

## MESMO ARTIGO NO IDIOMA PORTUGUÊS

### Revistas de cirurgia e gastroenterologia: indexação em bases de dados e indicadores bibliométricos

#### Introdução

A redação de trabalhos científicos pode ser considerada a primeira etapa do fluxo de comunicação científica, compreendendo a concepção e delimitação do objeto de pesquisa, a localização e análise de documentos existentes sobre o tema, a elaboração da pesquisa propriamente dita e a redação dos resultados encontrados para registro do avanço do conhecimento na área em questão. A delimitação dos objetos de pesquisa, a metodologia e definição das fases de execução dos projetos e acompanhamento dos resultados são etapas bastante difundidas no currículo acadêmico, especialmente nos cursos de pós-graduação. Existem nos currículos acadêmicos da área da saúde atividades dedicadas especificamente à metodologia científica, à recuperação de informação em bases de dados e à redação de trabalhos científicos, além da orientação formal de docentes e orientadores. Encontram-se disponíveis nas universidades manuais e guias para a preparação de trabalhos acadêmicos, principalmente as dissertações e teses. Porém, quando se trata da redação de artigos para publicação em revistas científicas, encontra-se pouca informação sobre os critérios de seleção de revistas para publicação de trabalhos. Deve-se ressaltar que a escolha da revista científica onde o artigo será publicado deve ser feita antes de iniciar a redação e não ao final, como é comum entre os pesquisadores. Uma vez definido o tema da pesquisa, o pesquisador deve procurar conhecer quais são as revistas que melhor representam sua área de interesse, para tentar publicar seu trabalho em uma delas. Se o principal objetivo de publicar é dar a conhecer os avanços científicos a outros pesquisadores da mesma área de interesse, nada melhor do que saber onde esses pares publicam trabalhos.

As instruções aos autores, que informam a abrangência do conteúdo e orientam como devem ser apresentados os artigos nas revistas científicas, constituem a melhor fonte para seleção das revistas para publicação. A leitura dessas instruções é necessária antes do início da etapa de redação, pois embora existam normas internacionais para a apresentação de artigos científicos e das referências bibliográficas, os editores científicos podem adotá-las parcialmente e criar orientações específicas para cada revista. Selecionar a revista onde publicar depois de redigir o trabalho, pode exigir do autor alterações no texto para adequação às normas, que nem sempre são resolvidas com um simples comando no processador de texto.

A seleção das revistas tornou-se particularmente importante para os autores, uma vez que os sistemas de avaliação do ensino superior e das agências governamentais de apoio a pesquisas privilegiam as publicações em revistas com melhor desempenho na comunidade científica internacional. E as medidas desse desempenho, que são

feitas por meio de indicadores bibliométricos e cienciométricos, são muitas vezes desconhecidas da comunidade acadêmica da área da saúde.

Este artigo tem por objetivo discutir os critérios de seleção de revistas para publicação e os indicadores bibliométricos utilizados para avaliação da produção científica. O panorama atual de indexação das revistas científicas brasileiras e estrangeiras, em bases de dados da área da saúde, será analisado, com especial ênfase nas revistas das áreas de cirurgia e gastroenterologia.

#### Indexação de revistas em bases de dados

Há mais de um milhão de publicações periódicas na base de dados do ISSN (International Standard Serial Number), que registra cada revista publicada no mundo e lhes dá um número único de identificação. Desse total, cerca de 40.000 são revistas científicas, ou seja, publicam artigos científicos que são avaliados por membros da comunidade acadêmica, num processo conhecido como revisão por pares.

As revistas científicas podem ser localizadas em vários tipos de bases de dados:

- Catálogos de revistas, que registram informação sobre as próprias revistas, como por exemplo, as bases do ISSN e Latindex;
- Bases de dados bibliográficas, que indexam o conteúdo dos artigos de revistas selecionadas, como MEDLINE, EMBASE e LILACS;
- Bases de citações, que indicam o número de citações que os artigos publicados nas revistas recebem de outras revistas no universo de títulos registrados, como o Science Citation Index e SciELO.

