

Produção científica em língua portuguesa: padrão de citação e avaliação dos indicadores de citação actuais de revistas biomédicas de língua portuguesa

Sílvia Lopes*, Fernando Fernandez-Llimós

Departamento de Sócio-Farmácia, Faculdade de Farmácia da Universidade de Lisboa, Av. Prof. Gama Pinto, 1649-003 Lisboa, Portugal

*slopes@ff.ul.pt

Resumo

Apesar da língua portuguesa ser utilizada por mais de 240 milhões de pessoas em todo o mundo, a sua presença no domínio das ciências biomédicas é mais fraca do que o expectável ^[1, 2].

A comunicação da ciência faz-se através da publicação em revistas científicas principalmente das que são indexadas em fontes secundárias (bases de dados científicas), pois esta será a forma destes periódicos ganharem visibilidade.

As fontes secundárias têm um processo de selecção de revistas muito rigoroso e existem diversos vieses resultantes desse processo, nomeadamente geográficos e idiomáticos. De acordo com os critérios de selecção de revistas para indexação em bases de dados internacionais, um dos requisitos para a indexação de uma revista é o seu elevado número de citações. Estudos anteriores permitem perceber que revistas em português não têm grande visibilidade (não são indexadas), porque raramente são citadas, mas revistas em português raramente são citadas, porque não são visíveis (não são indexadas) ^[3-8]. Com este trabalho pretende-se compreender qual o padrão de citação atual de revistas biomédicas de língua portuguesa, tendo-se identificado alguns periódicos biomédicos, de origem brasileira e portuguesa, nas áreas da cirurgia, medicina clínica, enfermagem, ginecologia e obstetrícia e saúde pública. Assim apresentam-se já alguns resultados preliminares do estudo efetuado.

Palavras-Chave: literatura biomédica, produção científica, padrão de citação, indicadores de citação, língua portuguesa

Introdução

A língua portuguesa é utilizada por mais de 240 milhões de pessoas em todo o mundo. No entanto, a sua presença no domínio da ciência, nomeadamente nas ciências biomédicas, é mais fraca do que o expectável ^[1, 2].

Com o aumento exponencial do número de periódicos científicos, um dos principais objetivos dos editores é a inclusão das suas revistas em fontes secundárias (bases de dados) pois será a forma de ganharem visibilidade. As fontes secundárias têm um processo de selecção de revistas muito rigoroso e existem diversos vieses resultantes desse processo, nomeadamente geográficos e idiomáticos (número de periódicos científicos publicados nos EUA e em inglês é desproporcionalmente elevado) ^[9-12]. No entanto, a publicação na língua nativa e nas revistas locais é conveniente para alguns tipos de produção. Estudos epidemiológicos em regiões geográficas específicas ou análise da economia da saúde associada a políticas locais ou orientações gerais de práticas clínicas aplicadas a uma determinada região podem não ter interesse para a comunidade internacional mas ser bastante relevante nos países a que se referem. Provas de existência de uma quantidade importante de literatura biomédica em língua portuguesa não faltam. A avaliação da produção científica de um Hospital em Lisboa demonstrou que foram produzidos um total de 213 artigos, sendo 146 (69%) publicados em periódicos nacionais, entre 1993 e 2002 ^[13]. A qualidade das revistas em português não é o problema. Mas, pelo contrário, a falta de visibilidade devido a uma baixa indexação ^[3-5, 7]. De acordo com os critérios de selecção de revistas para indexação em bases de dados internacionais, um dos requisitos para a indexação de uma revista é o seu elevado número de citações. Estamos,

portanto, perante um círculo vicioso: revistas em português não são indexadas, porque raramente são citadas, mas revistas em português raramente são citadas, porque não são visíveis (não são indexadas)^[8]. De modo a podermos estudar estas questões, colocámos como hipótese o facto de o padrão de citação de revistas biomédicas de língua portuguesa poder ser diferente tendo em conta o país de origem das revistas e a domínio científico dentro da Biomedicina.

