



## Artigo Original ●●●

# Análise bibliométrica dos artigos publicados na revista brasileira de cirurgia plástica entre 2005 e 2012. Parte I: análise quantitativa de artigos, autores e distribuição geográfica

*Bibliometric analysis of articles published in the Brazilian Journal of Plastic Surgery between 2005 and 2012. Part I: quantitative analysis of articles, authors, and geographical distribution*

RAFAEL DENADA<sup>1</sup>  
DOV GOLDENBERG<sup>2</sup>  
CASSIO EDUARDO RAPOSO-DO-AMARAL<sup>3</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Os indicadores bibliométricos têm sido aplicados em diversos estudos nacionais e internacionais. No entanto, não existem informações específicas sobre a produção científica da cirurgia plástica no Brasil. Este estudo, portanto, tem o objetivo de realizar uma análise bibliométrica dos artigos publicados na Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP), periódico oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica.

**Métodos:** Foi realizada uma análise bibliométrica com indicadores quantitativos de todos os artigos publicados na RBCP, para caracterizar os resultados científicos de um período (2005 a 2012) marcado por grandes mudanças. Todos os artigos incluídos foram analisados individualmente, a fim de se coletarem dados referentes ao número de artigos, número de autores e distribuição geográfica. Dois períodos (2005-2008 versus 2009-2012) foram considerados para análise comparativa.

**Resultados:** Seiscentos e três artigos preencheram os critérios de inclusão. As médias de artigos publicados por ano e de autores por artigo foram 75,38±32,12 artigos/ano e 3,98±2,01 autores/artigo, respectivamente. Houve um aumento significativo ( $p<0,05$ ) de artigos/ano (2005-2008<2009-2012). Não foram detectadas variações significativas ( $p>0,05$ ) no número de autores/artigo (2005-2008=2009-2012). A maioria ( $p<0,05$ ) dos artigos foi proveniente de instituições brasileiras (98,67%), sendo a região sudeste (63,70%) a responsável pela maioria dessas publicações ( $p<0,05$ ). **Conclusão:** Durante o período investigado, cresceu o número de artigos científicos publicados na RBCP, não houve modificação no número de autores por artigo e existiu um predomínio de artigos oriundos da região sudeste do Brasil.

**Descritores:** Bibliometria; Cirurgia plástica; Publicações científicas; Publicações periódicas; Revista de Cirurgia Plástica.

Instituição: Trabalho realizado no Instituto de Cirurgia Plástica Craniofacial do Hospital SOBRAPAR, Campinas, SP, Brasil.

Artigo submetido: 15/08/2013.  
Artigo aceito: 14/07/2014.

DOI: 10.5935/2177-1235.2014RBCP0002

1. MD – Membro Aspirante em Treinamento da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP), Médico Residente em Cirurgia Plástica do Serviço de Cirurgia Plástica “Prof. Dr. Cassio M. Raposo do Amaral” do Instituto de Cirurgia Plástica Craniofacial do Hospital SOBRAPAR, Campinas, SP, Brasil.

2. MD, PhD – Membro titular da SBCP, Livre-docente pela FMUSP, Coeditor da RBCP.

3. MD, PhD – Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP) e da Associação Brasileira de Cirurgia Crânio-maxilo-facial (ABCCMF), Doutorado pelo Programa de Clínica Cirúrgica da Universidade de São Paulo (USP), Vice-presidente do Instituto de Cirurgia Plástica Craniofacial do Hospital SOBRAPAR, Campinas, SP, Brasil.

## ■ ABSTRACT

**Introduction:** Bibliometric indicators have been implemented in several national and international studies. However, there is no specific information about the scientific articles discussing plastic surgery in Brazil. This study therefore aimed to carry out a bibliometric analysis of articles published in the Brazilian Journal of Plastic Surgery (RBCP), the official journal of the Brazilian Society of Plastic Surgery. **Methods:** A bibliometric analysis using quantitative indicators of all articles published in the RBCP was performed to characterize the scientific results over a seven-year period (2005–2012) marked by major changes to the journal. All articles selected were analyzed individually, in order to collect data on article and author numbers, and their geographical distribution. Two periods (2005–2008 vs. 2009–2012) were considered for comparative analysis. **Results:** A total of 603 articles met the inclusion criteria. The average number of articles published per year and the number of authors per article were  $75.38 \pm 32.12$  articles/year and  $3.98 \pm 2.01$  authors/article, respectively. There was a significant increase ( $p < 0.05$ ) in articles/year in 2009–2012 compared to the earlier time period. No significant variations were detected ( $p > 0.05$ ) in the number of authors/article (2005–2008 = 2009–2012). Most articles came from Brazilian institutions (98.67%;  $p < 0.05$ ), and the Southeast region (63.70%;  $p < 0.05$ ) accounted for most of these publications. **Conclusion:** During the observation period, the number of scientific articles published in the RBCP increased, there was no change in the number of authors per paper, and there was a predominance of articles coming from the Southeast Brazil.

**Keywords:** Bibliometrics; Plastic surgery; Scientific publications; Journals; Journal of Plastic Surgery.

## INTRODUÇÃO

A produção científica brasileira aumentou substancialmente nas últimas décadas. De acordo com um levantamento recente<sup>1</sup>, o Brasil destaca-se entre os principais países produtores de novos conhecimentos, ocupando o 14º lugar (componente quantitativo) e o 22º lugar (componente qualitativo) em produção científica mundial.

