



# Revista da ASSOCIAÇÃO MÉDICA BRASILEIRA

www.ramb.org.br



## Artigo original

# Referências de periódicos médicos brasileiros em publicações nacionais<sup>☆</sup>

Renan Kleber Costa Teixeira<sup>a,\*</sup>, Nara Macedo Botelho<sup>b</sup> e Andy Petroianu<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Universidade do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil

<sup>b</sup> Curso de Medicina da Universidade do Estado do Pará, Belém, PA, Brasil

<sup>c</sup> Departamento de Cirurgia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil

### INFORMAÇÕES SOBRE O ARTIGO

Histórico do artigo:

Recebido em 4 de outubro de 2012

Aceito em 30 de junho de 2013

On-line em 8 de novembro de 2013

Palavras-chave:

Artigo de revista

Fator de impacto

Bibliografia

### R E S U M O

**Objetivo:** Avaliar se há preferência pela citação de periódicos internacionais em detrimento dos nacionais em 10 periódicos nacionais de medicina em dois períodos de tempo distintos.

**Métodos:** Foram avaliadas todas as referências dos artigos publicados nos periódicos Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo Medical Journal, Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, Clinics, Jornal Brasileiro de Pneumologia, Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Revista Brasileira de Psiquiatria e Acta Ortopédica Brasileira nos anos de 2011 e 2007, verificando a quantidade de artigos provenientes de revistas nacionais e internacionais.

**Resultados:** Foram analisadas 36.125 referências dispostas em 1.462 artigos nas 10 revistas analisadas. Desse total, 4.242 (11,74%) foram de periódicos nacionais. Não houve diferença significativa entre os dois períodos analisados. Artigos que citaram artigo de periódico nacional somaram 453 (30,98%) artigos não citaram nenhum artigo de periódico nacional, enquanto 81 artigos (5,54%) citaram mais artigos nacionais que estrangeiros.

**Conclusão:** Do total de referências utilizadas, 11,74% foram referentes a artigos de periódicos brasileiros. Esse valor, quando comparado à porcentagem da produção brasileira no mundo na área de medicina, demonstra uma boa citação dos artigos nacionais.

© 2012 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

### References from Brazilian medical journals in national publications

#### A B S T R A C T

**Objective:** To assess whether there is a preference for international journal citation to the detriment of national ones in ten Brazilian medical journals, in two different periods.

**Methods:** All references in the articles published in Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo Medical Journal, Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, Clinics, Jornal

Keywords:

Journal article

Impact factor

Bibliography

<sup>☆</sup> Trabalho realizado na Universidade do Estado do Pará, Belém, PA.

\* Autor para correspondência.

E-mail: renankleber@hotmail.com (R.K.C. Teixeira)

0104-4230/\$ – see front matter © 2012 Elsevier Editora Ltda. Todos os direitos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramb.2013.06.012>

Brasileiro de Pneumologia, Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Revista Brasileira de Psiquiatria e Acta Ortopédica Brasileira in the years 2011 and 2007 were analyzed, assessing the number of articles published in national and international journals.

**Results:** A total of 36,125 references from 1,462 articles published in the 10 aforementioned journals were analyzed. Of the total number, 4,242 (11.74%) were from Brazilian journals. There was no significant difference between the two analyzed periods. A total of 453 (30,98%) of the articles studied non-cited Brazilian papers, and 81 (5.54%) articles had more Brazilian than international references.

**Conclusion:** Of total references analyzed, 11.74% were related to articles published in Brazilian journals. This number, when compared to the percentage of Brazilian articles published in the medical area, demonstrates a good number of citations of national articles.

© 2012 Elsevier Editora Ltda. All rights reserved.