Para registro das revistas publicadas na América Latina, Caribe, Espanha e Portugal existe o sistema Latindex (<http://www.latindex.org>), coordenado pela *Universidad Nacional Autónoma de México* (UNAM), no México. Esse sistema é composto por 2 bases de dados: uma, intitulada *Diretório*, registra todas as revistas identificadas pelos colaboradores, que foram publicadas nesses países; a outra, intitulada *Catálogo*, registra revistas científicas, selecionadas por meio de critérios de avaliação de qualidade, que incluem a existência do processo de revisão por pares. Na base *Diretório*, consultada em março de 2006, existiam registros de 14.640 títulos e na base *Catálogo*, 2.064 títulos. Infelizmente, como a captação de registros é descentralizada, nem todas as revistas publicadas nesses países estão registradas no Latindex. O Brasil está sub-representado nesse sistema com 3.322 títulos no *Diretório* e apenas 247 títulos no *Catálogo*.

As principais bases de dados onde são indexadas revistas científicas da área médica são:

- MEDLINE e PubMed, produzidas pela National Library of Medicine (NLM), dos Estados Unidos;
- EMBASE, produzida pela editora Elsevier, Holanda;
- LILACS, coordenada pela BIREME – Centro Latino-americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, no Brasil, com a contribuição dos países da América Latina e Caribe.
- Science Citation Index (SCI), Science Citation Index Expanded (SCIE), da Thomson Scientific (anteriormente, Institute for Scientific Information – ISI), dos Estados Unidos;
- SciELO – Scientific Electronic Library Online, também coordenada pela BIREME, com coleções em vários países da América Latina, Espanha e Portugal.

As bases de dados bibliográficas e de citações, em geral, adotam critérios de qualidade editorial e de conteúdo para selecionar as revistas que serão indexadas. Quanto mais rígidos e transparentes os níveis de exigência adotados para seleção de revistas, mais respeitadas na comunidade científica são as bases de dados. Os critérios de seleção são basicamente os mesmos nas bases de dados, variando apenas o grau de exigência adotado pelas bases em relação a cada critério: qualidade científica (incluindo o processo de revisão por pares), corpo editorial, colaboração entre autores (endogenia), tipo de conteúdo, regularidade de publicação, frequência de publicação e normalização. O idioma não é um elemento restritivo nas bases de dados, embora todas exijam que haja ao menos títulos e resumos traduzidos para o inglês. Além desses critérios, as bases de dados de citações da Thomson consideram o número de citações recebidas pela revista que está sendo avaliada, dentro do universo de revistas indexadas nessas bases.

Em relação aos critérios de seleção, é importante destacar a diferença entre a base de dados MEDLINE e PubMed. A base MEDLINE<sup>1</sup> é um subconjunto da base PubMed, constituído por revistas selecionadas de acordo a critérios rígidos de seleção aplicados por um Comitê de Seleção – o *Literature Selection Technical Review Committee* (LSTRC), formado por especialistas das diversas áreas das ciências da saúde, que se reúne 3 vezes ao ano. A base PubMed<sup>2</sup> é mais ampla incluindo, além da base MEDLINE, registros da base OLDMEDLINE (de 1950 a 1965), artigos fora da área da saúde publicados em revistas indexadas na base MEDLINE, e títulos não selecionados pelo Comitê de Seleção ou indexados esporadicamente. Segundo a *List of Journals for Online Users* de 2005 a base PubMed registra 10.582 títulos, dos quais 4.026 pertencem à base OLDMEDLINE e 4.978 à base MEDLINE. Há também diferenças entre os critérios de seleção de revistas na própria base de dados MEDLINE: dentre o total de títulos indexados, 4.339 foram selecionados pelo Comitê LSTRC para o Index Medicus e os restantes 639, que são de áreas correlatas, como Odontologia, Enfermagem, Administração

de saúde etc., foram selecionados por outras instituições<sup>3</sup>. É possível restringir as pesquisas na base PubMed para recuperar apenas os subconjuntos de revistas selecionadas para MEDLINE ou Index Medicus, que foram avaliadas pelos critérios de qualidade do Comitê de Seleção.

Todas as bases de dados atualizam periodicamente as listas de revistas indexadas:

- A NLM publica todos os anos a Lista de Revistas para Usuários Online (*List of Journals for Online Users*), que inclui a totalidade dos títulos disponíveis na base PubMed, e a Lista de Revistas Indexadas para a base MEDLINE (*List of Journals Indexed for MEDLINE*), que está organizada em ordem alfabética, de assuntos e de país de publicação. As revistas indexadas na base MEDLINE podem também ser consultadas *online* na base *Locator Plus* (<http://locatorplus.gov/>);
- A EMBASE atualiza a lista de revistas indexadas anualmente, apenas em formato impresso, disponível por assinatura;
- A totalidade de revistas indexadas nas bases de dados da Thomson pode ser consultada na *Master Journal List*, que inclui várias bases de dados especializadas, como Biological Abstracts, Current Contents, Neurosciences Citation Index, Zoological Abstracts etc. (<http://scientific.thomson.com/mjl/>) ou nas listas específicas de cada base. As listas das revistas indexadas nos *Citation Indexes* estão disponíveis a partir de 2005 também em formato pdf.
- As revistas indexadas na LILACS podem ser consultadas no *site* da Biblioteca Virtual em Saúde, no menu da Metodologia LILACS (<http://www.bireme.br/abd/P/diretorio.htm>)
- As listas da SciELO aparecem no próprio *site*, no menu de acesso às coleções (<http://www.scielo.org>).

