

# PRODUÇÃO CIENTÍFICA EM REVISTAS INTERNACIONAIS

## Pelos Autores da Acta Médica Portuguesa

Fernando FERNANDEZ-LLIMOS, Ana Maria MENDES

### RESUMO

As revistas científicas locais e regionais têm sido amplamente criticadas por alguns autores. Além disso, dificilmente são indexadas nas bases de dados internacionais, o que reduz a visibilidade dos seus artigos.

**Objectivo:** Analisar a produção científica internacional dos autores que publicaram na Acta Médica Portuguesa no ano de 2008.

**Métodos:** Construiu-se uma base de dados com todos os autores que publicaram durante o ano de 2008 na Acta Médica Portuguesa. Em Julho de 2009 recolheu-se do Science Citation Index a produção de todos estes autores publicada nos cinco anos anteriores (2003-2007). Analisaram-se as revistas em que publicaram, o Factor de Impacto destas revistas, as referências destes artigos, e as citações recebidas.

**Resultados:** Os 78 artigos publicados pela Acta Médica Portuguesa em 2008 foram escritos por 259 autores diferentes. Destes autores, 94 (36,3%) escreveram 420 artigos entre 2003-2007, indexados no Science Citation Index. Estes artigos apareceram em 249 revistas diferentes, com um Factor de Impacto médio de 2,973 (DP = 2,92). A revista com maior Factor de Impacto foi The Lancet (FI2008 = 28,409) com dois artigos publicados. Destes autores, 87 tinham recebido alguma citação aos seus artigos, com um total de 5001 citações. Das 14035 referências destes 420 artigos, apenas 10 eram a algum trabalho publicado na Acta Médica Portuguesa.

**Conclusão:** Os autores que publicam na Acta Médica Portuguesa têm uma boa quantidade de publicações internacionais, em revistas com um considerável Factor de Impacto e recebem um razoável número de citações. Pelo contrário, estes autores quando publicam em revistas internacionais citam extremamente pouco os artigos da Acta Médica Portuguesa.

F.F-L., A.M.M.: Sub-Grupo de Sócio-Farmácia. Faculdade de Farmácia. Universidade de Lisboa. Lisboa

### SUMMARY

#### SCIENTIFIC PRODUCTION IN INTERNATIONAL JOURNALS

##### By Acta Médica Portuguesa Authors

Local and national scientific journals have been widely criticized by some authors. Additionally, they are quite rarely indexed at international databases, which results in a reduced visibility of their articles.

**Objective:** To analyze international scientific productions of authors publishing in Acta Medica Portuguesa during 2008.

**Methods:** A database with all the authors publishing in Acta Medica Portuguesa in 2008 was built. In July 2009, production of all those authors from the previous five years (2003-2007) was retrieved from Science Citation Index. Journals where they published, Impact Factors of those journals, articles' references, and times cited were analyzed.

**Results:** The 78 articles published by Acta Medica Portuguesa in 2008 were produced by 259 different authors. Ninety four (36.3%) of those authors wrote 420 articles from 2003 to

© 2010 CELOM

2007 indexed at Science Citation Index. These articles were published in 249 different journals, with an average Impact Factor of 2.973 (SD = 2.92). Journal with highest Impact Factor was The Lancet (IF2008 = 28.409) with two papers published. Eighty seven of those authors received some citation to their articles, with a total amount of 5001 cites. Out of the 14035 references on those 420 articles, only 10 cited any article published in Acta Médica Portuguesa.

Conclusion: Authors publishing in Acta Médica Portuguesa produce a good amount of international publications in journals with an acceptable Impact Factor and they receive quite a good number of citations. Conversely, these authors when publishing in international journals have an extremely low citation of articles published in Acta Médica Portuguesa.

## INTRODUÇÃO

A edição em revistas locais tem sido fortemente criticada por alguns autores, ao ponto de qualificarem os investigadores que nelas publicam de provincianos<sup>1</sup>. No entanto, as revistas locais são fundamentais pois permitem a um grande número de autores colmatar as dificuldades encontradas na publicação de trabalhos realizados numa população local ou cujas conclusões tem aplicação restrita a uma região ou país.

