

Existe viés de publicação para artigos brasileiros sobre câncer?

Is there publication bias towards brazilian articles on cancer?

Luiz Victor Maia Loureiro¹, Donato Callegaro Filho¹, Altieres de Arruda Rocha¹, Bernard Lobato Prado¹, Taciana Sousa Mutão¹, Carlos del Cistia Donnarumma¹, Auro del Giglio¹

RESUMO

Objetivo: Investigar se artigos brasileiros sobre câncer são publicados em periódicos de fator impacto e/ou repercussão (medida pelo número de citações) inferiores aos oriundos de instituições estrangeiras. **Métodos:** Pesquisou-se, no PubMed, o MeSH Term “*neoplasm*” com os limitadores: *clinical trial*, afiliação de autor(es) brasileira e intervalo de 1º de julho de 2009 a 30 de junho de 2010. Foram selecionados para pareamento artigos relacionados, não brasileiros, publicados entre três meses antes e três meses depois da data de publicação do estudo brasileiro. Foram obtidos os números de citações, em duas bases de dados, assim como o fator de impacto para as revistas nas quais os artigos foram publicados. **Resultados:** Identificaram-se 43 artigos nacionais e 876 internacionais relacionados. Os brasileiros apresentaram fator de impacto médio de 3.000 contra 3.430 dos internacionais ($p=0,041$). Não houve diferença estatisticamente significativa quanto ao número de citações entre os grupos. A afiliação do primeiro autor à instituição brasileira ou estrangeira também não influenciou significativamente no número de citações nem no fator de impacto. **Conclusão:** Artigos brasileiros são significativamente menos aceitos em revistas de maior impacto sem aparente comprometimento de sua repercussão na comunidade científica.

Descritores: Oncologia; Neoplasias; Publicações científicas e técnicas; Viés de publicação

ABSTRACT

Objective: To investigate whether Brazilian articles on cancer are published in journals with an impact factor and/or repercussion (measured by the number of citations) inferior to those that come from foreign organizations. **Methods:** A search was carried out in PubMed for the MeSH term “*neoplasm*” with the limits *clinical trial*, affiliation of the Brazilian author(s), and interval from July 1st, 2009 to June 30, 2010. Selected for matching were non-Brazilian related articles published from three months prior to three months after the date of publication of the Brazilian study. The numbers of citations were obtained from two databases, as well as the impact factor for

the journals in which the articles were published. **Results:** Forty-three national and 876 related international articles were identified. The Brazilian publications had a mean impact factor of 3.000 *versus* 3.430 of the international ones ($p=0.041$). There was no statistically significant difference as to the number of citations between the two groups. The affiliation of the first author with a Brazilian or foreign organization did not significantly influence the number of citations or the impact factor. **Conclusion:** Brazilian articles are significantly less accepted in journals with higher impact factors, although it does not compromise its repercussion on the scientific community.

Keywords: Oncology; Neoplasms; Scientific and technical publications; Publication bias

INTRODUÇÃO

A produção científica brasileira tem experimentado um vertiginoso avanço nas últimas três décadas, colocando o país entre as 20 nações mais produtivas do mundo e a primeira, na América Latina, ainda que seja deficiente em qualidade e impacto⁽¹⁾. As áreas de saúde e biologia geraram quase 50% de toda essa produção, sendo que a medicina revela uma das taxas de crescimento mais expressivas, produzindo um quarto de todas as publicações⁽²⁾. Esse ganho tem demonstrado reflexos positivos nas pesquisas sobre câncer, que apresentam um aumento expressivo em suas publicações no contexto de áreas historicamente consolidadas, como cardiologia e infectologia⁽³⁾. Ainda assim, há indícios de que apenas uma pequena percentagem da pesquisa brasileira ativa na área de oncologia se traduza em artigos publicados^(4,5), o que pode ser resultado de sua qualidade relativamente baixa ou ainda de viés de publicação, descrito como a tendência em se publicar resultados de pesquisas baseada no peso e no sentido de seus achados⁽⁶⁾.

Trabalho realizado no Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

¹ Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo, SP, Brasil.

Autor correspondente: Luiz Victor Maia Loureiro – Avenida Albert Einstein, 627/701 – Morumbi – CEP: 05651-901 – São Paulo, SP, Brasil – Tel.: (11) 2151-0490 – E-mail: lvmaia@gmail.com

Data de submissão: 19/10/2012 – Data de aceite: 10/1/2013

Conflito de interesse: não há.

