

Para além do fator de impacto: O artigo científico e a disseminação de conhecimento em Medicina

Rev Port Imunoalergologia 2015; 23 (2): 67-9

João Fonseca

Unidade de Imunoalergologia, CUF Porto Hospital e Instituto CINTESIS – Center for Health Technology and Services Research, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto
Secretário-Geral da Sociedade Portuguesa de Alergologia e Imunologia Clínica

Uma velha história sobre a publicação científica pode ser contada de forma breve. Ao café, um médico diz ao outro: “Acabou de sair um artigo ótimo que prova que nos doentes com ... [escolha o leitor uma situação clínica] é melhor ... [intervenção terapêutica ou diagnóstica] do que ... [outra intervenção].” O outro médico responde: “Isso até já a minha avó sabia!” O primeiro médico comenta calmamente: “Foi pena a tua avó não ter publicado.”

O artigo científico é um dos formatos de publicação de novos avanços do conhecimento médico. Os processos de seleção editorial e de revisão por pares são determinantes como forma mais valorizada de apresentação de resultados de um trabalho de investigação em Medicina. A publicação de um artigo científico é hoje o modo mais visível e persistente no tempo de disseminação desses resultados, tornando-se também uma montra dos autores e instituições que os produzem – a cereja em cima do bolo dirão uns, os melhores bolos dirão outros. Para a afirmação e crescimento de uma área clínica é imprescindível uma produção consistente e de qualidade

de artigos científicos. Igualmente, para a formação e atualização dos especialistas numa área clínica, a preparação e realização de um trabalho publicado sob a forma de artigo é um desafio e uma experiência educativa única. Esta primazia do artigo não significa que muitas outras formas de disseminação de novo conhecimento clínico não sejam também necessárias e relevantes. Pelo contrário as (boas) discussões entre colegas, as comunicações em reuniões e congressos (e respetivos resumos), a divulgação em média não especializados e em novos média ou as publicações sem revisão por pares, como livros ou monografias, complementam e expandem as funções dos artigos científicos.

Temos assistido a um crescimento exponencial dos artigos científicos alimentado por fatores como o aumento da investigação, os avanços tecnológicos ou mesmo o reforço da importância do artigo científico. Em cerca de duas décadas passamos da dificuldade de acesso a informação científica para a de imperiosidade de escolha de entre a imensa quantidade de artigos científicos produzidos. Hoje perguntamo-nos como os procurar¹ e como

os selecionar. A seleção dependerá, seguramente, do motivo porque queremos ler mas, de um modo geral, será seguro que os artigos mais citados por outros autores terão um maior interesse. No entanto, só passado demasiado tempo sabemos que artigos são mais citados. O que sabemos é que artigos publicados em revistas que tem artigos muito citados têm habitualmente mais citações. Estas revistas são as mais prestigiadas, mais procuradas para publicação e por isso mais exigentes na escolha dos artigos que publicam. Por consequência, os artigos aí publicados tendem a ter mais qualidade e importância, sendo por isso mais citados.

O *Institute of Scientific Information* (ISI) agora parte da *Web of Science* da Thomson Reuters, concebeu uma medida do impacto de uma revista utilizando o número de citações – o fator de impacto (FI).² O FI contabiliza as citações feitas num dado ano a artigos publicados nos dois anos anteriores nas revistas incluídas no Science Citation Index, a base de dados mais exigente de indexação de revistas científicas.

O cálculo do FI é o quociente entre o número de citações que os artigos publicados na revista durante os dois anos anteriores tiveram naquele ano e o número de artigos publicados – o FI de 2014 da revista x é igual número de citações em 2014 dos artigos publicados em 2012-13 na revista x a dividir pelo número de artigos publicados em 2012-13 na mesma revista. Simplificando poderíamos dizer que um artigo publicado na revista *Allergy*, por exemplo, terá em média 6 citações nos 2 anos seguintes (Quadro I). O FI de uma revista pode ser procurado no *Journal of citations reports* (JCR),³ um recurso pago da Thomson Reuters, a que as instituições portuguesas têm acesso através da biblioteca do conhecimento online (B-on.pt). Pelo mês de junho de cada ano são publicados os FI do ano anterior. Em 2015 foi apresentada a 40.^a edição. A categoria *Allergy* tem 24 revistas indexadas e o fator de impacto agregado dessas 22 revistas é 4047, correspondendo ao 22.^o lugar das 232 categorias de todas as áreas científicas que fazem parte do JCR. No Quadro I estão listadas por ordem decrescente as dez

revistas com maior fator de impacto indexadas na categoria *Allergy* do JCR em 2014.