Nesse contexto, a comunicação científica dos resultados de uma investigação torna-se vital para o avanço e o desenvolvimento da Ciência. É o meio de divulgação de novas descobertas e de legitimação da produção científica pelos pares<sup>2</sup>. A forma contemporânea predominante de divulgação científica é a publicação das pesquisas no formato de artigos, em periódicos científicos<sup>2</sup>. Periódicos representam o meio de informação mais democrático e confiável, pois adotam critérios de seleção rigorosos para sua publicação<sup>3</sup>. Diversos estudos bibliométricos quantitativos e qualitativos vêm tentando caracterizar a produção de periódicos nacionais<sup>4–11</sup> e internacionais<sup>12–15</sup>.

Um papel da bibliometria, digno de menção, é a avaliação objetiva dos artigos publicados por um autor específico, um grupo de pesquisa, uma instituição ou um periódico<sup>6,8</sup>. Embora os indicadores bibliométricos tenham sido empregados como forma de avaliação em diversos estudos nacionais<sup>4–11</sup> e internacionais<sup>12–15</sup> sobre as diversas áreas do conhecimento (incluindo a cirurgia plástica<sup>13–15</sup>), existe falta de informações nacionais específicas e exclusivas sobre a produção científica em cirurgia plástica.

Bibliometria é um conjunto de métodos matemáticos

utilizados para analisar e medir a quantidade e a qualidade dos artigos científicos, livros e outras formas de publicação<sup>16</sup>. Os indicadores bibliométricos fornecem informações sobre o processo, o volume, a evolução, a visibilidade e a estrutura de pesquisa. De um modo geral, existem três tipos de indicadores:

1) quantidade: medem a produtividade de um autor ou grupo de pesquisadores (por exemplo, número de artigos por país, taxa de crescimento de publicações, produtividade dos autores/instituição, entre outros)<sup>16</sup>;

2) desempenho: medem a qualidade de um periódico, um autor ou grupo de autores (por exemplo, análise de citações, fator de impacto, índice h, entre outros)<sup>16</sup>;

3) estruturais: medem as conexões entre publicações, autores ou campos de interesse<sup>16</sup>.

Como a produção científica é a materialização do conhecimento gerado e as mensurações bibliométricas auxiliam na demonstração do desenvolvimento dessa produção<sup>11</sup>, o presente estudo tem o objetivo de analisar, por meio de uma análise bibliométrica, a evolução dos artigos publicados na Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP), periódico oficial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP; órgão de representação máxima da cirurgia plástica nacional) e veículo de divulgação da atividade científica da comunidade de cirurgiões plásticos brasileiros de maior relevância. Neste estudo, a análise bibliométrica completa foi dividida em três partes (I, II e III) devido à complexidade das informações coletadas e consequente necessidade de discussões específicas.

## MÉTODOS

### Desenho do estudo

Foi realizada análise exploratória e descritiva<sup>10</sup>, utilizando-se a abordagem bibliométrica<sup>16</sup> de todos os artigos publicados na RBCP entre os anos de 2005 e 2012, para caracterizar os aspectos relacionados à autoria e produção científica publicada nesse período, marcado por grandes transformações. Estas mudanças incluíram alterações no corpo editorial, no nome do periódico e na aparência da Revista, inclusão de um quarto número por volume, modificações nos critérios de submissão e revisão por pares, no processo de envio de artigos (alterado para o meio eletrônico) e indexação na base de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*). A publicação dos artigos passou a ser em duas línguas (português e inglês) e, recentemente, houve o acordo com a *Wolters Kluwer e a American Society of Plastic Surgeons (ASPS)* para divulgação do conteúdo da RBCP no website do *Plastic and Reconstructive Surgery (PRS)*. Com o intuito de melhor caracterizar a evolução da produção científica do órgão oficial de divulgação científica da SBCP, o intervalo (2005–2012) analisado foi dividido em dois períodos (2005–2008 e 2009–2012), que coincidem com a mudança no nome do periódico que passou de Revista da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (RSBCP) para Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP).

### Análise bibliométrica

Devido às características da RBCP no período analisado (2005–2012), apenas os indicadores bibliométricos de quantidade foram acessados. Os dados coletados foram distribuídos em três partes (I, II e III) devido à complexidade das informações.

### Estratégias de busca

Todas as edições (volumes 20 a 27) da RBCP publicadas entre 2005 e 2012 foram acessadas utilizando-se o site da RBCP (<http://www.rbc.org.br/>) e as bases de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde) e SciELO. Todos os números (número 1 do volume 20 até número 4 do volume 27) foram incluídos, exceto os suplementos. Todos os artigos publicados foram identificados, analisados e os dados extraídos.

### Seleção dos artigos científicos e extração dos dados

Os artigos identificados foram selecionados para análise com base em seus títulos e resumos, sempre que disponíveis. Todos os artigos potencialmente elegíveis foram gravados em suas versões completas para posterior revisão. Cada artigo incluído foi analisado individualmente, a fim de se coletarem dados referentes ao ano de publicação, número de artigos, número de autores, distribuição geográfica (país, estado e instituição de origem), sendo os dados extraídos da filiação principal, sempre considerando a primeira instituição descrita), apresentação prévia em eventos científicos, categoria/seção dos artigos (artigo original, artigo de revisão ou relato de caso), desenhos dos estudos e níveis de evidência<sup>13,15</sup>. Neste estudo

(parte I), serão apresentadas apenas informações relacionadas ao número de artigos publicados, número de autores por artigo e distribuição geográfica dos artigos. Um dos autores foi responsável pela extração de todos os dados de forma independente para evitar vieses interavaliadores<sup>14</sup>.

