguidores das publicações na plataforma.

Outro aspecto que pode ser observado foi o retorno obtido pela *Acta Paulista de Enfermagem*, periódico que mais fez uso do *Twitter* para promoção. Apesar de todo o esforço em promover seus artigos, apenas um quinto deles recebeu algum engajamento na plataforma. O baixo volume de interações verificado sugere ainda uma baixa interação de seus seguidores com o que é postado pela revista, mesmo que tenha sido também o periódico com o maior número de seguidores no período de coleta de dados.

Para estudos futuros cabe analisar se o número de seguidores das páginas e perfis pode influenciar no volume de interações obtidas nas mídias, uma vez que, em tese, quanto mais seguidores recebem alertas de páginas e perfis de periódicos sobre a publicação de novos artigos que vão sendo publicados, maiores são as possibilidades de eles receberem interações ou eventualmente poderem ser citados no futuro. Com isso, sugere-se uma ampla divulgação das páginas e perfis das revistas entre seu público-alvo, seja ele parte da instituição responsável pela publicação ou leitores potenciais dos artigos que possam estar em outras instituições de ensino e pesquisa, entidades de classe, organizações, empresas, etc.

REFERÊNCIAS

AMERICAN SOCIETY FOR CELL BIOLOGY. **San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA)**. San Francisco: ASCB, 2012. Disponível em: <http://www.ascb.org/dora/>. Acesso em: 23 abr. 2018.



ARAÚJO, R. F. Presença e impacto dos periódicos na web social: rumo ao fator de impacto de mídias sociais. **SciELO em Perspectiva**, 2018.

ARAÚJO, R. F. O impacto das mídias sociais para revistas científicas da área da saúde. **Acta Paulista de Enfermagem**, São Paulo, v. 32, n. 1, 2019.

BANSHAL, S. K. *et al.* **Disciplinary variations in altmetric coverage of scholarly articles**. 2019.

BUSTOS-CLARO, M. M. *et al.* Relación entre la actividad en las redes sociales de las revistas de medicina interna y las citaciones que reciben. **Revista Clínica Española**, Madri, 2021. In Press.

COSTAS, R.; ZAHEDI, Z.; WOUTERS, P. Do “altmetrics” correlate with citations? Extensive comparison of altmetric indicators with citations from a multidisciplinary perspective. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, [s. l.], v. 66, n. 10, p. 2003–2019, 2015.

HASSAN, S. *et al.* Measuring social media activity of scientific literature: an exhaustive comparison of *Scopus* and novel altmetrics Big Data. **Scientometrics**, [s. l.], v. 113, n. 2, p. 1037–1057, 2017.

HAUSTEIN, S. *et al.* Tweeting biomedicine: an analysis of tweets and citations in the biomedical literature. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, [s. l.], v. 65, n. 4, p. 656 - 669, 2014.

HICKS, D. *et al.* Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. **Nature**, [s. l.], v. 520, p. 429 – 431, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1038/520429a>.

HOLMBERG, K. The meaning of altmetrics. In: INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE AND TECHNOLOGICAL UNIVERSITY LIBRARIES, 35., 2014, Helsinque. **Proceedings...** Helsinque: IATUL, 2014.

NASCIMENTO, A. F. G.; ODDONE, N. E. Métricas alternativas para a avaliação da produção científica: a altmetria e seu uso pelos bibliotecários. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 17., 2016, Salvador, BA. **Anais...** Salvador: ANCIB, 2016.

PRIEM, J. *et al.* **Altmetrics**: a manifesto. 2010. Disponível em: <http://altmetrics.org/manifesto>. Acesso em: 30 abr. 2017.

RINGELHAN, S.; WOLLERSHEIM, J. WELPE, I. M. I like, I cite? Do Facebook likes predict the impact of scientific work? **PLoS ONE**, [s. l.], v. 10, n.8, e0134389, 2015.

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**, [s. l.], v. 68, n. 9, p. 2037 – 2062, 2017.



THELWALL, M. *et al.* Do altmetrics work? *Twitter* and ten other social web services. **PLoS ONE**, [s. l.], v. 8, n. 5, e64841, 2013.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

YU, H. Context of altmetrics data matters: an investigation of count type and user category. **Scientometrics**, Budapest, v. 11, p. 267 – 283, 2017. DOI:
<https://doi.org/10.1007/s11192-017-2251-z>.