Desta forma, há uma percepção geral de que os estudos brasileiros sobre câncer sejam predominantemente publicados em periódicos de menor fator de impacto (FI), o que corresponderia a uma métrica de seu prestígio. Parte dessa sensação ocorre porque não são claros os fatores que influenciam editores em aceitar ou rejeitar manuscritos; ainda que a literatura esteja repleta de ensaios tentando desvendar tal fato⁽⁷⁻¹⁰⁾.

OBJETIVO

O presente estudo objetivou investigar se os artigos brasileiros sobre câncer são publicados em periódicos de prestígio inferior a artigos originados em instituições estrangeiras, quando equiparados, em termos de sua repercussão, por meio de um pareamento por números de citações. De modo secundário, objetivou-se avaliar se os artigos nacionais exibem repercussão semelhante a dos internacionais quando publicados em periódicos de FIs equivalentes e se a nacionalidade da afiliação institucional do primeiro autor do estudo se associa ao seu número de citações e/ou ao FI da revista que o aceitou.

MÉTODOS

No período de 1º a 31 de julho de 2012, o banco de dados PubMed foi pesquisado utilizando o MeSH Term “*neoplasm*”. Limitadores foram definidos para filtrar estudos com as seguintes características: *clinical trial*, afiliação de autor(es) a instituições de pesquisa brasileiras e publicados no intervalo de 1º de julho de 2009 a 30 de junho de 2010. Foram excluídos artigos que tratavam de neoplasias benignas e aqueles sem relação com o tema oncologia/cancerologia.

Identificados os artigos nacionais e tomando como referência suas datas de publicação, foram selecionadas, para pareamento, as citações de artigos correlacionadas (*Related Citations in PubMed*) rastreados automaticamente ao lado do artigo nacional na página eletrônica do PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>). Dessas citações de artigos correlacionados, foram selecionados aqueles com afiliação não brasileira, que tivessem sido publicados no intervalo entre 3 meses antes e 3 meses depois da data de publicação do estudo brasileiro de referência. Dessa seleção, foram excluídos artigos com origem em instituições nacionais, que tratassem de neoplasias benignas ou que não apresentassem relação com o tema oncologia/cancerologia. Esse conjunto de artigos foi chamado de artigos internacionais relacionados.

Uma vez selecionados os artigos nacionais e os relacionados internacionais, nova pesquisa foi empreendida, agora fazendo uso dos bancos de dados *Web-of-*

Science[®] (WOS, Thomson & Reuters) e *SciVerse*[®] (SC, Scopus), para avaliar o número de citações para cada um dos estudos selecionados.

Por fim, os artigos nacionais e os internacionais tiveram o FI de seus respectivos periódicos coletados. Para tal, foi utilizada a base de dados *Journal Citation Reports*[®] (JCR, Thomson & Reuters), edição 2011.

Análise comparativa do FI entre artigos nacionais e internacionais

Para avaliação de um possível viés de publicação, pelo qual artigos nacionais seriam publicados em periódicos de menor FI, foram escolhidos, para pareamento com os artigos nacionais, os estudos internacionais que tivessem semelhante número de citações obtidos nos dois bancos de dados citados. Considerando o número de citações do estudo nacional, determinou-se adequado, para pareamento, uma variação de duas citações, para mais e para menos, do artigo internacional. Dentro desse limite, buscaram-se dois artigos internacionais para cada nacional incluído. Quando mais do que dois artigos internacionais fossem localizados, optou-se por aquele(s) com a data de publicação mais próxima do artigo nacional. Quando apenas um artigo internacional se enquadrava nos critérios, este foi selecionado. Entretanto, quando nenhum estudo internacional se mostrou pareável, o artigo nacional foi excluído para efeito dessa comparação. O grupo de artigos internacionais pareados foi chamado de “artigos internacionais correspondentes por número de citações”.

Análise comparativa do número de citações entre artigos nacionais e internacionais

Para avaliar se haveria menor repercussão de artigos nacionais, foram pareados artigos nacionais e internacionais de acordo com o FI dos periódicos. Para tal, foram escolhidos estudos internacionais cujo FI era de, no máximo, 1.0 ponto para mais ou para menos em relação ao artigo nacional correspondente. Para esse pareamento, buscaram-se quatro artigos internacionais para cada nacional. Quando mais do que quatro artigos internacionais preenchem tal critério, optou-se por aquele(s) com a data de publicação mais próxima do artigo nacional; se, ainda assim, mais de quatro estudos fossem compatíveis com os critérios, foram incluídos todos os assim selecionados no pareamento. Quando menos do que quatro artigos se enquadravam nesse critério, todos foram selecionados. Entretanto, quando nenhum estudo internacional se mostrou pareável com o nacional, o artigo nacional foi excluído para efeito dessa comparação. O grupo de artigos internacionais

pareados foi chamado de “artigos internacionais correspondentes por FI”.