Algumas categorias (Editoriais, Mensagem do Fundo Editorial SBCP, Artigo Especial, Ideias e Inovações, Resenha, Debate, Carta ao Editor, Fórum, Discussão, Calendário oficial, Agradecimentos e Erratas) publicadas na RBCP não foram elegíveis para análise com base em estudos semelhantes<sup>4,12</sup>. Não foi intenção do presente estudo verificar a validade e/ou a coerência de quaisquer informações incluídas nos artigos; o intuito foi somente categorizá-las<sup>4</sup>.

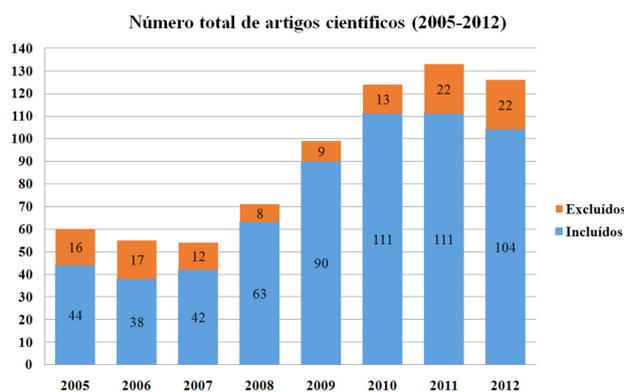
### Análise estatística

Todas as informações foram compiladas no programa Excel 2013 para Windows (*Office Home and Student 2013*, Microsoft Corporation, USA). Para a análise descritiva, a média foi utilizada para variáveis métricas e as porcentagens para as variáveis categóricas. Dois testes estatísticos (ANOVA e igualdade de duas proporções) e o intervalo de confiança para média foram utilizados para todas as análises comparativas entre os dois períodos de tempo estudados. O programa *Statistical Package for Social Sciences* versão 17 para Windows (SPSS, Chicago, IL, USA) foi utilizado em todas as análises. Os valores foram considerados significativos para um intervalo de confiança de 95% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Entre os anos de 2005 e 2012, a RBCP (órgão oficial de divulgação científica da SBCP) publicou oito volumes (volumes 20 a 27), com quatro números cada, totalizando 32 números.

Um total de 722 artigos científicos foi publicado nesse período. Com base na metodologia descrita anteriormente, 603 (83,52%) artigos preencheram os critérios de inclusão e 119 (16,48%) foram excluídos (Figura 1).

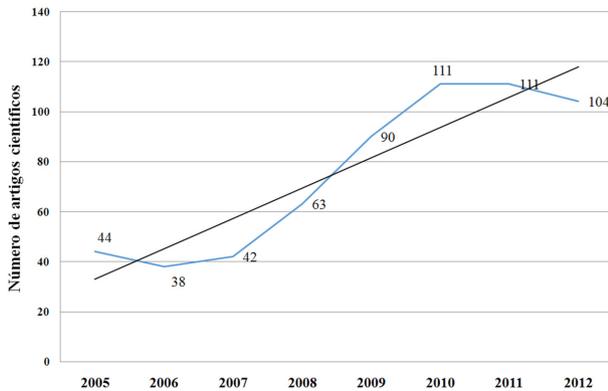


**Figura 1.** Número total de artigos científicos publicados na Revista Brasileira de Cirurgia Plástica entre 2005 e 2012 (n=722).

A análise revelou que a maioria dos artigos foi incluída ( $p=0,004$ ).

### Número de artigos científicos

No período avaliado, a média de artigos publicados foi de  $75,38 \pm 32,12$  artigos/ano, variando de 38 a 111 artigos/ano (Figura 2).

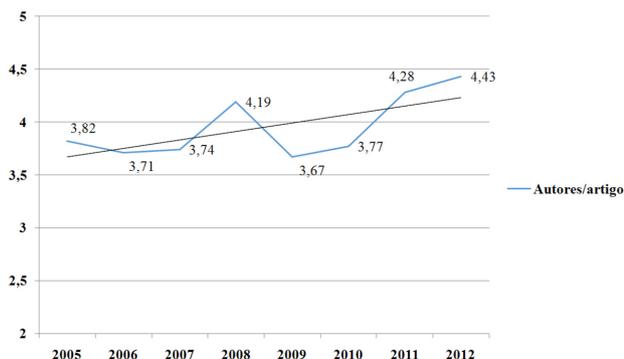


**Figura 2.** Número de artigos científicos publicados na Revista Brasileira de Cirurgia Plástica entre 2005 e 2012, incluídos e analisados no presente estudo ( $n=603$ ). Notar a curvatura crescente da linha de tendência linear.

A análise comparativa entre os períodos revelou um número crescente de artigos publicados/período (187 [31,01%] artigos em 2005–2008 versus 416 [68,99%] artigos em 2009–2012;  $p<0,001$ ), existindo um aumento de 122,46% entre 2005–2008 e 2009–2012.