Objetivos

Preende-se compreender qual o padrão de citação atual de revistas biomédicas de língua portuguesa. Assim, foram identificados alguns periódicos biomédicos, nas áreas da cirurgia, medicina clínica, enfermagem, ginecologia e obstetrícia e saúde pública.

Metodologia

A metodologia seguida nesta fase do trabalho passou por analisar as características das revistas, nomeadamente, nº de volumes, fascículos, artigos nos anos de 2009 e 2010 e, de seguida, caracterizar as referências bibliográficas citadas na totalidade de artigos contabilizados.

Assim, foram escolhidas as seguintes revistas: Rev Saúde Pública (Brasil), Rev Med Minas Gerais (Brasil), Rev Esc Enferm USP (Brasil), Rev Bra Epidemiol (Brasil), Revi Bras Cardiologia Invasiva (Brasil), Online Brazilian Journal of Nursing (Brasil), Medicina (Brasil), Acta Sci Health Sci (Brasil) e Rev Port Saúde Pública (Portugal).

De cada uma dessas revistas foram recolhidos todos os fascículos publicados nos anos 2009 e 2010, excluindo os suplementos (caso existissem). Criou-se uma listagem de todos os artigos publicados, incluindo o número de páginas e de autores por cada um deles. Recuperaram-se as referências bibliográficas de todos os artigos publicados nesses fascículos.

Cada referência foi qualificada de acordo com a classificação apresentada na tabela 1:

Classificação	Características
Revista	Quando se refere a uma publicação periódica
Livro	Incluindo livros e monografias de literatura cinzenta publicadas, com ou sem ISBN
Web	As referências a Websites (que não se consideram como livros eletrónicos)

Tabela 1 – Classificação das referências bibliográficas

Para cada referência classificada como “Revista” foram analisados os seguintes campos: a revista citada, o seu ano de publicação. Posteriormente, foi identificado o país de publicação da revista citada.

Realizou-se uma análise descritiva com apresentação de frequências para as variáveis categóricas e de medidas de tendência central com medidas de dispersão para as variáveis contínuas e discretas.

Resultados

Para uma melhor compreensão dos resultados, faremos uma primeira apresentação descritiva da nossa amostra. De seguida, apresentaremos alguns resultados juntamente com uma breve análise dos mesmos. Para a análise estatística dos dados usou-se o SPSS (versão 16.0).

Descrição da Amostra das Revistas

A tabela 1 apresenta os artigos encontrados no período de estudo para as revistas analisadas. Analisaram-se um total de 1306 artigos correspondentes a revistas brasileiras contendo 25.925 referências bibliográficas e um total de 39 artigos correspondentes a revistas portuguesas com um total de 1149 referências.

Revistas	Fascículos			Artigos			Referências		
	2009	2010	Total	2009	2010	Total	2009	2010	Total
Acta Sci Health Sci	2	2	4	24	30	54	618	786	1404
Medicina	4	4	8	43	39	82	1041	715	1756
Online Brazilian Journal of Nursing	3	3	6	98	85	183	1720	1326	3046
Rev Bra Epidemiol	4	4	8	63	64	127	1874	2019	3893
Rev Bras Cardiologia Invasiva	4	4	8	88	78	166	1562	1375	2937
Rev Esc Enferm USP	4	4	8	124	154	278	2249	2745	4994
Rev Med Minas Gerais	4	4	8	60	74	134	1088	1520	2608
Revista de Saúde Pública	6	6	12	143	139	282	2513	2774	5287
Rev Port Saúde Pública	2	2	4	17	22	39	474	675	1149
Total	33	33	66	660	685	1345	13139	13935	27074

Tabela 2 – Características das revistas estudadas, nos anos 2009 e 2010, segundo nº de fascículos, nº de artigos e nº de referências

Para a amostra de revistas definida, o estudo revelou que, analisando o total de referências apuradas em todos os volumes e fascículos nos anos em causa, na área da enfermagem a ocorrência de citações a revistas brasileiras é bastante elevada (> 63%) o que difere da realidade encontrada nas áreas da medicina clínica (variações entre 19% e 46%) e da saúde pública (aprox. 36,5%). A citação a trabalhos publicados em revistas portuguesas é bastante reduzida já que apenas na revista portuguesa de saúde pública se encontraram citações significativas (11,9%) a revistas portuguesas.