Afiliação dos estudos

Foi identificada a afiliação, considerando o país de origem do primeiro autor, para os artigos internacionais correspondentes por número de citações e por FI. Artigos originados da Inglaterra, Irlanda, Escócia e País de Gales foram agrupados como Reino Unido. Posteriormente, identificaram-se aqueles oriundos de países que faziam parte dos dez que mais publicaram na área de oncologia/cancerologia entre os anos de 1993 e 1999 (TOP 10), baseado no estudo de Grossi et al.⁽¹¹⁾.

Análise estatística

Para comparar as médias do número de citações e dos índices de impacto entre os grupos dos artigos nacionais e internacionais, foi utilizado o teste de Mann-Whitney, que é não paramétrico, pois as distribuições das variáveis não eram do tipo normal. Como se desejou avaliar se os FIs e o número de citações de artigos nacionais seriam ou não inferiores ao dos correspondentes estrangeiros a eles pareados, foram considerados estatisticamente significativos valores de p unicaudal inferiores a 0,05. Para cálculos estatísticos, utilizaram-se os programas VassarStats (www.vassarstats.net) e o GraphPad Prism® 5 (www.graphpad.com).

RESULTADOS

No período avaliado, foram identificados 55 artigos nacionais (29 do ano de 2009 e 26 do ano de 2010). Foram excluídos 12 artigos (8 do ano de 2009 e 4 do ano de 2010) por apresentarem foco em neoplasias benignas ou não tratar de oncologia/cancerologia. Entre os artigos internacionais relacionados, 876 preencheram os critérios previamente definidos (Tabela 1).

Quanto aos periódicos nos quais os artigos brasileiros foram publicados, quatro publicações ainda não apresentavam avaliação de FI na edição de 2011 do JCR. Para aqueles com FI definido (39), a média foi de 2.734. Entre os artigos internacionais relacionados, 812 apresentavam publicações com FI definido, com média de 3.516. Antes do pareamento, não se observou diferença entre o FI dos artigos nacionais e internacionais relacionados ($p=0,229$) (Tabela 1). Somente sete estudos nacionais foram publicados em periódicos com origem no Brasil; destes, quatro possuíam FI definido, com média de 0.812. Já a média do FI daqueles publicados em periódicos estrangeiros foi de 3.260, revelando uma significativa diferença ($p<0,0001$).

Tabela 1. Pareamento dos artigos nacionais com os internacionais

Seleção dos artigos participantes do estudo	n
Artigos nacionais referência	43
Artigos internacionais relacionados	876
Análise comparativa do FI entre artigos nacionais e internacionais	
Pareamento com base no número de citações (relação de 1:2)	
Artigos nacionais selecionados	32
Artigos internacionais correspondentes	58
Análise comparativa do número de citações entre artigos nacionais e internacionais	
Pareamento com base no FI (relação de 1:4)	
Artigos nacionais selecionados	30
Artigos internacionais correspondentes	95

FI: Fator de impacto.

Também antes de qualquer pareamento, o número de citações na base de dados WOS apresentou média de 4.568 para os artigos nacionais e 7.476 para os internacionais relacionados ($p=0,131$). Já no banco de dados SC, a média para os nacionais foi de 6.163 e, para os internacionais relacionados, de 8.222 ($p=0,297$) (Tabela 2). Entre os estudos nacionais publicados em revistas de origem brasileira, a média de citações foi menor (WOS: 1.000; SC: 2.571), porém sem diferença estatisticamente significativa quando comparado aos estudos brasileiros publicados em periódicos estrangeiros (respectivamente, $p=0,084$ e $p=0,166$).

Tabela 2. Características dos artigos nacionais selecionados e internacionais relacionados (antes do pareamento)

Artigos		FI dos periódicos	Número de citações na base de dados WOS	Número de citações na base de dados SC
Artigos nacionais referência	n	39	37	43
	Média	2.734	4.568	6.163
	Variação	9.379	26.085	3.633
	Desvio padrão	3.062	5.107	6.027
	Mediana	3.862	10	5
Artigos internacionais relacionados	n	812	799	860
	Média	3.516	7.476	8.222
	Variação	15.945	133.876	159.800
	Desvio padrão	3.993	11.570	12.641
	Mediana	2.844	4	5
Valor de p		0,229	0,131	0,297

FI: Fator de impacto; WOS: Web of Science®; SC: SciVerse®.