### Número de autores por artigo científico

Entre 2005 e 2012, a média de autores foi de  $3,98 \pm 2,01$  autores/artigo, variando de 1 a 15 autores/artigo. A análise comparativa, entre os períodos, não demonstrou variação significativa no número de autores/artigo ( $3,82 \pm 1,93$  autores/artigo em 2005–2008 versus  $4,05 \pm 2,05$  autores/artigo em 2009–2012;  $p=0,206$ ) (Figura 3).



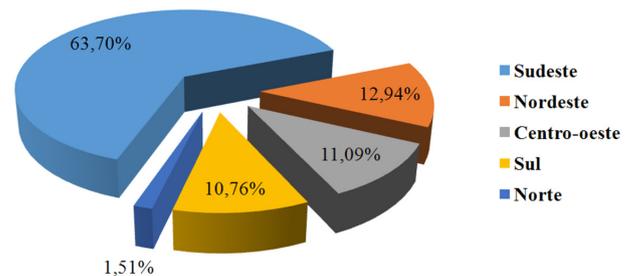
**Figura 3.** Número médio de autores por artigo científico publicado na Revista Brasileira de Cirurgia Plástica entre 2005 e 2012. Notar a curvatura crescente da linha de tendência linear.

### Distribuição geográfica

Houve um predomínio ( $p<0,001$ ) de artigos científicos provenientes de instituições brasileiras (595 [98,67%] artigos). Apenas 1,33% (8 artigos) do total de artigos científicos analisados foram oriundos de instituições internacionais, sendo 2 (0,33%) contribuições de Portugal, 2 (0,33%) dos Estados Unidos, 1 (0,17%) da França, 1 da Espanha, 1 (0,17%) da Colômbia e 1 (0,17%) da Turquia. A análise comparativa entre os períodos revelou que houve um aumento no número de contribuições internacionais (1 artigo/2005–2008 versus 7 artigos/2009–2012;  $p<0,001$ ).

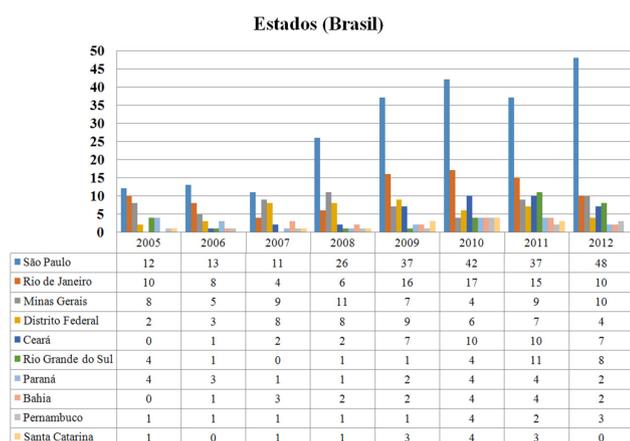
Todas as cinco regiões geográficas brasileiras contribuíram com artigos no período analisado (Figura 4). A região sudeste (379 artigos) foi responsável pela maioria dos estudos, seguida pelas regiões nordeste (77 artigos), centro-oeste (66 artigos), sul (64 artigos) e norte (9 artigos) ( $p<0,001$ , para todas as comparações). Dez estados foram responsáveis pela maioria (92,37%) da produção científica publicada na RBCP entre os anos de 2005 e 2012 (Figura 5). A análise comparativa entre os períodos revelou uma redução significativa no percentual de contribuição oriunda de Minas Gerais

### Regiões demográficas (2005-2012)



**Figura 4.** Número de artigos científicos publicados na Revista Brasileira de Cirurgia Plástica entre 2005 e 2012, distribuídos de acordo com as cinco regiões demográficas do Brasil ( $n=603$ ).

(17,6% do total de artigos/2005–2008 versus 7,2% do total de artigos/2009–2012;  $p<0,001$ ) e do Distrito Federal (11,2% do total de artigos/2005–2008 versus 6,3% do total de artigos/2009–2012;  $p=0,035$ ), e um aumento significativo de artigos do Ceará (2,7% do total de artigos/2005–2008 versus 8,2% do total de artigos/2009–2012;  $p=0,011$ ). As contribuições oriundas dos demais estados mantiveram-se sem alteração ( $p>0,05$ ) nas comparações entre os períodos.



**Figura 5.** Número de artigos científicos publicados na Revista Brasileira de Cirurgia Plástica entre 2005 e 2012, distribuídos de acordo com os 10 estados com maior produção (n=557).

## DISCUSSÃO

Existe um consenso na comunidade científica sobre a necessidade de compartilhar os resultados científicos, derivado da ideia de que ciência não comunicada é ciência que não existe<sup>2</sup> e também da máxima "as palavras o vento leva; o que se escreve, fica"<sup>17</sup>. Portanto, a pesquisa científica só expressa sua real contribuição à comunidade quando alcança seu objetivo final, a publicação de um artigo em um periódico criteriosamente revisado por pares<sup>2</sup>. Para isso, os pesquisadores devem selecionar um periódico para submeter e publicar os seus resultados. Essa seleção é uma tarefa complexa e tem sido particularmente importante para os pesquisadores e instituições, pois os órgãos que regulamentam e fomentam a pesquisa no Brasil têm privilegiado as publicações em periódicos com melhor desempenho/reputação (fator de impacto) nos respectivos campos do conhecimento<sup>18</sup>. Assim, os pesquisadores vêm sendo cada vez mais pressionados a publicar em periódicos internacionais com fatores de impacto elevados<sup>19</sup>.