A representatividade das revistas científicas ibero-americanas da área da saúde em bases de dados pode também ser consultada na área de Comunicação Científica em Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), coordenada pela BIREME (<http://ccs.bvsalud.org/docs/level2.php?channel=serialt&graphic=yes&lang=pt>).

Até dezembro de 2005, segundo as listas específicas das bases de dados, a situação da indexação de revistas científicas era: 4.978 títulos registrados na base MEDLINE, 4.874 na EMBASE, 697 na LILACS, 3.772 no *Science Citation Index*, 6.474 no *Science Citation Index Expanded*, e 351 na SciELO (151 na SciELO Brasil e 200 nas demais coleções nacionais), sendo que essas 3 últimas bases consideram todas as áreas do conhecimento.

#### **Situação das revistas de cirurgia e gastroenterologia em bases de dados**

Os artigos da área da Cirurgia podem ser publicados em revistas de cirurgia ou dispersos em revistas de outras

**QUADRO 1** – Revistas de cirurgia e gastroenterologia em bases de dados

Bases	Total Brasil	Total da base	% Brasil*	Total Cirurgia	% Cirurgia*	Total Gastro	% Gastro*
MEDLINE	30	4.978	0,6%	212	4,2%	84	1,7%
EMBASE	44	4.874	0,9%	313	6,4%	90	1,8%
ISI/JCR Science 2004	16	5.968	0,3%	139	2,3%	46	0,7%
SciELO	151 (81 saúde)	350	53,6%	4	1,1%	3	0,8%
LILACS	285	697	41%	29	4,2%	11	1,6%

\* % em relação ao total

Fonte: listas de revistas indexadas nas bases de dados

áreas ou gerais. Población e colaboradores<sup>4,5</sup> identificaram 23 revistas brasileiras que publicam artigos médico-cirúrgicos, que passaram a constituir o núcleo de revistas analisadas em estudos realizados pelo Núcleo de Comunicação Científica em Cirurgia.

Seguindo essa tendência, os artigos sobre gastroenterologia cirúrgica ou cirurgia gastroenterológica podem estar publicados tanto em revistas especializadas da área de cirurgia como de gastroenterologia. Assim sendo, será apresentada a situação de indexação em bases de dados das revistas científicas classificadas tanto na área de cirurgia como na de gastroenterologia. O Quadro 1 mostra o percentual de revistas brasileiras indexadas nas bases de dados e os percentuais para as áreas de cirurgia e gastroenterologia.

Observa-se que as revistas brasileiras estão pouco representadas nas bases de dados internacionais, em relação ao total de revistas indexadas. Nas bases de dados LILACS e SciELO, que indexam revistas publicadas nos países da América Latina e Caribe, as revistas brasileiras correspondem a 41% e 54%, respectivamente.

Quanto à porcentagem relativa das revistas especializadas em cirurgia e gastroenterologia no total de revistas indexadas, observa-se que, em todas as bases de dados, esta é maior nas revistas de cirurgia que nas de gastroenterologia. A área de cirurgia tem mais representatividade na EMBASE (6,4%) e menos nos índices de citação: 2,3% no Science Citation Index e 1,1% na SciELO. As revistas de gastroenterologia, correspondem, em todas as bases de dados, a menos de 2% do total e estão pouco representadas também nos índices de citações.