Análise comparativa do FI e do número de citações entre artigos nacionais e internacionais

Foram excluídos, desta análise, 11 artigos nacionais: 4 por terem sido publicados em revistas sem FI definido e 7 por não ter sido encontrado nenhum artigo internacional relacionado que se enquadrasse no intervalo de número de citações previamente delimitado. Assim, dos 32 artigos nacionais avaliáveis, para esta análise, 26 foram pareados para 2 artigos internacionais e 6 com apenas 1 artigo internacional correspondente, totalizando 58 artigos internacionais correspondentes por número de citações (Tabela 1).

Após pareamento por número de citações, a média de FI para os artigos brasileiros avaliados (32) foi de 3.000; já para os artigos internacionais correspondentes por número de citações (58) foi de 3.430. Considerando p unicaudal, observou-se diferença relevante ($p=0,041$) (Figura 1).

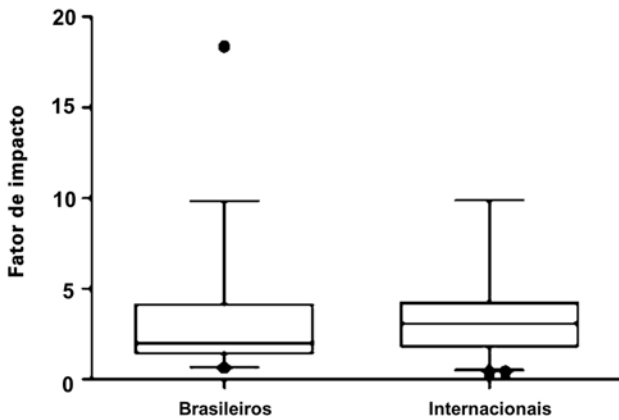


Figura 1. Índices de impacto de periódicos nos quais artigos brasileiros selecionados e artigos internacionais foram publicados ($p=0,041$), após pareamento por número de citações

Ao parear os estudos brasileiros com internacionais pelo FI, apenas 30 estudos nacionais foram considerados: 4 foram excluídos por não possuírem FI definido e 9 por não apresentarem artigos internacionais correspondentes quanto ao FI. Os 30 artigos nacionais de referência terminaram por ser pareados a um total de 95 artigos internacionais correspondentes por FI (Tabela 1). Não se observou diferença para o número de citações entre os estudos nacionais e os internacionais correspondentes, considerando as duas bases de dados estudadas (WOS: $p=0,201$; SC: $p=0,333$) (Tabela 3).

Tabela 3. Número de citações entre artigos nacionais e internacionais correspondentes pareados por fator de impacto

Base de dados		Artigos nacionais	Artigos internacionais	Valor de p
Web of Science®	n	29	90	0,201
	Média	5.793	4.725	
	Variação	34.384	23.779	
	Desvio padrão	5.864	4.876	
SciVerse®	n	30	91	0,333
	Média	6.667	5.630	
	Variação	42.299	29.928	
	Desvio padrão	6.504	5.471	

Correlação entre o número de citações e FI de artigos nacionais e internacionais

Considerando todos os artigos nacionais referência (43) e seus artigos internacionais relacionados (876), correlacionou-se o número de citações com base no FI dos periódicos. Entre os estudos nacionais, não se observou correlação significativa entre FI e o número de citações, embora haja uma tendência positiva (Figura 2A). Já para os artigos internacionais relacionados, é

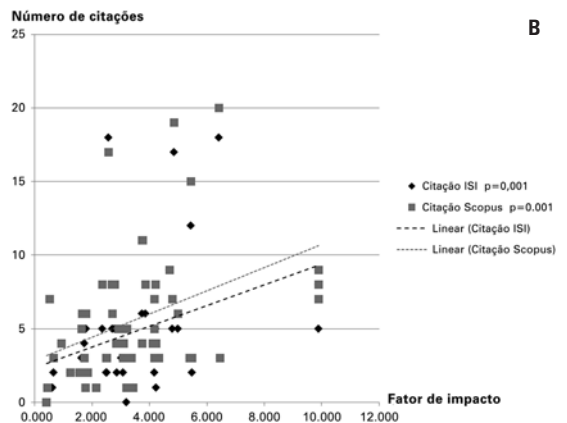
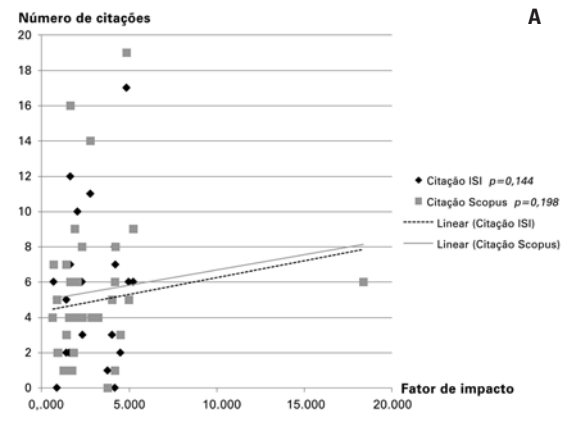