Contudo, é importante salientar que os resultados científicos devem ser publicados, preferencialmente, no periódico mais lido pelo público-alvo<sup>18,19</sup>. Na verdade, resultados interessantes, principalmente à comunidade brasileira, não deveriam ser publicados em periódicos estrangeiros, pois talvez nem sejam lidos e citados<sup>18,19</sup>. As publicações experimentais em cirurgia plástica, por exemplo, têm sido preferencialmente publicadas em revistas de alto impacto, porém diferentes daquelas mais lidas pelo próprio cirurgião plástico<sup>20</sup>. Desse modo, é necessária uma conscientização dos pesquisadores brasileiros para que publiquem seus principais resultados científicos em periódicos nacionais, para que esses melhorem seu fator de impacto e forcem os pesquisadores estrangeiros a acessarem e lerem os periódicos brasileiros se desejarem conhecer a ciência do Brasil<sup>21</sup>. Na China, por exemplo, os pesquisadores publicam em diversos periódicos estrangeiros, porém seus principais resultados aparecem nos periódicos chineses<sup>19</sup>. Outro exemplo é o que acontece com a cirurgia plástica na Coreia, em que a maioria (87,4%) dos resumos apresentados em eventos científicos é publicada em periódicos coreanos<sup>22</sup>.

É preciso, portanto, criar um novo ciclo que fomente a publicação nacional. É certo que o esforço de alguns autores implicará nesta melhora de qualidade e na divulgação de periódicos nacionais.

Nesse contexto, a RBCP vem sendo editada ininterruptamente desde 1986 e distribuída a todos os membros da SBCP com o objetivo de registrar a produção científica em cirurgia plástica (produções relacionadas à cirurgia estética e reconstrutora, abrangendo pesquisa básica ou aplicada), fomentar o estudo, o aperfeiçoamento e a atualização da especialidade, ressaltando sempre o seu aspecto interdisciplinar. Neste estudo, avaliamos os artigos publicados na RBCP, entre os anos de 2005 e 2012, para caracterizar a evolução dos resultados científicos publicados em um período nitidamente representado pelo esforço realizado pelo Corpo Editorial no sentido de melhorar a qualidade e a visibilidade do periódico mais representativo da cirurgia plástica brasileira.

A metodologia aplicada no presente estudo, análise bibliométrica quantitativa, é útil para avaliar assuntos internos dos periódicos e também as posições relativas entre os diversos autores (e grupos de pesquisa) e periódicos em relação à disputa pela publicação científica<sup>8</sup>. Assim, de modo similar às avaliações bibliométricas de outros periódicos<sup>6,23-25</sup>, os dados apresentados nesta avaliação completa (partes I, II e III) fornecem o perfil evolutivo dos artigos publicados na RBCP entre 2005 e 2012 e, conseqüentemente, podem orientar as políticas editoriais dos editores e revisores, auxiliar os autores sobre onde encaminhar sua produção científica e também assessorar os leitores na busca por informações científicas<sup>6</sup>. Além disso, tais análises permitem compreender as características do processo da produção do conhecimento e ampliam a viabilidade das análises de crescimento da ciência e do estágio em que se encontra cada área de especialidade médica<sup>25</sup>.

### Número de artigos científicos

A presente análise bibliométrica demonstrou que houve um aumento significativo no número de artigos publicados na RBCP entre 2005 e 2012, semelhante ao reportado em outros periódicos<sup>5,24</sup>. A porcentagem global de aumento (122%) no número de artigos publicados, na comparação entre 2005-2008 e 2009-2012, descrita aqui está de acordo com os dados apresentados em outro estudo<sup>14</sup> que avaliou a produção científica de três periódicos, no campo da cirurgia plástica, e demonstrou que houve um aumento de 121% (PRS), 175% (*British Journal of Plastic Surgery [BJPS]*)—atualmente, *Journal of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgery [JPRAS]*) e 65% (*European Journal of Plastic Surgery*) no número de artigos publicados no período analisado (1972-2004).

Podemos destacar algumas justificativas para esse aumento, sem a intenção de esgotar as possibilidades. Primeiramente, ele pode estar relacionado à ampliação da produção científica em cirurgia plástica<sup>14</sup>, em compasso com o crescimento da produção científica nacional<sup>1</sup>, assim como acontece em outras áreas específicas do conhecimento<sup>10</sup>. Em segundo lugar, com todas as transformações da RBCP citadas nos métodos, um maior número de autores pode ter transferido as publicações dos resultados de suas pesquisas para a RBCP, antes publicadas em periódicos cirúrgicos gerais, que publicam

artigos médico-cirúrgicos gerais e de especialidades cirúrgicas. A melhora quantitativa e qualitativa dos artigos implicou na indexação da RBCP na base de dados SciELO, o que também estimulou autores a enviarem seus artigos para a RBCP. Além disso, os autores estão sendo cada vez mais incentivados a limitar o número de páginas por artigo, o que permite mais artigos por número publicado<sup>14</sup>. Ademais, o aumento no número de contribuições pode refletir um aumento no reconhecimento da reputação do periódico<sup>26</sup>. No entanto, estudos futuros são requeridos para analisar esses aspectos em detalhes.