O estudo efetuado possibilitou, ainda, a caracterização da amostra segundo 3 parâmetros: o nº de referências do artigo citador, o nº de autores do artigo citador e nº de páginas do artigo citador. Relativamente ao nº de referências do artigo citador verificou-se que o nº médio de referências por artigo citador foi 20,13 (DP=12,57; mediana=19,00). Relativamente ao país de origem do artigo citador, artigos publicados em revistas brasileiras apresentam um nº médio de referências igual a 19,85 (DP=12,107; mediana=19). No caso de artigos publicados em revistas portuguesas, o nº médio de referências é 29,46 (DP=21,412; mediana=22,00).

Ao analisar o nº de referências do artigo citador por ano de publicação, temos que o nº médio de referências para 2009 é 19,91 (DP=13,575; mediana=18) enquanto para 2010 é 20,34 (DP=11,515; mediana=19).

Analisando os dados obtidos por idioma do artigo citador, o nº médio de referências em espanhol é de 19,67 (DP=6,028; mediana=19,00), em inglês é de 21,88 (DP=12,737; mediana=23) e em português é de 20,06 (DP=12,696; mediana=19,00).

Na tabela 3, apresenta-se o nº médio de referências do artigo citador, por revista.

Revista	Média	Desvio-Padrão	Mediana
Acta Sci Health Sci	26,00	9,457	24,00
Medicina	21,41	18,419	19,50
Online Brazilian Journal of Nursing	16,64	8,561	17,00
Rev Bra Epidemiol	30,65	13,407	30,00
Rev Bras Cardiologia Invasiva	17,69	17,038	16,00
Rev Esc Enferm USP	17,96	5,482	18,00
Rev Med Minas Gerais	19,46	11,396	19,00
Revista de Saúde Pública	18,75	10,073	20,00
Rev Port Saúde Pública	29,46	21,412	22,00

Tabela 3 – Média, desvio-padrão e mediana do nº de referências do artigo citador, por revista

Quanto ao nº de autores do artigo citador, verificou-se que o nº médio de autores do artigo citador é de 4,01 (DP=2,756; mediana=3,00). Por país de origem temos as seguintes situações: para artigos publicados em revistas de origem brasileira, o nº médio de autores do artigo citador é 4,05 (DP=2,779; mediana=3,00). No caso de revistas portuguesas, o nº médio de autores do artigo citador é 2,67 (DP=1,221; mediana=2,00). Por ano de publicação, temos, para 2009, um nº médio de autores do artigo citador igual a 4,09 (DP=2,908; mediana=3,00) e, para 2010, 3,93 (DP=2,601; mediana=3,00). Analisando este parâmetro ao nível do idioma, o nº médio de

autores do artigo citador publicado em espanhol é de 2,67 (DP=0,577; mediana=3,00). Para os artigos publicados em inglês, o nº médio de autores do artigo citador é 4,77 (DP=3,073; mediana=4,50) enquanto, para os artigos publicados em português, o nº médio de autores do artigo citador é 3,95 (DP=2,674; mediana=3,00).

Apresenta-se na tabela 4 o nº médio de autores do artigo citador por revista.