O FI é muito utilizado por ser uma medida simples, fácil de entender e que mostrou o seu valor o longo de várias décadas. No entanto, como não há medidas perfeitas, têm sido feitas muitas críticas ao FI⁴ e à sua utilização para fins para os quais não foi desenvolvido. O FI não pode ser utilizado para avaliar o impacto de um artigo em concreto, mas de uma revista científica. Provavelmente a crítica mais frequente (mas não a mais importante) feita ao FI é a impossibilidade de ser usada para comparar revistas de diferentes áreas científicas – o número de citações varia muito entre áreas científicas, por exemplo pelas diferenças de produção científica mas também pela natureza própria das áreas e hábitos de citação. Surgiram, por isso, outras métricas mais evoluídas como o Source Normalized Impact per Paper (SNIP) que tem em conta o número total de citações de uma determinada área científica, o que permite comparar revistas de áreas diferentes. Além de outras melhorias face ao FI o SNIP é de acesso livre⁵ mas continua ser menos conhecido. Já neste ano de 2015 a Thomson Reuters apresentou o percentil de fator de impacto de uma revista, o qual normaliza o FI, permitindo a comparação entre revistas de diferentes áreas. Existem várias outras medidas de bibliometria, isto é, a análise estatística das publicações e suas citações utilizadas em situações mais específicas.

Além das medidas de bibliometria, a análise da disseminação e do impacto que um determinado artigo tem pode hoje ser medido analisando as referências ao artigo na Internet (*webometrics*). Em 2010, foi proposta uma medida mais geral do impacto dos artigos – a *altmetrics*,⁶ que além das citações incorpora o número de visualizações dos artigos, de *downloads*, de referências em bases de conhecimento, nos social média e média tradicionais. Esta medida pode ser aplicada a revistas, pessoas ou instituições, por exemplo, concorrendo assim também o h-index, uma métrica muito utilizada para avaliar a produtividade e o impacto científico de um investigador ou grupo.⁷ Ainda a propósito da disseminação do conhe-

Quadro 1. As 10 revistas com fator de impacto mais elevado indexadas na seção “Allergy” do *Journal of citation reports*, ISI Web of Science (Thomson Reuters), 2015

Revista	Fator de impacto 2015
Journal of Allergy & Clinical Immunology	11,476
Allergy	6,028
Clinical Reviews in Allergy & Immunology	5,463
Clinical & Experimental Allergy	4,769
Contact Dermatitis	3,747
Current Opinion in Allergy & Clinical Immunology	3,574
Pediatric Allergy & Immunology	3,397
Allergy & Asthma Proceedings	2,765
Current Allergy and Asthma Reports	2,765
International Archives of Allergy & Immunology	2,673

cimento utilizando a Internet, são de referir ferramentas de comunicação dirigida aos interesses de cada elemento de comunidades científicas e que ajudam a conhecer os artigos que vão sendo publicados. São exemplos o Research Gate (www.researchgate.net), Researcher ID (<http://www.researcherid.com/>) ou Academia.edu (<https://www.academia.edu/>). Em muitos casos são também repositórios de autoarquivo dos artigos completos pelos autores, permitindo aceder a artigos publicados em revistas às quais não temos acesso livre.

Em resumo, o artigo científico é o principal meio de disseminação dos avanços do conhecimento médico. As rápidas alterações das últimas décadas tornaram necessário aprender a pesquisar e a selecionar os artigos científicos. O fator de impacto foi uma das primeiras métricas utilizadas para medir o impacto da publicação científica, é muito utilizado por ser fácil de interpretar mas também fácil de usar de forma inapropriada. Estamos a assistir à utilização crescente de outras medidas que nos ajudam a compreender melhor a disseminação e o impacto de revistas e de artigos científicos, mas também dos próprios autores e grupos/instituições.

Contacto

João Fonseca
CUF-Porto Hospital e Instituto
Estrada da Circunvalação 14341
4100-180 Porto

REFERÊNCIAS

1. Jacinto T, Morais A, Fonseca, J A. How to write a scientific paper – Searching and Managing Biomedical information. *Rev Port Pneumol* 2011;17(4):190-4
2. The Thomson Reuters Impact factor. <http://wokinfo.com/essays/impact-factor/>
3. Journal of citation reports. <https://jcr.incites.thomsonreuters.com/>
4. Fooladi M, Salehi H, Yunus MM, Farhadi M, Chadegani AA, Farhadi, H, et al. Does Criticisms Overcome the Praises of Journal Impact Factor?. *Asian Social Science* 2013; 9(5):176-82
5. Centre for Science and Technology Studies (CWTS) Journal Indicators. <http://www.journalindicators.com/>
6. Priem J, Taraborelli D, Groth P, Neylon C, Altmetrics: A manifesto, 26 October 2010. <http://altmetrics.org/manifesto/>
7. Jones T, Huggett S, Kamalski J. Finding a way through the scientific literature: indexes and measures. *World Neurosurg* 2011; 76(1-2):36-8