## Introdução

A publicação brasileira vem crescendo nos últimos anos de forma exponencial.<sup>1</sup> Na década de 1960, a média de publicações científicas publicadas em periódicos registrados no *Information Sciences Institute* era de 52 artigos anuais. Na década de 1970, houve pouca mudança e a média cresceu para 64 artigos. Contudo, em 2001, os pesquisadores nacionais publicaram cerca de 10.555 artigos em periódicos indexados, correspondendo ao crescimento de 165 vezes na publicação nacional. No mesmo período, o crescimento mundial foi de 2,18 vezes.<sup>2</sup>

Grande parte dessa produção científica é produzida dentro de universidades públicas nacionais, por meio dos programas de pós-graduação *stricto sensu*.<sup>3</sup> Entretanto, esse crescimento da quantidade e qualidade dos artigos não foi acompanhado pelos periódicos brasileiros.<sup>4</sup> Eles ainda estão muito aquém dos periódicos internacionais, principalmente em relação aos americanos.<sup>5,6</sup>

Parte dessa desproporção está relacionada com as políticas nacionais de avaliação dos programas de pós-graduação, no que se refere aos periódicos em que os artigos foram publicados. Considerando que todas as revistas com fator de impacto elevado são estrangeiras, os pesquisadores acabam induzidos a publicar nelas, para receberem conceito melhor por parte dos órgãos avaliadores e de fomento, como as FAPES, CAPES e CNPq.<sup>7-9</sup>

Esse menosprezo pelos periódicos nacionais gera um viés, por vezes despercebido por grande parte dos pesquisadores brasileiros: o reduzido número de citações de artigos nacionais. Na tentativa de facilitar a publicação, há o conceito errado de que a citação de artigos estrangeiros valoriza o manuscrito, por torná-lo equivalente aos trabalhos nele citados.<sup>10,11</sup>

A avaliação da qualidade de um periódico é realizada por meio de seu Fator de Impacto (FI), sendo ele baseado na quantidade de citações que a revista recebe. Ventura et al.<sup>12</sup> e Figueiredo<sup>13</sup> estudaram individualmente os dados bibliométricos de uma revista científica brasileira, e verificaram, respectivamente, que apenas 9,9% e 4,4% das citações utilizadas eram de periódicos nacionais, sendo os demais estrangeiros.

O objetivo deste estudo foi avaliar a proporção de citações de periódicos brasileiros em artigos publicados em 10 revistas nacionais.

## Métodos

Foram analisadas as referências de 10 periódicos nacionais (Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, Revista da Associação Médica Brasileira, São Paulo Medical Journal, Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, Clinics, Jornal Brasileiro de Pneumologia, Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, Revista Brasileira de Psiquiatria e Acta Ortopédica Brasileira) nos anos de 2011 e 2007.

Para a seleção das revistas foi utilizada a base *Journal Citation Reports*, na qual contaram 27 periódicos nacionais de medicina, sendo selecionadas aleatoriamente 10 revistas científicas desta base por meio de um *software* estatístico. Os anos de estudo das referências foram baseados no estudo de Teixeira et al.,<sup>14</sup> que propõe diferença mínima de 5 anos entre os momentos de análise.

Foram incluídos todos os artigos definidos como "artigos originais". Os artigos classificados como editoriais, revisão de literatura, relato de caso, artigos sem referências e cartas ao editor não foram incluídos na pesquisa. Os artigos dentro do critério de inclusão e exclusão foram analisados com base nas referências utilizadas pelos artigos nacionais.

O protocolo de pesquisa avaliou a quantidade total de referências utilizadas, sendo desconsideradas nessa contagem referências de livros, páginas de internet ou citação de citação (*apud*). Verificaram-se quantas referências eram provenientes de periódicos nacionais e estrangeiros e a relação entre artigos de periódicos nacionais com os artigos de periódicos estrangeiros.

Estudou-se ainda a quantidade de citações que as revistas receberam e, dessas, quantas foram provenientes de periódicos nacionais e da própria revista. Esses dados foram adquiridos no sistema SciELO de cada periódico.