Revista	Média	Desvio-Padrão	Mediana
Acta Sci Health Sci	4,19	1,347	4,00
Medicina	2,66	1,958	2,00
Online Brazilian Journal of Nursing	3,65	1,800	3,00
Rev Bra Epidemiol	4,31	1,811	4,00
Rev Bras Cardiologia Invasiva	6,40	4,533	6,00
Rev Esc Enferm USP	3,12	1,482	3,00
Rev Med Minas Gerais	3,99	3,130	3,00
Revista de Saúde Pública	4,14	2,676	4,00
Rev Port Saúde Pública	2,67	1,221	2,00

Tabela 4 – Média, desvio-padrão e mediana do nº de autores do artigo citador, por revista

Tal como referido anteriormente também se aferiram o nº de páginas do artigo citador. Dessa observação, resultou que o nº médio de páginas do artigo citador é de 7,90 (DP=5,404; mediana=7,00). Analisando o nº de páginas dos artigos por país de origem dos mesmos, percebemos que para os artigos de revistas brasileiras o nº médio de páginas é de 7,76 (DP=5,247; mediana=7,00) enquanto para os portugueses, o nº médio de páginas por artigo citador é de 11,92 (DP=7,879; mediana=10,00). O nº médio de páginas dos artigos citadores publicados em 2009 é de 8,04 (DP=6,359; mediana= 7,00) e de 7,77 (DP=4,321; mediana=7,00) para os publicados em 2010. Para artigos citadores em espanhol, o nº médio de páginas do artigo citador é 8,33 (DP=2,309; mediana=7,00). Nos artigos publicados em inglês, o nº médio de páginas do artigo citador é 7,70 (DP=3,039; mediana=8,00). No caso dos artigos publicados em português temos um nº médio de páginas do artigo citador igual a 8,12 (DP=5,804; mediana=7,00). Na tabela 5, apresentam-se o nº médio de páginas do artigo citador por revista.

Revista	Média	Desvio-Padrão	Mediana
Acta Sci Health Sci	5,48	1,209	5,00
Medicina	11,91	15,606	7,00
Rev Bra Epidemiol	11,05	2,992	11,00
Rev Bras Cardiologia Invasiva	5,64	3,124	6,00
Rev Esc Enferm USP	7,29	2,249	7,00
Rev Med Minas Gerais	6,51	3,221	6,00
Revista de Saúde Pública	7,83	2,472	8,00
Rev Port Saúde Pública	11,92	7,879	10,00

Tabela 5 – Média, desvio-padrão e mediana do nº de páginas do artigo citador, por revista

A tipologia das fontes citadas, para cada uma das revistas analisadas, é apresentada na tabela 6.

Revistas	Revistas (%)			Livros (%)			Web (%)		
	2009	2010	Média	2009	2010	Média	2009	2010	Média
Acta Sci Health Sci	78	78	78	20	19	19	2	3	2
Medicina	81	81	81	17	14	16	2	5	3
Online Brazilian Journal of Nursing	58	66	62	37	32	34	5	2	4
Rev Bra Epidemiol	71	72	71	22	23	23	7	5	6
Rev Bras Cardiologia Invasiva	95	95	95	4	4	4	1	1	1
Rev Esc Enferm USP	57	56	57	42	42	42	2	1	1
Rev Med Minas Gerais	71	67	69	22	30	26	6	3	4
Revista de Saúde Pública	79	85	82	20	14	17	0	1	1
Rev Port Saúde Pública	47	60	53	42	34	38	13	6	10

Tabela 6 – Tipologia de fontes citadas, por revista estudada

Análise dos Resultados

Analisando os resultados obtidos de modo mais aprofundado, podemos tipificar e caracterizar as referências bibliográficas de acordo com os parâmetros apresentados nas tabelas 7, 8 e 9. Através do SPSS, foram aplicados os testes não paramétricos de Mann-Whitney, para os diversos parâmetros. Considerou-se como valor de referência $p=0,050$ sendo que se $p > 0,050$ então poder-se-á dizer que as diferenças encontradas se podem dever ao acaso.