### Número de autores por artigo científico

Como a questão sobre o número de autores por artigo científico é complexa e está diretamente relacionada aos critérios de autoria<sup>27-31</sup>, neste estudo iremos salientar alguns aspectos atuais e relevantes sobre o assunto.

Na presente investigação, não houve diferença significativa no número de autores/artigo na comparação entre 2005-2008 e 2009-2012, resultado semelhante ao descrito na análise bibliométrica<sup>9</sup> dos Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, no qual foram avaliados 14 anos. Entretanto, um intrigante fenômeno (aumento significativo no número de autores/artigo) vem sendo reportado em análises de diferentes periódicos (*British Medical Journal* [BMJ], *Journal of Pediatric Surgery*, *Journal of Trauma*, *Journal of the American Medical Association* [JAMA], *The New England Journal of Medicine* [NEJM], PRS e BJPS/JPRAS, entre outros) nos quais foram avaliados períodos de tempo bem maiores<sup>26,29-32</sup>. Assim, como os números de autores/artigos nos limites de tempo inferiores (por exemplo, 1,4 e 1,7 autores/artigo em 1955 no PRS e BJPS/JPRAS, respectivamente) e superiores (4,0 e 4,2 autores/artigo em 2005 no PRS e BJPS/JPRAS, respectivamente) desses estudos<sup>26,29-31</sup> são respectivamente inferiores e semelhantes aos reportados em nossa análise (3,82 autores/artigo em 2005-2008 e 4,05 autores/artigo em 2009-2012), pesquisas futuras, com a inclusão de um intervalo de tempo maior que o adotado aqui, podem ser realizadas com o intuito de melhor caracterizar a tendência de aumento evidenciada na Figura 3.

Embora os autores deste estudo, à semelhança de outros<sup>29</sup>, estejam cientes de que os dados bibliométricos quantitativos apresentados não permitem quaisquer interpretações sobre as reais razões da tendência de aumento, é importante salientar que existem diversas razões aceitáveis ou justificáveis para esse fenômeno. Provavelmente, a principal razão é a enorme pressão para publicar cada vez mais, dentro da cultura atual de "publicar ou perecer"<sup>26,29-31</sup>. O crescente número de médicos cientistas, também, pode explicar, ao menos parcialmente, esse aumento<sup>30</sup>. Outras explicações, tais como o notável aumento na complexidade das pesquisas, o crescimento da medicina translacional e estudos multicêntricos, o que resulta na participação de vários especialistas, também, vêm sendo descritos como aceitáveis<sup>9,26,29-31</sup>. Por outro lado, inúmeras razões são inaceitáveis ou não éticas. O truque mais comum aplicado para aumentar o número de artigos publicados é a troca de cortesias; um pesquisador coloca o nome de outro em seu artigo e em troca tem a garantia de coautoria em uma futura publicação desse "colega". Outras atitudes, tais

como a "autoria presenteada" (inclusão de autores que não participaram efetivamente do estudo; por exemplo, a inclusão dos nomes dos chefes de departamento ou de membros de empresas patrocinadoras do estudo apenas como um gesto de retribuição), os autores "fantasmas" (geralmente, um escritor profissional ou um especialista bem conhecido, cujo real papel na preparação do artigo não é bem estabelecido) também são descritas como injustificáveis<sup>26,28,29,31</sup>.

Um dado intrigante é que a prevalência de "autoria presenteada" e "autoria fantasma" podem chegar a 21% em alguns periódicos (*Annals of Internal Medicine*, *JAMA*, *The Lancet*, *Nature Medicine*, *NEJM* e *PLoS Medicine*)<sup>28</sup>. Além disso, uma parcela preocupante (até 60%) dos autores, de artigos publicados em periódicos internacionais, não preencheram os critérios de autoria estabelecidos pelo *International Committee of Medical Journal Editors* (ICMJE) em análises sobre o respeito aos critérios de autoria<sup>28,30</sup>. Especificamente no âmbito da cirurgia plástica, uma investigação<sup>31</sup> recente avaliou membros do *American Association of Plastic Surgeons* e demonstrou que 64% (2003) e 37% (2011) dos cirurgiões incluídos já haviam nomeado um coautor que não cumpria todos os critérios estabelecidos pelo ICMJE.

Nesse contexto, diversas regras vêm sendo estabelecidas para tentar oprimir tais condutas inaceitáveis<sup>27,28,30,31</sup>. Alguns periódicos (por exemplo, o PRS) estão adotando critérios de autoria estabelecidos por diversas organizações, tais como ICMJE, *Council of Science Editors*, *World Association of Medical Editors e Committee on Publication Ethics*<sup>32</sup>. Além dos critérios sugeridos pelo ICMJE, detalhados nas Instruções aos autores da RBCP<sup>27</sup>, para aqueles estudos com mais de 8 autores (artigo original) ou 5 (demais categorias), o Corpo Editorial solicita o envio de uma declaração explicitando a participação de cada coautor no desenvolvimento do estudo. Talvez, à semelhança de outros periódicos (por exemplo, *BMJ*, *The Lancet*, *JAMA* e *PRS*)<sup>30-33</sup>, as contribuições de todos os autores devem ser exigidas para todos os artigos submetidos para avaliação na RBCP. Ademais, a inclusão dos critérios individuais de autoria, para todos os autores na página inicial (ou final) dos artigos, como também adotado em diversos periódicos<sup>28,31,33</sup>, pode melhorar a crítica tanto por parte dos revisores, quanto dos pares. A solicitação de uma análise criteriosa dos revisores quanto aos critérios de autoria durante o processo de revisão por pares e a necessidade de melhorar o ensino de todos os envolvidos com pesquisas científicas também são medidas descritas<sup>28,31</sup>.