Não é possível conhecer o número exacto de revistas que são publicadas num país numa determinada área de conhecimentos<sup>2</sup>, pois nem sempre, os registos das diferentes bases de dados se mantêm actualizados. Em Portugal,

o Index de Revistas Médicas Online<sup>3</sup> tem registadas 155 revistas, mas nem todas continuam a ser publicadas.

A Acta Médica Portuguesa está indexada na base de dados Medline/Pubmed desde o seu primeiro número em 1979. A partir do primeiro número de 2004, tornou-se possível a ligação ao texto integral através do sistema LinkOut. Nesta base de dados, até ao último número de 2009, existiam 2335 registos da revista, 416 dos quais com acesso ao texto integral. O estabelecimento da ligação pelo sistema LinkOut resultou directamente num aumento considerável da visibilidade, com uma média de mais de 2000 hits por mês (visitas a artigos com origem em registos na Medline/Pubmed) (figura 1).

Adicionalmente, a Acta Médica Portuguesa passou a es-

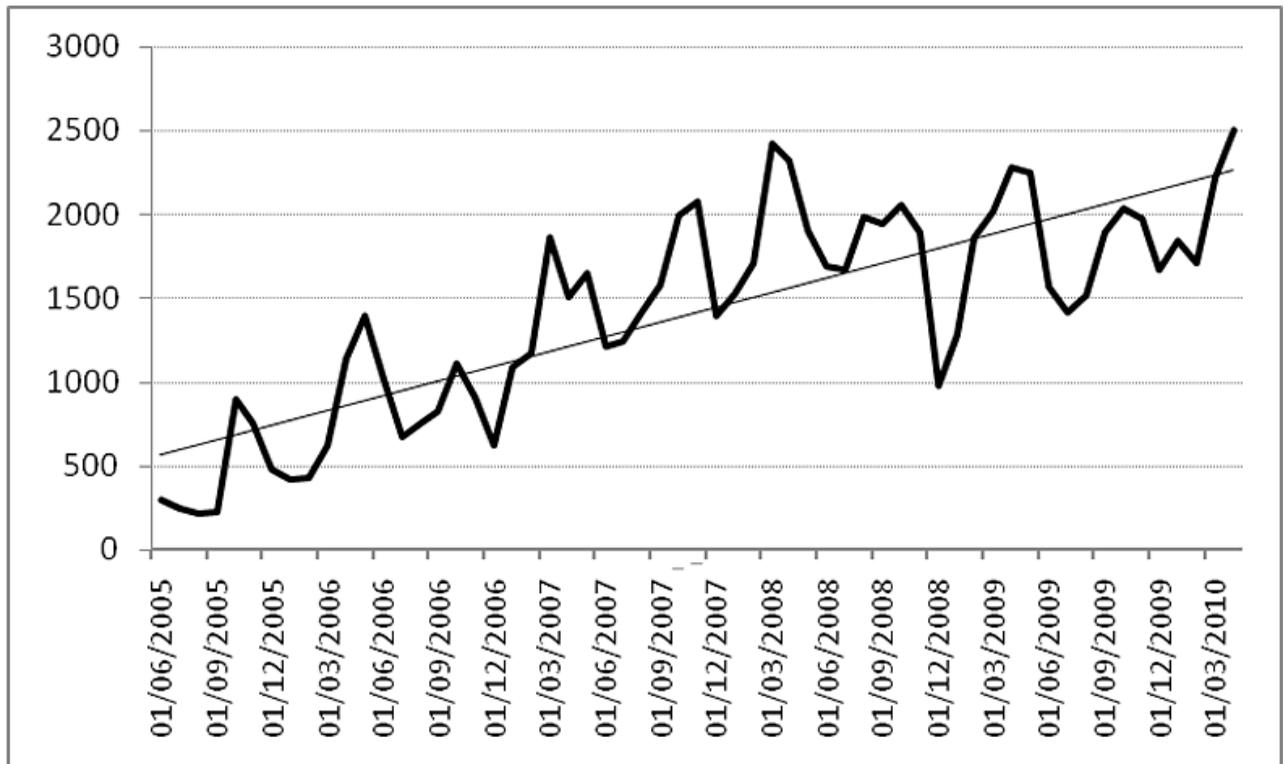


Fig. 1 – Número de Hits comunicados pela National Library of Medicine a artigos da Acta Médica Portuguesa