Figura 2. (A) Correlação entre número de citações e FI dos periódicos para artigos nacionais (Web of Science®: $p=0,144$; SciVerse®: $p=0,198$). (B) Correlação entre número de citações e FI dos periódicos para artigos internacionais (Web of Science®: $p=0,001$; SciVerse®: $p=0,001$)

clara a correlação significativa entre FIs e o número de citações (Figura 2B).

Avaliação da afiliação dos artigos internacionais correspondentes

Para todos os 58 artigos internacionais correspondentes por número de citações, seu país de origem foi determinado. Considerando o número de artigos correspondentes, Estados Unidos foi o país mais representativo (29,31%), seguido por Itália e China (8,62%, cada) e Reino Unido (6,90%). Já ao levar em conta a média de FI dos artigos, a Bélgica é a primeira (7.059), seguida pela Índia (6.452) e pela Holanda (5.771) – ainda que o segundo tenha tido apenas 1 artigo representado (Tabela 4).

Tabela 4. Afiliação e fator de impacto dos artigos internacionais correspondentes

País	Número de artigos n (%)	Total FI	Média FI	Mediana FI
Estados Unidos	17 (29,31)	59.614	3.507	3.160
Itália	5 (8,62)	17.460	3.492	2.685
China	5 (8,62)	13.900	2.780	2.780
Reino Unido	4 (6,90)	11.828	2.957	3.861
Alemanha	3 (5,17)	15.140	5.047	4.991
França	3 (5,17)	4.673	1.558	2.132
Bélgica	2 (3,45)	14.117	7.059	7.059
Holanda	2 (3,45)	11.541	5.771	5.771
Portugal	2 (3,45)	8.113	4.057	4.057
Suíça	2 (3,45)	6.379	3.190	3.190
Áustria	2 (3,45)	5.384	2.692	2.692
Japão	2 (3,45)	1.586	0,793	0,793
Índia	1 (1,72)	6.452	6.452	6.452
Espanha	1 (1,72)	4.238	4.238	4.238
Austrália	1 (1,72)	4.182	4.182	4.182
Canadá	1 (1,72)	4.182	4.182	4.182
Coreia do Sul	1 (1,72)	3.746	3.746	3.746
Romênia	1 (1,72)	1.847	1.847	1.847
Eslovênia	1 (1,72)	1.551	1.551	1.551
Malásia	1 (1,72)	1.240	1.240	1.240
Croácia	1 (1,72)	0,614	0,614	0,614

FI: Fator de impacto.

Trinta e oito artigos internacionais correspondentes por número de citações se enquadravam nos critérios de TOP 10. Comparados os valores de FI desses estudos com os artigos nacionais referência (32), não foi observada diferença significativa ($p=0,517$) (Tabela 5).

Ao se avaliarem os 95 artigos internacionais correspondentes por FI, observou-se que 67 deles faziam parte

Tabela 5. Avaliação do fator de impacto e número de citações dos artigos nacionais selecionados versus artigos internacionais correspondentes incluídos em TOP 10, segundo Grossi et al.⁽¹¹⁾

Citações		Artigos nacionais referência	Artigos internacionais TOP 10	Valor de p
FI	n	32	38	
	Total	95.996	130.262	
	Média	3.000	3.430	0,517
Número de citações WOS	n	32	67	
	Total	178	341	
	Média	5,933	5,090	0,473
Número de citações SC	n	32	67	
	Total	200	407	
	Média	6,668	6,075	0,647

FI: Fator de impacto; WOS: Web of Science®; SC: SciVerse®.

do TOP 10. Foram comparados os números de citações entre os artigos nacionais referência e esses 67 estudos. Para as duas bases de dados estudadas, não se encontrou diferença significativa (WOS: $p=0,473$; SC: $p=0,647$).