Tipo de Fonte	Brasil			Portugal		
	Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana
Revistas	70,71	24,066	76	51,24	26,919	52
Livros	25,96	22,858	21	37,55	22,581	33
Web	2,48	6,765	0	10,18	16,661	1

Tabela 7 – Média, desvio-padrão e mediana da Percentagem de Referências por Tipo de fonte por País de Origem do Artigo Citador

A partir dos dados apresentados na tabela, podemos dizer que se encontrou uma diferença estatisticamente significativa ($p<0,001$) na % de referências a revistas entre os artigos de revistas do Brasil e de Portugal. De igual modo, também se encontraram diferenças estatisticamente significativas na % de referências a livros ($p=0,002$) e na % de referências à Web ($p<0,001$), entre artigos publicados em revistas brasileiras e em revistas portuguesas.

Brasil			Portugal		
Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana
10,6	17,02	5	4,97	9,412	0

Tabela 8 – Média, desvio-padrão e mediana da Percentagem de Referências do idioma do Artigo Citador por País de Origem do Artigo Citador

Outro parâmetro analisado foi a citação de referências do mesmo idioma do artigo citador, onde foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p=0,011$) na % de referências no mesmo idioma do artigo citador, quando se compararam as revistas brasileiras com as portuguesas.

Origem das Referências	Brasil			Portugal		
	Média	DP	Mediana	Média	DP	Mediana
EUA	29,3	27,953	23	30,97	24,583	25
América Latina	1,12	4,945	0	0,33	1,339	0
Portugal	0,18	1,722	0	14,06	20,288	6
Brasil	48,46	36,651	44	5,58	12,515	0

Tabela 9 - Média, desvio-padrão e mediana da Percentagem de Referências por País de Origem das Revistas, por País de Origem do Artigo Citador

Por outro lado, ao analisar a percentagem de referências a artigos de revistas dos EUA, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas ($p=0,426$), entre Brasil e Portugal. O mesmo acontece para as revistas latino-americanas ($p=0,359$). No entanto, ao analisar a percentagem de referências a revistas do outro país (ou seja, referências de artigos brasileiros a artigos portugueses e de referências de artigos portugueses a artigos brasileiros) já se encontraram diferenças estatisticamente significativas ($p<0,001$).

No que se refere às referências a revistas do Brasil desde revistas brasileiras, temos uma percentagem média igual 48,46 (DP=36,651; mediana=44). Já a % média de referências a revistas de Portugal a partir de revistas portuguesas é de 14,06 (DP=20,288; mediana=6).

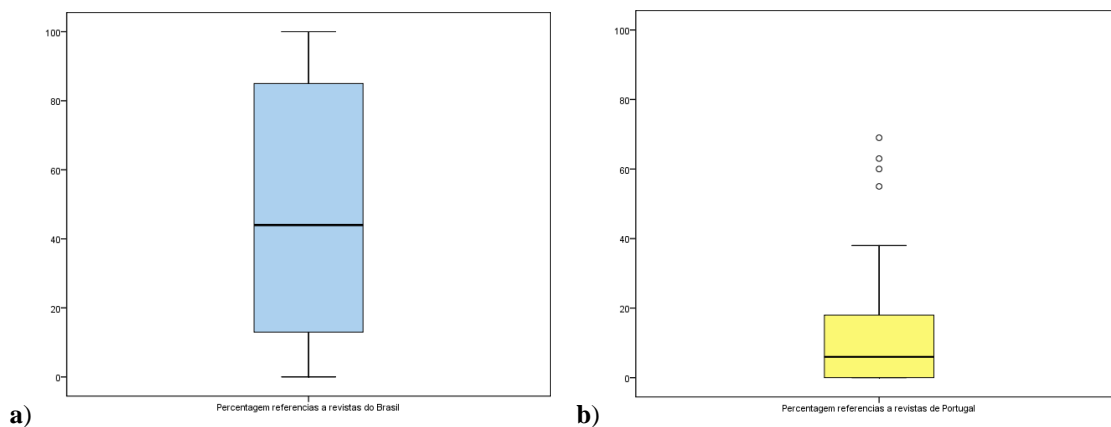


Fig.1 – Diagrama de caixas (boxplot) para a percentagem de referências a artigos de revistas brasileiras por revistas do Brasil (a) e de referências a artigos de revistas portuguesas por revistas de Portugal (b)

Na figura 1 podemos verificar as enormes diferenças existentes entre as percentagens de referências a revistas do Brasil e a revistas de Portugal.