São quatro as revistas latino-americanas da área de cirurgia indexadas nessas bases de dados:

- Acta cirúrgica brasileira (Brasil) – em MEDLINE, SciELO e LILACS
- Cirurgia y cirujanos (México) – em MEDLINE, SciELO e LILACS
- Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões (Brasil) – em SciELO e LILACS

- Revista cubana de cirugía (Cuba) – em SciELO e LILACS

Da área de gastroenterologia, existem cinco revistas indexadas:

- Acta Gastroenterologica Latinoamericana (Argentina) – em MEDLINE e LILACS
- Arquivos de Gastroenterologia (Brasil) – em MEDLINE, SciELO e LILACS
- GED – Gastroenterologia Endoscopia Digestiva (Brasil) – em MEDLINE e LILACS
- Revista de Gastroenterología de México (México) – em MEDLINE e LILACS
- Revista de Gastroenterología del Perú (Peru) – em MEDLINE, SciELO e LILACS

#### Indicadores bibliométricos

Os indicadores bibliométricos mais utilizados para a avaliação da produção científica foram criados por Eugene Garfield, fundador do Institute for Scientific Information (ISI) e são extraídos das bases de dados de citações, publicadas hoje pela *Thomson Scientific*, conhecidas na comunidade científica brasileira como bases de dados ISI. Essas bases estão divididas em 3 áreas: ciências exatas e da saúde (*Science Citation Index* e *Science Citation Index Expanded*), ciências sociais (*Social Science Citation Index*) e artes e ciências humanas (*Arts and Humanities Citation Index*). Podem ser consultadas no *Web of Science*, disponível no Brasil para a comunidade acadêmica no Portal de Periódicos da Capes.

As revistas de algumas especialidades da área da saúde podem ser classificadas tanto no *Science Citation Index* como no *Social Science Citation Index* ou em ambas, dependendo do conteúdo dos artigos. É o caso por exemplo, das áreas de psiquiatria e de saúde pública. As revistas de cirurgia e de gastroenterologia estão indexadas apenas no *Science Citation Index* ou *Science Citation Index Expanded*.

Os indicadores bibliométricos mais conhecidos são: fator de impacto, índice de imediatez e meia vida. São publicados anualmente nos *Journal Citation Reports (JCR)*

em CD-ROM e online, em três seções: *Science*, *Social Science e Arts & Humanities*. A última edição do JCR, correspondente a 2004, inclui 5.968 revistas na *Science Edition* e 1.712 na *Social Science Edition*. Alguns títulos podem estar incluídos nas duas seções, por apresentarem conteúdo de interesse para ambas. É interessante observar que nem todos os títulos incluídos nos índices de citações aparecem no JCR, principalmente os indexados no *Science Citation Index Expanded*.

O Fator de Impacto é uma medida da importância ou influência de uma revista ou grupo de documentos, a partir das citações de artigos que essa revista recebe ao longo de um espaço de tempo. Foi idealizado por Eugene Garfield<sup>6</sup>, que criou as bases de dados de citações do *Institute for Scientific Information*. O objetivo inicial foi apoiar os processos de aquisição de revistas em bibliotecas, identificando as revistas mais citadas pelos pesquisadores. Seu uso evoluiu e atualmente é muito utilizado nos processos de avaliação acadêmica e como fator de qualidade da produção científica, pois oferece um dado aproximado sobre o prestígio das revistas nas quais os pesquisadores publicam seus artigos.

O Fator de Impacto é calculado dividindo-se o número de citações que uma revista recebe em determinado ano, para artigos publicados nos dois anos anteriores, pelo número de artigos publicados nos mesmos anos<sup>7</sup>. Ex: A revista *Endoscopy* publicou 138 artigos em 2002 e 152, em 2003, totalizando 290 artigos publicados nesses dois anos. No mesmo período, recebeu 596 citações a artigos publicados em 2002 e 774 para artigos de 2003, totalizando 1.170 citações recebidas. O cálculo é feito dividindo-se 1.170 por 596, que é igual a 4,034. Esse resultado é o fator de impacto da revista e indica que, em média, cada artigo dessa revista foi citado quatro vezes.

Título	Fator de impacto
Annals of Surgery	5,907
American Journal of Transplantation	5,306
American Journal of Surgical Pathology	4,690
Annals of Surgical Oncology	4,035
Endoscopy	4,034
Liver Transplantation	3,984
Obesity Surgery	3,726
British Journal of Surgery	3,580
Transplantation	3,568
Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery	3,263

Fonte: Journal Citation Reports em CD-ROM, 2004

Existem várias limitações e críticas quanto ao cálculo e uso desse indicador<sup>8,9,10,11</sup>, dentre elas:

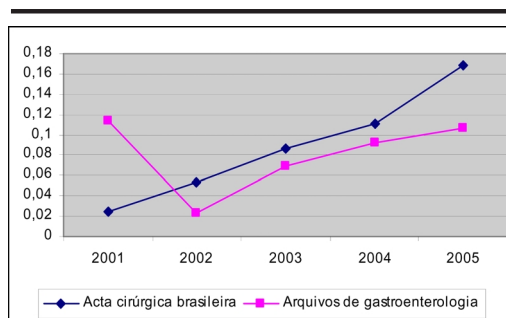
- i) o cálculo considera o universo de trabalhos citados, o

que não significa que tenham sido os únicos lidos pela comunidade científica ou que tiveram importância no avanço do conhecimento. Segundo estudos realizados pelo ISI, de tudo o que se publica, 15% nunca será citado e 25% será citado mais de 10 vezes;

- ii) o tipo de artigo pode influenciar o índice, pois artigos de revisão e os que apresentam métodos tendem a ser mais citados;
- iii) muitas revistas limitam número de citações e, portanto, não há espaço para citar tudo o que é publicado e lido;
- iv) existe propensão dos autores de países desenvolvidos de citar trabalhos de seu próprio idioma e de seu país; nos países em desenvolvimento, os autores citam mais os trabalhos de revistas dos países em desenvolvimento, preferencialmente indexadas nas bases do ISI;
- v) não há consenso de que uma revista com maior fator de impacto seja uma revista de maior utilidade ou impacto social;
- vi) esse indicador deve ser usado para medir a qualidade de revistas e não de trabalhos de autores em particular.

As revistas de cirurgia com maior fator de impacto em 2004 são:

O Fator de Imediatez é calculado dividindo-se o total de citações num determinado ano para artigos publicados no mesmo ano pelo total de artigos publicados. Ex: A revista *Endoscopy* recebeu em 2004 76 citações para artigos



Fonte: SciELO Brasil

**FIGURA 1** - Gráfico que mostra o fator de impacto de revistas brasileiras de cirurgia e gastroenterologia na SciELO Brasil, de 2001 a 2005

publicados em 2004 e publicou 138 artigos em 2004. O Fator de Imediatez é igual a 76/138, que é igual a 0,551, ou seja, 55% dos artigos dessa revista são citados no mesmo ano em que são publicados.

O índice de meia vida calcula o tempo, em anos, para que a revista receba 50% das citações. Calcula-se o percentual de citações recebidas num determinado ano para artigos do mesmo ano e de anos anteriores. De acordo com o JCR de 2004, a revista *Endoscopy* tem uma meia vida de 5,4. Isso significa que 50% das citações recebidas em 2004 foram feitas para artigos publicadas até 4 anos e meio atrás.

A SciELO também publica indicadores bibliométricos e de uso da coleção, que permitem complementar os índices de impacto internacionais. Além dos indicadores já citados, na SciELO Brasil encontram-se indicadores de colaboração entre países (co-autoria) e indicadores de acesso. O Fator de Impacto na SciELO é calculado para dois e três anos.

Os indicadores da SciELO permitem observar o comportamento das revistas latino-americanas no fluxo da comunicação científica nacional ou regional<sup>12,13,14</sup>.

A Figura 1 mostra a evolução do Fator de Impacto (calculado no período de dois anos) na SciELO Brasil, de 2001 a 2005, para revistas das áreas de gastroenterologia e cirurgia. A revista *Acta Cirúrgica Brasileira* teve aumento constante do número de citações recebidas de outras revistas nacionais existentes na coleção SciELO.

### **Conclusão**

Embora nas bases de dados internacionais as revistas de gastroenterologia e cirurgia representem uma porcentagem baixa, as revistas latino-americanas estão bem

representadas nas bases de dados regionais como a LILACS e SciELO, o que lhes dá maior visibilidade. A exposição causada pela SciELO fica também visível no gráfico que mostra o aumento do número de citações das revistas *Acta Cirúrgica Brasileira* e *Arquivos de Gastroenterologia* no universo das revistas nacionais. A disponibilidade dos textos completos das revistas nas coleções SciELO poderá no futuro aumentar o acesso e a citação dos artigos publicados nessas revistas também pela comunidade científica internacional.

Os autores, ao selecionar revistas para publicar seus artigos, devem levar em consideração o fato de estarem indexadas em bases de dados, não só pela certificação de qualidade científica das revistas, mas também pela possibilidade que as bases de dados oferecem de visibilidade e acessibilidade, com *links* para os textos completos. No entanto, a decisão de publicar em uma revista estrangeira ou nacional, desta ou daquela especialidade, não deve ser tomada apenas em função dos indicadores apresentados pelas melhores revistas, mas principalmente, em função dos objetivos da pesquisa. Pesquisas que podem ter muito impacto dentro do próprio país não deveriam ser publicadas em revistas estrangeiras, onde talvez nem sejam lidas e citadas.