tar indexada na Web of Science no ano de 2008, depois de algumas alterações no layout<sup>4</sup> para cumprir os requisitos da editora Thomson Reuters<sup>5</sup>. Insere-se na secção MEDICINE, GENERAL & INTERNAL, que compreende revistas de reconhecido prestígio como New England Journal of Medicine, JAMA ou Lancet. Durante o ano de 2008, a Acta Médica Portuguesa publicou seis fascículos, todos indexados na Web of Science. Pelo contrário, a Acta Médica Portuguesa não aparece indexada no Scielo (Scientific Electronic Library Online), onde estão indexadas 26 revistas portuguesas, assim como não está indexada no DOAJ (Directory of Open Access Journals), donde constam 11 revistas portuguesas de diferentes áreas da Ciência e Tecnologia.

A importância da inclusão nas diferentes bases de dados internacionais centra-se na visibilidade que estas proporcionam da produção científica de um país. A falta de indexação leva ao ostracismo da mesma, independentemente da qualidade ou quantidade dessa produção. Pereira da Silva et al<sup>6</sup> citaram Coutinho, o qual afirmou no final da década de 90 que *a investigação clínica Portuguesa posiciona-se mais ou menos a metade do que deveria estar na média mundial*. King analisou em 2004 o impacto científico de 31 países, os quais totalizavam 98% dos artigos mais citados nas bases de dados da Thomson Reuters, entre os quais estava o nosso país<sup>7</sup>. Segundo este trabalho, Portugal representa 0,37% das citações a artigos publicados entre 1997-2001. De entre os países analisados, Portugal é o país da União Europeia cuja *Citation Intensity* é mais baixa, encontrando-se apenas acima do Luxemburgo (considerado um Outlier pelo autor). Estes resultados devem-se provavelmente à falta de visibilidade dos artigos produzidos no nosso país, causada pela escassa indexação em fontes secundárias, e especialmente nas de origem Norte Americana. Esta análise foi confirmada por De Freitas et al, onde foi observado que dos 47 ensaios clínicos aleatorizados na área da fisiopatologia, publicados por autores Latino-Americanos, e indexados na base de dados LILACS, apenas dois apareciam indexados na Medline, Embase ou CINHAL<sup>8</sup>. Algo semelhante ocorre quando se analisa a produção no campo da patologia mamária pelos autores portugueses. A este propósito, Donato e Oliveira afirmam que dos 116 artigos publicados

nessa área em revistas nacionais, apenas sete estão indexados na Medline<sup>9</sup>.

O objectivo do presente trabalho é analisar a produção científica internacional recolhida na Web of Science pelos autores que publicaram trabalhos na Acta Médica Portuguesa durante o ano de 2008.

## MÉTODOS

Pesquisou-se o website da Acta Médica Portuguesa para identificar todos os trabalhos publicados durante o ano de 2008. Construiu-se em seguida uma base de dados com todos os autores desses artigos.

Quadro 1 – Produção por cidade de origem da filiação dos autores

| Cidade               | Artigos    | % Sobre total | % Sobre Portugal |
|----------------------|------------|---------------|------------------|
| Almada               | 6          | 2,4%          | 2,6%             |
| Amadora              | 8          | 3,1%          | 3,5%             |
| Braga                | 8          | 3,1%          | 3,5%             |
| Coimbra              | 16         | 6,3%          | 6,9%             |
| Covilhã              | 2          | 0,8%          | 0,9%             |
| Espinho              | 1          | 0,4%          | 0,4%             |
| Évora                | 1          | 0,4%          | 0,4%             |
| Guarda               | 2          | 0,8%          | 0,9%             |
| Leiria               | 7          | 2,7%          | 3,0%             |
| Lisboa               | 83         | 32,5%         | 35,9%            |
| Paredes              | 1          | 0,4%          | 0,4%             |
| Porto                | 81         | 31,8%         | 35,1%            |
| Santa Maria de Feira | 7          | 2,7%          | 3,0%             |
| Viseu                | 8          | 3,1%          | 3,5%             |
| <b>PORTUGAL</b>      | <b>231</b> | <b>90,6%</b>  |                  |
| <b>BRASIL</b>        | <b>21</b>  | <b>8,2%</b>   |                  |
| <b>ESPANHA</b>       | <b>3</b>   | <b>1,2%</b>   |                  |
| Sem indicação        | 4          |               |                  |
| <b>Total</b>         | <b>259</b> |               |                  |