Conclusões

Alguns dados preliminares revelam algumas diferenças entre os artigos publicados nas revistas brasileiras e os das revistas portuguesas. A revista portuguesa estudada foi usada como grupo de controlo, permitindo perceber algumas tendências. Apesar de, em termos de referências a artigos de revistas americanas e latino-americanas não se registarem grandes diferenças, os artigos de revistas brasileiras praticamente não citam trabalhos portugueses mas artigos portugueses citam artigos brasileiros. Por outro lado, os brasileiros citam bastante outros trabalhos brasileiros, situação totalmente divergente da realidade portuguesa.

Assim pode-se dizer que o padrão de citação difere de acordo com o país de origem das revistas estudadas e entre áreas científicas (inclusive analisando apenas revistas brasileiras).

No desenvolvimento deste trabalho de investigação seria conveniente verificar se este padrão diferente se mantém em todas as subáreas da biomedicina e se os resultados encontrados até agora se mantêm com a inclusão de mais revistas portuguesas.

Referências

- [1] Silva MJF. Promoção da Língua Portuguesa no Mundo: hipótese de modelo estratégico. Tese de Doutoramento. Lisboa: Universidade Aberta, 2005
- [2] Portalingua. Encontro Internacional “Língua Portuguesa E Culturas Lusófonas num Universo Globalizado”. [Acedido 10/03/2011]. Disponível em: <http://www.portalingua.info/es/actualites/article/recomendacoes-lingua-portuguesa-e-culturas-lusofonas-num-universo-globalizado/pt>
- [3] Donato H, de Oliveira CF. [Bibliometry of cancer in Portugal: 1997 to 2006]. Acta Med Port. 2009 Jan-Feb;22(1):41-50.
- [4] Donato HM, De Oliveira CF. [Breast pathology: evaluation of the Portuguese scientific activity based on bibliometric indicators]. Acta Med Port. 2006 May-Jun;19(3):225-34.
- [5] Meneghini R. [International visibility of Brazilian research output in public health]. Cad Saude Publica. 2010 Jun;26(6):1058-9.
- [6] Campanatti-Ostiz H, de Andrade CR. [Brazilian scientific journals in speech-language and hearing science: impact indicator]. Pro Fono. 2006 Jan-Apr;18(1):99-110.
- [7] Fernandez-Llimos F, Mendes AM. [Scientific production in international journals by Acta Medica Portuguesa authors]. Acta Med Port. 2010 Jul-Aug;23(4):561-6.

- [8] Mueller SPM. O círculo vicioso que prende os periódicos nacionais. *DataGramZero-Revista de Ciência da Informação*, 1999 Dez; (0): Artigo 4
- [9] Loria A, Arroyo P. Language and country preponderance trends in MEDLINE and its causes. *J Med Libr Assoc*. 2005 Jul;93(3):381-5.
- [13] Pereira-da-Silva L, Afonso S, Marques A. [The scientific activity and research in a central hospital: a retrospective analysis of ten years]. *Acta Med Port*. 2004 Jul-Aug;17(4):309-16.
- [10] Reyes H, Kauffmann R, Andresen M. [Is the methodology of our original articles essentially inferior to similar papers published in English-speaking journals?]. *Rev Med Chil*. 1998 Apr;126(4):361-2.
- [11] Akre O, Barone-Adesi F, Pettersson A, Pearce N, Merletti F, Richiardi L. Differences in citation rates by country of origin for papers published in top-ranked medical journals: do they reflect inequalities in access to publication? *J Epidemiol Community Health*. 2011 Feb;65(2):119-23.
- [12] 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 Aug;39(8):997-1002.