Foi utilizado o teste t de Student para verificar se houve mudança entre os dois períodos em cada revista, o teste ANOVA para verificar se havia diferença entre as revistas, e o teste de correlação linear de Pearson para verificar se a

**Tabela 1 – Quantidade de referências a periódicos nacionais, total de referências utilizadas e quantidade de artigos das revistas estudadas**

Revista	Referências a periódicos nacionais				Total de referências		Total de artigos	
	2011		2007		2011	2007	2011	2007
	N	%	N	%				
Arquivos Brasileiros de Oftalmologia	144	11,88%	233	9,74%	1.212	2.392	60	117
Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular <sup>a</sup>	310	20,81%	95	10,88%	1.489	873	56	39
Revista da Associação Médica Brasileira	214	15,97%	208	12,69%	1.340	1.638	55	73
São Paulo Medical Journal <sup>a</sup>	87	9,88%	44	4,01%	880	1.095	33	43
Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia	111	7,16%	138	6,55%	1.550	2.105	54	69
Clinics	362	4,42%	126	5,81%	8.189	2.165	277	82
Jornal Brasileiro de Pneumologia	315	19,10%	185	13,42%	1.649	1.378	70	61
Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical <sup>b</sup>	800	30,18%	527	29,45%	2.650	1.789	112	88
Revista Brasileira de Psiquiatria	85	8,85%	103	12,37%	960	832	34	35
Acta Ortopédica Brasileira	91	9,13%	64	6,78%	996	943	53	51
Total	2.519	12,04%	1.723	11,32%	20.915	15.210	804	658

Fonte: protocolo de pesquisa.

<sup>a</sup>  $p < 0,05$  (t de Student – Quantidade de citações a periódicos nacionais 2011 × 2007).

<sup>b</sup>  $p < 0,01$  (ANOVA – Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical × demais revistas em 2011 e 2007).

quantidade de referências utilizadas influenciava na quantidade de referências nacionais citadas. Um valor de  $p < 0,05$  foi adotado para definir significância estatística nos testes empregados.

## Resultados

Foram analisadas 36.125 referências em 1.462 artigos dos 10 periódicos estudados nos dois períodos, correspondendo a uma média de  $24,71 \pm 10,14$  referências por artigo. Do total analisado, 20.915 (57,89%) citações foram utilizadas em 804 (54,99%) artigos publicados em 2011, apresentando uma média de  $26,01 \pm 9,59$  citações/artigo. No ano de 2007 foram identificados 658 (45,01%) artigos que citaram 15.210 (42,11%) referências, o que correspondeu a uma média de  $23,11 \pm 10,57$  citações/artigo. Houve diferença nos dois períodos analisados ( $p < 0,0001$ ); o ano de 2011 apresentou maior quantidade de citações por artigo.

No que tange à citação a artigos de periódicos nacionais, foram identificadas 4.242 (11,74%) referências do total analisado, correspondendo a uma média de  $2,90 \pm 3,82$  citações/artigo. Desse total, 2.519 (59,38%) foram citadas nos artigos publicados em 2011 e 1.723 (40,62%) no ano de 2007, apresentando, respectivamente, uma média de  $3,13 \pm 4,07$  e  $2,61 \pm 3,47$  citações/artigo. Houve diferença estatística entre os períodos analisados ( $p = 0,0092$ ).

A tabela 1 mostra a quantidade de referências a periódicos nacionais, o total de citações e a quantidade de artigos analisados nos anos de 2011 e 2007 por revista estudada. Nessa tabela, evidencia-se que as revistas São Paulo Medical Journal e Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular apresentaram diferença significativa na quantidade de citações a periódicos nacionais entre os dois períodos analisados. Além disso,

percebe-se que a Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical apresentou uma média maior de citação a periódicos brasileiros do que as demais revistas ( $p < 0,01$ ).

Do total de artigos estudados, 453 (30,98%) não apresentavam referência nacional. Em 2011, a quantidade de artigos foi 251 (31,21%), e em 2007 foi de 202 (30,69%), sem diferença entre os dois anos ( $p = 0,9217$ ). Oitenta e um artigos (5,54%) citaram mais artigos de periódicos nacionais do que estrangeiros, sendo 49 (6,09%) artigos em 2011 e 32 (4,86%) em 2007, havendo diferença significativa entre os dois períodos ( $p = 0,0411$ ) em relação à quantidade de artigos que citaram mais referências nacionais do que estrangeiras.

Quando verificada a relação entre a quantidade total de referências a periódicos utilizados e a quantidade de citações a periódicos nacionais, não houve correlação entre essas variáveis ( $p = 0,0040$ ;  $r$  Pearson = 0,0924).