Através da aplicação informática EndNote, em Julho de 2009 foi extraída a produção de todos esses autores nos cinco anos anteriores (2003-2007) da fonte secundária Science Citation Index. Para identificar a produção de cada autor, foram analisadas as diferentes composições de apelidos com as quais podia aparecer indexada a produção desse autor, verificando se a instituição de acolhimento correspondia à identificada no artigo publicado na Acta Médica Portuguesa.

Após eliminar as referências repetidas da base de dados colectados no Science Citation Index, foi analisada a dispersão das revistas em que publicaram os autores em estudo. Para identificar as revistas mais utilizadas, foi determinado o núcleo de Bradford pelo método de Ferreiro Alaez<sup>10</sup>.

Foi calculado o Factor de Impacto das revistas em que publicaram os autores em estudo, utilizando o valor do Factor de Impacto baseado nos valores divulgados no Journal Citation Reports de 2008. Através do Science Citation Index, foi extraído o número de citações que recebeu cada artigo publicado por cada autor, o número de referências que tinha cada artigo e o número de vezes que a Acta Médica Portuguesa estava incluída nessas referências.

**RESULTADOS**

A Acta Médica Portuguesa publicou 78 artigos em 2008, distribuídos em seis números da seguinte forma: 13 artigos no número um, 10 artigos no número dois, 13 artigos no número três, 13 artigos no número quatro, 16 artigos no número cinco e 13 artigos no número seis. Estes 78

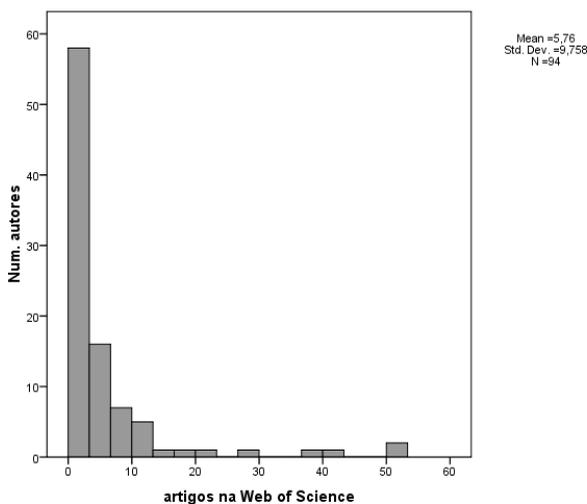


Fig. 2 – Distribuição da quantidade de artigos indexados no Science Citation Index entre 2003 e 2007 publicados pelos autores da Acta Médica Portuguesa (2008)

artigos estavam assinados por 295 autores, correspondendo a 259 autores diferentes. Um autor publicou cinco trabalhos nesse ano, três autores publicaram três trabalhos, 26 autores publicaram dois trabalhos e 229 autores publicaram somente um trabalho. O quadro 1 mostra a distribuição da produção científica por cidade de filiação do autor.

Durante os cinco anos analisados, os 259 autores produziram 541 co-autorias incluídas em 420 artigos indexados no Science Citation Index, apresentando a seguinte distribuição: 53 artigos com 57 autores diferentes em 2003, 77 artigos com 87 autores diferentes em 2004, 80 artigos com 105 autores diferentes em 2005, 91 artigos com 128 autores diferentes em 2006, e 119 artigos com 184 autores diferentes em 2007.