DISCUSSÃO

Apesar do aumento no número de publicações brasileiras sobre câncer, em compasso com o crescimento da produção científica nacional, o país ainda apresenta dificuldade em expor suas iniciativas em publicações de maior visibilidade. De fato, o presente estudo revelou que, ao se comparar estudos com repercussão científica semelhante, a julgar pelo equivalente número de citações, os brasileiros são aceitos em publicações com FI médio de 3.000, enquanto que os internacionais estão em periódicos com FI médio de 3.430. Essa diferença é estatisticamente significativa ($p=0,041$) (Figura 1). Tal diferença se torna discretamente mais significativa ($p=0,036$) se um dos artigos brasileiros que apresenta FI de sua publicação de 18.372, muito distante da média do grupo, for excluído da análise.

O progresso em pesquisas na área de oncologia tem sido mais pronunciado que áreas previamente consolidadas na comunidade científica brasileira, tais como cardiologia e pesquisas sobre malária⁽³⁾. Há ainda um claro aumento da participação do Brasil nos dois principais fóruns mundiais para exposição de avanços na pesquisa sobre câncer: *American Society of Clinical Oncology* (ASCO) e *European Society of Medical Oncology* (ESMO)⁽⁵⁾. Entretanto, até então não havia indícios de que esses avanços tenham tido reflexo no ranqueamento da comunidade científica internacional, de tal forma que o Brasil não figura entre os países que mais publicam, representando menos de 0,5% das pu-

blicações sobre câncer no mundo^(3,5,11). De fato, parece haver uma lacuna entre o número de pesquisas ativas e aquelas que, por fim, traduzem-se em publicações. Um exemplo disso é que, junto de países como Turquia, Coreia do Sul e Espanha, o Brasil contribui mais com resumos em congressos do que com publicações nos principais periódicos internacionais de oncologia⁽⁵⁾. Estudo de Saad et al.⁽⁴⁾ corrobora esse achado ao revelar que apenas 16,9% dos resumos publicados na ASCO, entre 2001 e 2005, terminaram por ser publicados em periódicos indexados. As razões implicadas para esse fenômeno são inúmeras e, dentre elas, provavelmente, estão as limitações de fomento, a barreira linguística e ainda a qualidade dos estudos brasileiros. Tais motivos podem não apenas impedir o salto entre um resumo de congresso para um artigo publicado em periódico indexado nas bases de dados internacionais, mas também, caso termine por ser publicado, isso pode ocorrer em uma publicação de menor prestígio, como revelou o presente estudo.

A avaliação que resultou nos achados descritos, entretanto, está sujeita a uma série de limitações. A primeira delas é o uso do FI como indicador de qualidade da publicação estudada. Desde a década de 1960, quando foi criado⁽¹²⁾, o FI tem sido utilizado como o indicador mais popular para avaliar a qualidade de uma publicação, uma vez que representa um retrato da visibilidade dos artigos nela contido. Entretanto, ele não representa um artigo individual, e depende do campo de pesquisa em que a publicação está inserida e dos interesses atuais dos pesquisadores^(13,14). Ainda assim, esse parâmetro foi escolhido por ser de fácil acesso, amplamente utilizado pela comunidade científica mundial e permitir comparação com estudos prévios sobre o assunto em questão.

Outra limitação é o uso do número de citações como fator isolado para inferir a repercussão de um dado artigo na comunidade científica. Cabe observar, entretanto, que esta é reconhecidamente, uma medida objetiva de impacto individual⁽¹⁵⁾ e já foi dito que, ao se citar um artigo, o pesquisador demonstra que esse estudo exerceu influência sobre ele de algum forma, refletindo, assim, além de sua repercussão, também sua credibilidade e qualidade⁽¹⁶⁾. No presente estudo, considerou-se, ainda, que os artigos internacionais equiparados aos brasileiros deveriam ser relacionados, ou seja, apresentar espectro de investigação equivalente (de acordo com a seleção automática de citações relacionadas feita na página eletrônica do PubMed), bem como, tempo de publicação semelhante e suficiente para que pudesse ter a mesma chance de ter sido citado, o que permitiu uma análise entre estudos

brasileiros e internacionais com perfis editoriais bastante semelhantes.

Diante do conceito de que um artigo relevante é, portanto, aquele que é muito citado, surge o princípio de que publicar em um periódico de alto FI influenciará positivamente no número de citações⁽¹⁷⁾. Essa tese foi posta em prova por dois métodos no presente estudo. No primeiro método, correlacionou-se número de citações com FI das publicações considerando todos os artigos nacionais referência e seus respectivos artigos internacionais relacionados. Para os artigos internacionais houve nítida correlação significativa entre os dois parâmetros para as duas bases de dados (WOS: $p=0,001$; SC: $p=0,001$); já para os nacionais, essa correlação não foi significativa (WOS: $p=0,144$; SC: $p=0,198$), embora tenha havido tendência gráfica claramente positiva (Figura 2A). Num segundo método, os artigos foram pareados com base no FI de suas publicações e, em seguida, o número de citações entre eles foi avaliado, demonstrando não haver diferença estatisticamente significativa entre os brasileiros e internacionais, para as duas bases de dados estudadas (WOS: $p=0,201$; SC: $p=0,333$). Esse último resultado permite inferir que as pesquisas nacionais sobre câncer têm a mesma chance de serem citadas que seus correspondentes internacionais, quando publicadas em periódicos de visibilidade equivalente.