A tabela 2 mostra a quantidade de citações que as revistas estudadas receberam e quantas foram provenientes de periódicos nacionais, internacionais e da própria revista. Percebe-se que 4,32% do total de citações que todas as revistas receberam foram provenientes de periódicos estrangeiros.

## Discussão

O conhecimento científico produzido no Brasil está em intensa expansão, e esses artigos estão conseguindo alcançar um patamar sem precedentes tanto de quantidade quanto de qualidade. Contudo, os periódicos nacionais não conseguiram acompanhar esse crescimento.<sup>2,4</sup> A qualidade de um periódico é mensurada pelo FI, calculado com base na relação entre total de citação que o periódico recebeu em 2 anos e a quantidade de artigos publicados nesse período, sendo, portanto, uma medida que não avalia diretamente os artigos

**Tabela 2 – Quantidade de referências encontradas em periódicos brasileiros provenientes de revistas nacionais, internacionais e da própria revista**

Revista	Total de citações	Citações de periódicos nacionais	Citações de periódicos internacionais	Citações da própria revista
Arquivos Brasileiros de Oftalmologia	3.156	3.080 97,59%	76 2,41%	2.078 65,84%
Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular	2.569	2.550 99,26%	19 0,74%	1.877 73,06%
Revista da Associação Médica Brasileira	4.146	3.971 95,78%	175 4,22%	415 10,01%
São Paulo Medical Journal	1.399	1.293 92,42%	106 7,58%	136 9,72%
Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia Clinics	3.453	3.326 96,32%	127 3,68%	1.423 41,21%
Jornal Brasileiro de Pneumologia	1.994	1.971 98,85%	23 1,15%	892 44,73%
Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical	2.638	2.597 98,45%	41 1,55%	1.138 43,14%
Revista Brasileira de Psiquiatria	9.352	8.673 92,74%	679 7,26%	2.671 28,56%
Acta Ortopédica Brasileira	3.562	3.390 95,17%	172 4,83%	800 22,46%
Total	721	715 99,17%	6 0,83%	147 20,39%
	32.990	31.566 95,68%	1.424 4,32%	11.577 35,09%

Fonte: SciELO.

publicados, mas o conjunto dos artigos publicados em determinado período.<sup>6</sup>

A citação geral a periódicos nacionais, mesmo parecendo baixa (11,74%) quando comparada à porcentagem da produção brasileira no mundo na área de medicina (0,9%),<sup>2</sup> evidencia um esforço dos autores nacionais em citar a produção nacional. Pode-se ratificar esta ilação pelo aumento significativo da média de citação a artigos de periódicos nacionais.

Vários fatores influenciam na citação de um artigo, como seu título, local onde foi realizada a pesquisa, área do conhecimento, dentre outros.<sup>15,16</sup> Entretanto, Pinto e Andrade<sup>17</sup> ressaltam ainda que os artigos de periódicos de países subdesenvolvidos tendem a apresentar poucas citações por motivos variados, como dificuldade de acesso aos artigos publicados em periódicos nacionais, precariedade de títulos assinados pelas instituições, ou preferência dos autores brasileiros por periódicos internacionais, mesmo que não tenham FI e estejam em revistas sem valor destacado.

Mesmo apresentando um nível relativamente elevado de citação aos periódicos nacionais, há necessidade de ampliar este valor, visto que cerca de metade dos artigos nacionais nunca são citados.<sup>2</sup> Goffi<sup>10</sup> afirma que somente quando não houver informações nacionais de um determinado assunto é que se pode recorrer a dados estrangeiros.

Esse estudo não visa estimular uma xenofobia científica.<sup>14</sup> Contudo, é necessária uma conscientização dos autores nacionais acerca do tema, visto que cerca de 1/3 dos artigos não citaram nenhuma referência nacional. E estudando as revistas isoladamente (tabela 1), a exceção de duas revistas, percebe-se que houve uma manutenção do perfil de citação, mostrando que ações devem ser realizadas para estimular a citação de periódicos brasileiros.

A Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical apresentou o maior índice de citação de artigos nacionais (30%). Esse exemplo deve ser seguido, visto que quase a totalidade de citações das revistas estudadas foi proveniente de periódicos nacionais (95,68%), assim com uma maior citação dos artigos brasileiros haverá uma tendência ao

crescimento do FI e qualidade dos periódicos, e consequentemente indexação destes em grandes bases de dados, como PubMed, e os artigos publicados nestes poderão ser acessados e lidos numa escala mundial e mais irrestrita.<sup>11,14</sup>

Deve-se ressaltar que os dados encontrados podem não representar todo o universo dos periódicos nacionais de medicina podendo em determinadas revistas apresentar perfis diferentes do encontrado neste artigo, visto que vários são os fatores que influenciam na citação de um artigo, contudo é necessário ampliar as discussões sobre este tema principalmente para garantir o crescimento das revistas nacionais.

## Conclusão

Do total de referências utilizadas, 11,74% foram referentes a artigos de periódicos brasileiros. Esse valor, quando comparado à porcentagem da produção brasileira no mundo na área de medicina, demonstra uma boa citação dos artigos nacionais. Contudo, é necessário ampliar a citação de artigos nacionais sem realizar, no entanto, uma xenofobia científica, visto que assim os periódicos nacionais conseguirão galgar grandes bases indexadoras e ampliar a quantidade de pessoas que leriam seus artigos, e consequentemente, aumentaria seu FI.

## Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Ciência e Tecnologia. Participação percentual do número de artigos brasileiros publicados em periódicos científicos indexados pela Thomson/ISI e Scopus em relação ao mundo, 1996-2011 [citado 19 jun 2012]. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/5711.html>

2. Guimarães JA. A pesquisa médica e biomédica no Brasil. Comparações com o desempenho científico brasileiro e mundial. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2004;9:303-27.
3. Demo P. Qualidade e pesquisa na universidade. *RBDEPA*. 2009;1:52-64.
4. Krzyzanowski RF, Ferreira MCG. Avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros. *Ci Inf*. 1998;27:165-75.
5. Vilhena V, Crestana MF. Produção científica: critérios de avaliação de impacto. *Rev Assoc Med Bras*. 2002;48:20-1.
6. Thomson Reuters. ISI Web of Knowledge Web site [citado 10 jun 2012]. Disponível em: <http://wokinfo.com/>
7. Rocha e Silva M. Qualis 2011-2013 - os três erros. *Clinics*. 2010; 65: 935-6.
8. Rocha e Silva M. O Novo Qualis, que não tem nada a ver com a ciência do Brasil. Carta aberta ao presidente da CAPES. *Clinics*. 2009;64:721-4.
9. Classificação dos periódicos no Sistema QUALIS da CAPES – A mudança dos critérios é urgente! *Rev Col Bras Cir*. 2010;37:1-3.
10. Goffi FS. Um pouco de nacionalismo nas publicações científicas brasileiras. *Rev Col Bras Cir*. 2007;34:212.
11. Petroianu A. Perversidade contra a publicação médica no Brasil. *Rev Col Bras Cir*. 2011;38:290-1.
12. Ventura AGGM, Ventura AJGM, Santos AS. Características evolutivas dos artigos publicados nos Arquivos Brasileiros de Oftalmologia entre os anos de 1986 e 2000. *Arq Bras Oftalmol*. 2008;71:711-6.
13. Figueredo GC. Frequência de citação das referências nacionais na Revista Brasileira de Ortopedia em um período de 36 anos. *Rev Bras Ortop*. 2003;38:410-5.
14. Teixeira RKC, Silveira TS, Botelho NM, Petroianu A. Citação de artigos nacionais: a (des)valorização dos periódicos brasileiros. *Rev Col Bras Cir*. 2012;39:421-4.
15. Moed HF. Measuring contextual citation impact of scientific journals. *J Informetrics*. 2010;4:265-77.
16. Paiva CE, Lima JPSN, Paiva BSR. Articles with short titles describing the results are cited more often. *Clinics*. 2012;67:509-13.
17. Pinto AC, Andrade JB. Fator de impacto de revistas científicas: qual o significado deste parâmetro? *Química Nova*. 1999;22:448-53.