Dos 259 autores analisados, 94 (36,3%) tinham pelo menos uma publicação indexada no Science Citation Index, durante os cinco anos estudados. Desses 94 autores encontrou-se uma média de 5,8 (DP = 9,8) artigos (entre 1 e 53 artigos). Desses autores, 30 tinham publicado cinco ou mais trabalhos nesse período. A figura 2 mostra a distribuição de artigos indexados por autor entre 2003 e 2007.

Os 420 artigos indexados no Science Citation Index foram publicados em 249 revistas diferentes, sendo a revista mais utilizada o Journal of Pediatric Surgery com nove artigos, seguida do European Journal of Cancer Prevention e Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry com oito artigos cada uma. A figura 3 mostra a distribuição acumulada de trabalhos por revista.

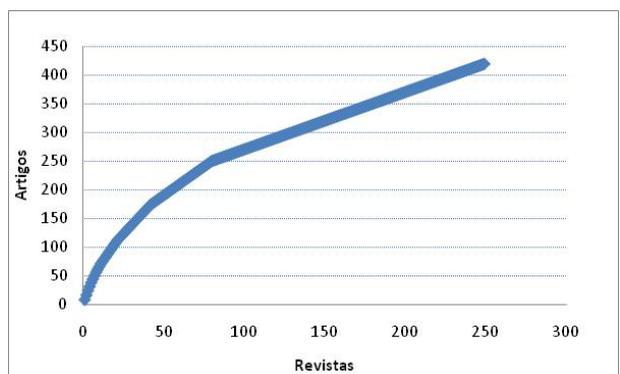


Fig. 3 – Dispersão acumulada das revistas em que os autores do estudo publicaram

O núcleo de Bradford desta dispersão teve como resultado incluir as revistas com três ou mais publicações no período em estudo e era constituído por 42 revistas diferentes (figura 4).

O Factor de Impacto médio das 249 revistas nas quais os autores analisados publicaram foi de 2,973 (DP = 2,92).

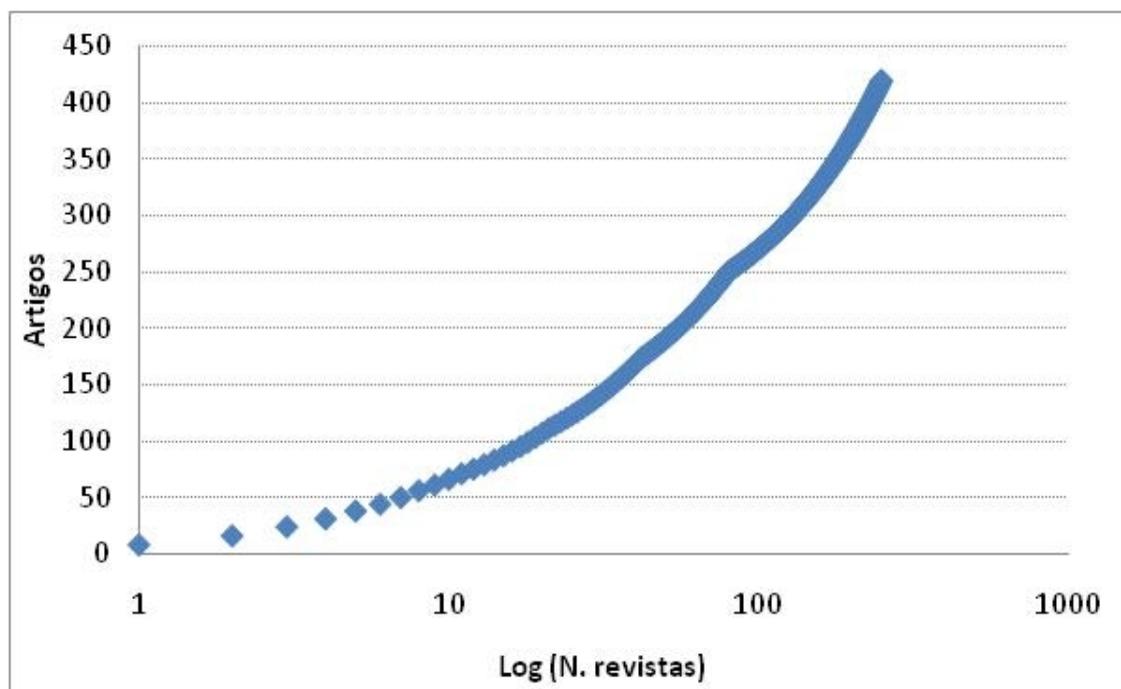


Fig. 4 – Cálculo do núcleo de Bradford da dispersão de revistas utilizadas pelos autores em estudo