Independentemente de quaisquer medidas com intenção supressoras<sup>32</sup>, muitas vezes tais regras são violadas, e, portanto, é difícil saber qual (ou quais) autor realmente fez o trabalho<sup>29</sup>. Assim, todos os envolvidos no fomento, na pesquisa, na redação, na edição e na publicação de artigos científicos devem compreender a importância e a implicação do crédito de autoria justo e devem se esforçar para respeitá-lo<sup>28,32</sup>.

### Distribuição geográfica

A presente investigação encontrou que, entre 2005 e 2012, houve predomínio (98,67%) dos artigos provenientes de instituições nacionais, existindo uma mínima contribuição

internacional. Análises de periódicos nacionais também revelaram essa situação<sup>7,9,23</sup>. Provavelmente, com a publicação da RBCP em inglês e o aumento de sua visibilidade internacional, por meio da sua inclusão na base de dados SciELO e da parceria com a ASPS, para a criação do site conjunto PRS e RBCP, o maior número de acessos realizados no site e conteúdo da RBCP<sup>34</sup> seja transformado em mais colaboração internacional, semelhante ao averiguado em resultados bibliométricos de outros periódicos nacionais<sup>7,9,23</sup>. Isso, também, vai ao encontro dos dados apresentados nesta análise bibliométrica (o número de artigos internacionais publicados em 2009–2012 foi significativamente superior ao número publicado em 2005–2008). Além disso, essa inserção internacional, cada vez maior, também aumenta a força da RBCP como um importante veículo de difusão da cirurgia plástica brasileira e, conseqüentemente, espera-se que exista um aumento, ainda maior, no número de contribuições de autores nacionais.

Quanto à procedência regional brasileira, este estudo revelou que a produção científica publicada na RBCP entre 2005 e 2012 foi, substancialmente, oriunda da região sudeste, fato também constatado em outros periódicos<sup>5,8-10,23,24</sup>. Isso pode provavelmente ser explicado pela maior concentração de instituições médicas e de profissionais, além da centralização econômica do país nesse eixo geográfico<sup>9</sup>.

Nessa vertente, um interessante estudo<sup>35</sup>, liderado por cirurgiões plásticos, publicado recentemente abordou a pesquisa cirúrgica nas regiões norte e nordeste do Brasil. Entre os docentes mestres e doutores das três universidades avaliadas, os autores<sup>35</sup> encontram uma porcentagem mínima de cirurgiões plásticos e, conseqüentemente, uma baixa produção nessa área do conhecimento, o que vai ao encontro dos dados apresentados aqui, uma vez que apenas 14,45% dos artigos publicados na RBCP foram oriundos das regiões norte e nordeste do Brasil. Assim como conhecer a realidade acadêmica da área cirúrgica em universidades públicas do país é essencial para buscar reduzir as desigualdades e aumentar a competitividade internacional do Brasil<sup>35</sup>, o presente estudo traz informações bibliométricas interessantes e específicas sobre o campo da cirurgia plástica nacional, que também podem auxiliar nas condutas das instituições governamentais e do Corpo Editorial da RBCP. Assim, uma alternativa seria que os programas de incentivo e cobrança da SBCP e da RBCP<sup>36</sup> voltassem uma parte da atenção para as regiões com menor taxa de publicação.

É importante que cirurgiões plásticos das diversas regiões do Brasil publiquem os resultados de suas intervenções cirúrgicas, e também de suas inovações técnicas, pois essas contribuições são fundamentais para o aumento do arsenal de técnicas cirúrgicas existentes ao cirurgião plástico brasileiro. É provável que existam muitas técnicas alternativas (incluindo abordagens cirúrgicas e utilização/adaptação de materiais), utilizadas em diferentes regiões do Brasil, que são desconhecidas entre os pares. Além disso, como cirurgiões de diversos países se destacam por suas publicações, muitas vezes oriundas de sua atividade profissional privada<sup>37</sup>, aqueles cirurgiões que praticam a cirurgia plástica em clínicas e hospitais privados, também, devem publicar suas experiências independentemente do prestígio ou do incentivo das instituições de que

fazem parte, além do aumento das contribuições dos cirurgiões com vínculo acadêmico.

## CONCLUSÕES

Este estudo bibliométrico quantitativo (Parte I) revelou que, durante o período investigado (2005–2012), houve um crescimento significativo no número de artigos científicos publicados na RBCP, sem variação significativa no número de autores por artigo, e que a procedência geográfica dos artigos foi, na maioria, oriunda da região sudeste do Brasil, existindo também um aumento significativo na contribuição internacional nos últimos anos.