Esses resultados são compatíveis com achados anteriores que demonstram que o FI de uma publicação é o principal preditor de citações de um artigo. Isso leva a crer que um manuscrito de peso ou seminal submetido a uma revista de menor importância pode não receber o reconhecimento que merece, assim como um artigo fraco publicado em um periódico maior pode receber reconhecimento além do que merece⁽¹⁸⁾. Mesmo o prestígio individual de um pesquisador, baseado no número de citações que seus artigos apresentam, não parece ser capaz de alavancar a repercussão de um artigo, quando esse é publicado em revistas de menor FI⁽¹⁹⁾.

Apesar disso, existem indícios de que outros fatores, tais como o grau de desenvolvimento do país⁽¹⁰⁾ e a simples origem geográfica, possam influenciar diretamente na repercussão do estudo. Artigo de Meneghini et al. demonstrou que, ao se avaliarem sete publicações de alto FI, os artigos com autores exclusivamente brasileiros apresentavam número de citações significativamente menor que estudos colaborativos internacionais⁽²⁰⁾. Os resultados aqui apresentados contradizem esses dados, não apenas por demonstrar que o número de citações dos artigos brasileiros não é diferente dos internacionais, mas também porque, dos 43 artigos nacionais selecionados, apenas 2 eram multicêntricos-

internacionais e, ainda assim, não se evidenciou diferença quanto ao número de citações. Mesmo quando confrontados aos artigos publicados por países mais representativos na comunidade científica internacional (TOP 10), não se observou diferença significativa (WOS: $p=0,473$; SC: $p=0,647$). É possível, portanto, que, no estrito universo dos estudos sobre câncer, a origem dos autores exerça menor influência na repercussão de um artigo. Contudo, não é improvável que, sabedores do suposto impacto negativo relacionado à origem do manuscrito, editores de periódicos de maior porte possam rejeitar os enviados de certos países, como já se sugestionou anteriormente^(8,17,21).

Outro dado a ser considerado é que, entre os 43 artigos nacionais selecionados, apenas 7 foram publicados em periódicos com origem no Brasil; destes, 4 possuíam FI definido, com média de 0.812. Já a média do FI daqueles publicados em periódicos estrangeiros foi de 3.260, revelando uma significativa diferença ($p<0,0001$). Essa grande distância entre os FIs parece ser reflexo da ainda recente inclusão das revistas brasileiras em indexadores internacionais. Até o momento, ainda são menos de duas dezenas aquelas com FI maior que 1.000⁽²²⁾. Cabe observar também que os achados revelam uma nítida preferência por publicações estrangeiras, o que sem dúvida tem como principais motivos o simples fato de não existir, até o momento, nenhum periódico brasileiro dedicado à pesquisa de câncer indexado nas bases de dados internacionais e que se sabe que a área de atuação em oncologia é extremamente influenciada por parâmetros norte-americanos e europeus, o que pode também sugestionar a escolha dos periódicos. Ainda assim, é necessário ressaltar que é uma prática “cultural” tentar exaustivamente publicar em periódicos estrangeiros por razões que vão desde o mérito reconhecido até o estímulo das instituições de fomento⁽²³⁾.

CONCLUSÕES

Considerando o conceito de viés de publicação de forma restrita, até aqui, não é possível afirmar que os artigos brasileiros sobre câncer tenham sofrido viés de publicação. No entanto, os achados expostos confirmam a percepção geral de que os artigos do país são menos aceitos em revistas de maior FI. Apesar disso, tal fato não parece estar associado à qualidade dos estudos, uma vez que, comparando com equivalentes internacionais, não se observaram diferenças na repercussão de seus dados, mesmo quando confrontados com os países que mais publicam no mundo. É relevante ainda ressaltar a baixa participação de periódicos nacionais entre os escolhidos pelos pesquisadores

brasileiros para expor seus resultados. Esses são os dados até então conhecidos da primeira comparação de indicadores de qualidade entre os artigos brasileiros publicados sobre câncer e o cenário internacional. Tais resultados podem ser levados em conta para que os investigadores se empenhem em expandir a participação editorial brasileira na oncologia mundial e nacional, em especial, ao valorizar os periódicos nacionais, reduzindo, assim, as barreiras editoriais impostas por publicações estrangeiras.