A média ponderada dos factores de impacto dos 420 artigos foi de 2,899. A revista com maior Factor de Impacto desta relação foi The Lancet (FI2008=28,409) com dois artigos publicados no período em estudo, seguida pela Nature Cell Biology (FI2008 = 17,774) e Annals of Internal Medicine (FI2008 = 17,457) com um artigo cada uma. Das 249 revistas em 27 das quais os autores publicaram 50 artigos, apresentam um Factor de Impacto superior a cinco, e seis delas, com sete artigos publicados durante o período do estudo, apresentam um Factor de Impacto superior a 10.

Dos 420 artigos, 347 artigos receberam alguma citação até Julho de 2009, com um total de 5001 citações. Relativamente aos autores, 87 dos 259 autores (33,6%) receberam citações a algum dos seus artigos incluídos no Science Citation Index. O autor mais citado recebeu 1198 citações, seguido de outros autores com 916 e 644 citações. Até ao terminar do estudo, 45 autores (17,3%) receberam 10 ou mais citações aos seus artigos e 10 autores (3,8%) receberam 100 ou mais citações.

Os 420 artigos continham um total de 14035 referências bibliográficas, com uma média de 33,4 referências (DP = 29,7) por artigo. O máximo atingido por um artigo foi de 267 referências e cinco artigos continham apenas uma referência. Apenas 10 dos 420 artigos citavam trabalhos publicados na Acta Médica Portuguesa, somente com uma citação cada um. Destas citações, só uma era de um artigo publicado nos dois anos precedentes.

## DISCUSSÃO

Provavelmente a Web of Knowledge não é a melhor fonte secundária que existe, título que na área médica deveria ser atribuído a Medline/Pubmed ou Embase. Contudo, a importância fundamental desta fonte secundária é a contribuição das suas bases de dados para o cálculo do Factor de Impacto. Esta medida, apesar de amplamente criticada como parâmetro de qualidade de uma revista, continua a ser a única medida universalmente utilizada. Adicionalmente, esta medida é utilizada pelas agências de financiamento da investigação científica em muitos países, tal como a FCT (Fundação para Ciência e Tecnologia), para fundamentar a atribuição de fundos<sup>11</sup>.

À luz dos resultados, podemos considerar que um número bastante significativo de autores que publica na Acta Médica Portuguesa publica igualmente em outras revistas internacionais, criando-se uma dispersão com um núcleo bastante extenso como é de esperar numa área tão vasta como a que cobre uma revista generalista como a Acta Médica Portuguesa. Se aceitamos o Factor de Impacto como medida de qualidade de revistas, os autores em estudo estão a publicar em revistas de considerável qualidade na área da Biomedicina. Igualmente, os trabalhos destes autores estão a receber um número importante de citações, pelos artigos incluídos na Web of Knowledge.

Pelo contrário, os autores quando publicam em revistas internacionais citam muito pouco os trabalhos publi-

cados previamente na Acta Médica Portuguesa. Esta escassa citação de artigos nacionais leva no seu extremo, ao baixo nível de autocitação que se encontra na Acta Médica Portuguesa. De acordo com a análise pelo SCImago Journal & Country Rank, o nível de autocitação na Acta Médica Portuguesa é um dos mais baixos níveis entre as revistas editadas em Portugal. A autocitação está normalmente entre a 2-5% nas revistas mais prestigiadas da área de MEDICINE, GENERAL & INTERNAL no Sciente Citation Index<sup>12</sup>.

Meneghini et al concluem que a probabilidade de citação de um artigo publicado por autores Latino-Americanos, é menor que a de artigos de autores anglo-saxónicos mesmo quando publicado numa revista internacional de prestígio<sup>13</sup>. No entanto, tendo em conta os nossos resultados, parece que não só os autores estrangeiros citam pouco os artigos portugueses, como também os autores portugueses citam muito pouco os artigos do próprio país.