## REFERÊNCIAS

1. Ferraz VC, Amadei JR, Santos CF. The evolution of the Journal of Applied Oral Science: a bibliometric analysis. *J Appl Oral Sci*. 2008;16(6):420–7.
2. Ventura AG, Ventura AJ, Santos SA. Evolutive characteristics of the scientific articles published in the "Arquivos Brasileiros de Oftalmologia" between 1986 and the year 2000. *Arq Bras Oftalmol*. 2008;71(5):711–6.
3. Pizzani L, Lopes J F, Manzini MG, Martinez CM. Bibliometric analysis of theses and dissertations on prematurity in the Capes database. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88(6):479–82.
4. Campanatti-Ostiz H, Andrade CR. Brazilian scientific journals in Speech-language and hearing science: impact indicator. *Pró-Fono R Atual Cient*. 2006;18(1):99–110.
5. Akerman L, Hodak E, Pavlovsky L, Mimouni FB, David M, Mimouni D. Trends in dermatologic surgery research over the past decade. *Eur J Dermatol*. 2010;20(2):196–9.
6. Huemer GM, Bauer T, Gurunluoglu R, Sakho C, Oehlbauer M, Dunst KM. Analysis of publications in three plastic surgery journals for the year 2002. *Plast Reconstr Surg*. 2004;114(5):1147–54.
7. Loonen MP, Hage JJ, Kon M. Publications of plastic surgery research 1972 through 2004: a longitudinal trend analysis of three international journals. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2007;60(8):934–45.
8. Chuback JE, Yarasavitch BA, Eaves F 3rd, Thoma A, Bhandari M. Evidence in the aesthetic surgical literature over the past decade: how far have we come? *Plast Reconstr Surg*. 2012;129(1):126e–134e.
9. Durieux V, Gevenois PA. Bibliometric indicators: quality measurements of scientific publication. *Radiology*. 2010;255(2):342–51.
10. Baroudi R, Goldenberg DC. Editorial. *Rev Bras Cir Plást*. 2010;25(3) supl.1:1.
11. Castro RC. Journals in surgery and gastroenterology: indexing in databases and bibliometric indicators. *Acta Cir Bras*. 2006;21(3):122–32.
12. Petroianu A. Perversity against medical publishing in Brazil. *Rev Col Bras Cir*. 2011;38(5):290–1.
13. Goldenberg DC. A importância da pesquisa experimental. *Rev Bras Cir Plást*. 2010;25(3):413.
14. Teixeira RK, Silveira TS, Botelho NM, Petroianu A. Citing of national articles: the (de)valuation of Brazilian journals. *Rev Col Bras Cir*. 2012;39(5):421–4.
15. Chung KJ, Lee JH, Kim YH, Kim TG, Ha JH. How many presentations are published as full papers? *Arch Plast Surg*. 2012;39(3):238–43.

16. Goldenberg S. Acta Cirúrgica Brasileira de 2001 a 2005. Acta Cir Bras. 2009;24(1):1-2.
17. Población DA, Goldenberg S. Acta Cirúrgica Brasileira: visibility and accessibility of the scientific production in experimental surgery. Acta Cir Bras. 2001;16(3):115-121.
18. Población DA, Goldenberg S, Montero EFS, Moreira MB, Pellizzon RF. Revistas brasileiras publicadoras de artigos científicos em cirurgia. I - Características estruturais e administrativas das revistas. Acta Cir Bras. 2002;17(6):359-69.
19. Durani P, Rimouche S, Ross G. 'How many plastic surgeons does it take to write a research article?' - Authorship proliferation in and internationalisation of the plastic surgery literature. J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2007;60(8):956-7.
20. Goldenberg DC. A autoria dos trabalhos científicos. Rev Bras Cir Plást. 2011;26(1):2.
21. Gasparyan AY, Ayvazyan L, Kitaz GD. Authorship problems in scholarly journals: considerations for authors, peer reviewers and editors. Rheumatol Int. 2013;33(2):277-84.
22. Pintér A. Changing trends in authorship patterns in the JPS: publish or perish. J Pediatr Surg. 2013;48(2):412-7.
23. Baethge C. Publish together or perish: the increasing number of authors per article in academic journals is the consequence of a changing scientific culture. Some researchers define authorship quite loosely. Dtsch Arztebl Int. 2008;105(20):380-3.
24. Reinisch JF, Li WY, Yu DC, Walker JW. Authorship Conflicts: A Study of Awareness of Authorship Criteria among Academic Plastic Surgeons. Plast Reconstr Surg. 2013;132(2):303e-10e.
25. Sullivan D, Rohrich RJ. Authorship and medical ghostwriting: Plastic and Reconstructive Surgery policy. Plast Reconstr Surg. 2011;127(6):2496-500.
26. Freshwater MF. Discussion of 'How many plastic surgeons does it take to write a research article?' J Plast Reconstr Aesthet Surg. 2008;61(3):352-3.
27. Goldenberg DC, Baroudi R. Encouraging results derived through the partnership between the Brazilian Journal of Plastic Surgery and the Plastic and Reconstructive Surgery Journal. Rev Bras Cir Plást. 2012;27(4):499-500.
28. Araújo RS, Brito FN, Chaves Y, Veiga DF, Ferreira LM. Surgical research in the north and northeast of Brazil. Acta Cir Bras. 2013;28(6):467-73.
29. Baroudi R, Goldenberg DC. Editorial. Rev Bras Cir Plást. 2011;26(3) supl.1:1.
30. Goldenberg DC. Editorial. Rev Bras Cir Plást. 2010;25(3) supl.1:2.

**Autor correspondente:****Rafael Denadai**

Hospital de Crânio e Face SOBRAPAR - Av. Adolpho Lutz, 100 - Cidade Universitária. Campinas, SP, Brasil.  
 CEP 13083-880; Caixa-postal 6028.  
 E-mail: denadai.rafael@hotmail.com