AGRADECIMENTOS

A Edna Terezinha Rother e a Kioko Kusuki Oliveira, da Biblioteca do Instituto Israelita de Ensino e Pesquisa do Hospital Israelita Albert Einstein (HIAE), pelos esforços em definir a estratégia de pesquisa realizada nas bases de dados.

REFERÊNCIAS

1. Cruz CH. Brazil: Reward quality. *Nature*. 2012;490:334.
2. Zorzetto R, Razzouk D, Dubugras MT, Gerolin J, Schor N, Guimarães J A, et al. The scientific production in health and biological sciences of the top 20 Brazilian universities. *Braz J Med Biol Res*. 2006;39(12):1513-2.
3. Rodrigues PS, Fonseca L, Chaimovich H. Mapping cancer, cardiovascular and malaria research in Brazil. *Braz J Med Biol Res*. 2000;33(8):853-67.
4. Saad ED, Pinheiro CM, Masson ALS, Borghesi G, Hoff PM, Prisco FE. Increasing output and low publication rate of Brazilian studies presented at the American Society of Clinical Oncology Annual Meetings. *Clinics (Sao Paulo)*. 2008;63(3):293-6.
5. Tas F. The contribution of countries and world regions in productivity of oncological publication. *Ann Oncol*. 2008;19(11):1962-8.
6. Dickersin K, Olson C, Rennie D, Cook D, Flanagan A, Zhu Q, et al. Association between time interval to publication and statistical significance. *JAMA*. 2002;287(21):2829-31.
7. Dickersin K, Min Y, Meinert C. Factors influencing publication of research results. Follow-up of applications submitted to two institutional review boards. *JAMA*. 1992;15(3):374-8.
8. Shakiba B, Salmasian H, Yousefi-Nooraie R, Rohanzadegan M. Factors influencing editors' decision on acceptance or rejection of manuscripts: the authors' perspective. *Arch Iran Med*. 2008;11(3):257-62.
9. Turcotte C, Drolet P, Girard M. Study design, originality and overall consistency influence acceptance or rejection of manuscripts submitted to the Journal. *Can J Anaesth*. 2004;51(6):549-56.
10. Yousefi-Nooraie R, Shakiba B, Mortaz-Hejri S. Country development and manuscript selection bias: a review of published studies. *BMC Med Res Methodol*. 2006;6:37.
11. Grossi F, Belvedere O, Rosso R. Geography of clinical cancer research publications from 1995 to 1999. *Eur J Cancer*. 2003;39(1):106-11.
12. E G, IH S. New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing. *Am Doc*. 1963;14:195-201.
13. Seglen P. Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *BMJ*. 1997;314:498-502.
14. Ugolini D, Casilli C, Mela GS. Assessing oncological productivity. is one method sufficient? *Eur J Cancer*. 2002;38(8):1121-5.

15. Cunha-Melo JR, Santos GC, Andrade MV. Brazilian medical publications: citation patterns for Brazilian-edited and non-Brazilian literature. *Braz J Med Biol Res.* 2006;39(8):997-1002.
16. Adam D, Knight J. Journals under pressure: publish, and be damned. *Nature.* 2002;419(6909):772-6.
17. Matarese V. Emerging concepts in high-impact publishing: insights from the First Brazilian Colloquium on High Impact Research and Publishing. *Ann Ist Super Sanita.* 2010;46(4):451-5.
18. Callaham M, Wears RL, Weber E. Journal prestige, publication bias, and other characteristics associated with citation of published studies in peer-reviewed journals. *JAMA.* 2002;287(21):2847-50.
19. Meneghini R. Publication in a Brazilian journal by Brazilian scientists whose papers have international impact. *Braz J Med Biol Res.* 2010;43(9):812-5.
20. Meneghini R, Packer AL, Nassi-Calò L. Articles by latin american authors in prestigious journals have fewer citations. *PLoS ONE.* 2008;3(11):e3804.
21. Horton R. North and South: bridging the information gap. *Lancet.* 2000;355:2231-6.
22. Rocha e Silva M. Periódicos científicos brasileiros: visibilidade e charme. *Rev Esc Enferm USP.* 2012;46(1):9-10.
23. Grinberg M, Solimene MC, Cavarette M do C. Por que publicar em periódicos nacionais? *Arq Bras Cardiol.* 2012;98(3):e62-e63.