Uma das principais limitações deste estudo deve-se à restrição do período de análise aos autores num determinado ano da Acta Médica Portuguesa. Isto faz com que os resultados não sejam generalizáveis à totalidade da sua história, admitindo-se a possibilidade da existência de diferenças entre os vários anos. Posteriores análises podem revelar a importância desta limitação. Outra limitação a ter em conta é a dificuldade de localização dos autores portugueses em bases de dados de origem Norte Americana, devido à falta de uniformidade na assinatura<sup>4,14</sup>. Este problema foi descrito anteriormente. Os autores deviam estar cientes que as fontes secundárias internacionais esperam os nomes no seguinte formato:

- Given Name: Uma palavra
- Middle Initial: Uma letra (opcional)
- Last Name: Uma palavra

O uso de nomes com mais de um apelido, ou com mais de uma inicial do nome do meio faz com que os indexadores utilizem diversas formas da mesma assinatura, aparecendo como diferentes autores.

## CONCLUSÃO

Uma percentagem significativa de autores que publicam na Acta Médica Portuguesa publica abundantemente em outras revistas internacionais de reconhecido prestígio e elevado Factor de Impacto, alcançando os seus trabalhos níveis razoáveis de citação. Pelo contrário, esses autores citam extremamente poucos artigos publicados na Acta Médica Portuguesa.

Conflito de interesses:

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

Fontes de financiamento:

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

## BIBLIOGRAFIA

1. GARFIELD, EUGENE: Is French science too provincial? *La Recherche* 1976;7(70):757-760
2. DELGADO LÓPEZ-COZAR E: Normalización de las revistas médicas españolas [Tese de Doutoramento]. Universidade de Granada (Espanha) 1996
3. Índice das Revistas Médicas Portuguesas Online. URL: [http://www.indexrmp.com/ins\\_revistas.aspx?mc1=30](http://www.indexrmp.com/ins_revistas.aspx?mc1=30) [acedido em 9-Abril-2010]
4. FERNANDEZ-LLIMOS F, SILVA TA: Avaliação do cumprimento da normativa sobre aspectos gráficos na Acta Médica Portuguesa. *Acta Med Port* 2008;21(1):21-30
5. The Thomson Reuters Journal Selection Process. URL: <http://isiwebofknowledge.com/benefits/essays/journalselection/> [acedido em 9-Abril-2010]
6. PEREIRA-DA-SILVA L, AFONSO S, MARQUES A: Actividade científica e de investigação num hospital central. Análise retrospectiva de dez anos. *Acta Med Port* 2004;17(4):309-316
7. KING DA: The scientific impact of nations. *Nature* 2004;430(6997):311-6
8. DE FREITAS AE, HERBERT RD, LATIMER J, FERREIRA PH: Searching the LILACS database for Portuguese- and Spanish-language randomized trials in physiotherapy was difficult. *J Clin Epidemiol* 2005;58(3):233-7
9. DONATO HM, DE OLIVEIRA CF: Patologia mamaria: avaliação da actividade científica nacional através de indicadores bibliométricos (1995 Julho 2005). *Acta Med Port* 2006;19(3):225-234
10. FERREIRO ALÁEZ: Dispersiones de la literatura científica: su ajuste a la Ley de Bradford. *Rev Esp Doc Cient* 1984;7(2):89-103
11. Avaliação de Unidades de I&D 2007 | Programa de Financiamento Plurianual. URL: <http://www.fct.mctes.pt/avaliacaounidades/?action=FAQ&method=preenchimento&print=true> [acedido em 8-Abril-2010]
12. Portugal. URL: <http://www.scimagojr.com/journalrank.php?country=PT> [acedido em 9-Abril-2010]
13. MENEGHINI R, PACKER AL, NASSI-CALÒ L: Articles by Latin American authors in prestigious journals have fewer citations. *PLoS One* 2008;3(11):e3804
14. DONATO H, DE OLIVEIRA CF: Bibliometria do cancro em Portugal: 1997 a 2006. *Acta Med Port* 2009;22(1):41-50