

PRODUÇÃO CIENTÍFICA: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

Kenneth R. de Camargo Jr.
orcid.org/0000-0003-3606-5853



A METAFÍSICA DA AVALIAÇÃO

- Um enunciado expresso numericamente é inerentemente mais *confiável* (“objetivo”, “preciso”)
- É possível medir a *qualidade* da produção científica
- Tal medição é feita por *medidas de citação*

DESLIZAMENTOS SUTIS

- Todo pesquisador deve publicar regularmente textos de boa qualidade
- Todo pesquisador deve publicar por período N textos de boa qualidade
- Todo pesquisador deve publicar por período N textos em veículos de boa qualidade
- Todo pesquisador deve publicar por período N textos em veículos com indicador I

CITAÇÃO NÃO É QUALIDADE!

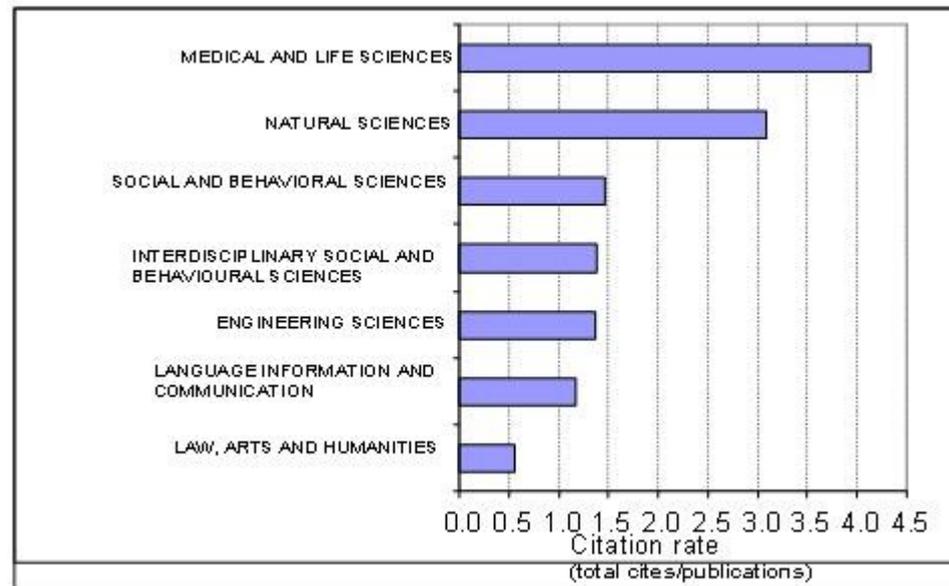
- “Não temos nem ao menos uma definição utilizável da própria noção de 'impacto científico', a não ser que revertamos à tautologia de defini-la como o número de citações recebido por uma publicação” (Bollen et al., 2010)
- “Processo relativo, fortemente contextual” (Lalöe & Mosseri, 2009)
- Citações “erradas” (atribuição errônea) (Todd & Ladle, 2008)
- Análise de conteúdo: um quarto das citações irrisórias, até 40% relativas a livros ou capítulos e 10% autorreferências. (Krampen et al., 2007)

CITAÇÃO NÃO É QUALIDADE!

- Fatores sem ligação com “qualidade” sobredeterminam probabilidade de citações, p. ex.: reimpressões (Hopewell & Clarke, 2003); múltipla autoria (Bornmann & Daniel, 2008); língua, localização geográfica e escopo disciplinar (Adler et al., 2009); e mesmo gênero (Maliniak et al., 2013)
- Indicadores sensíveis à distorção por *outliers* – apenas 15% ou menos dos artigos publicados respondem por 80% ou mais do seu fator de impacto (Seglen, 1992)
- “Aqueles que promovem as estatísticas de citações (...) não respondem à pergunta essencial: **o que significam as citações?** Eles juntam grandes quantidades de dados sobre o número de citações, processam os dados a fim de obter estatísticas e, em seguida afirmam que o processo de avaliação resultante é '**objetivo**'. No entanto, **é a interpretação das estatísticas que leva à avaliação e a interpretação baseia-se no significado das citações, o que é bastante subjetivo**” (Adler et al., 2009)

PADRÕES DE CITAÇÃO

Diferenças nas taxas agregadas médias de citação (total de citações/número de publicações) por grupos principais de disciplinas.



(<http://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/the-handbook/chapter-1-what-shapes-the-citing-of-academic-publications/>)

ABANDONAR INDICADORES

- **“Nenhum subcomitê fará uso de ranqueamentos, listas ou fatores de impacto de revistas ou da percepção da relevância de editoras na avaliação da produção da pesquisa. Um princípio subjacente ao REF é que todos os tipos de pesquisa e todos os tipos de produção de pesquisas abarcadas por todas as disciplinas devem ser avaliadas em bases justas e iguais”** (UK REF, 2013)
- **“Não utilizem métricas baseadas em revistas, como os *Journal Impact Factors*, como medida substituta da qualidade de artigos de pesquisa individuais, para avaliar as contribuições de cientistas individuais, ou em decisões de contratação, promoção ou financiamento.”** (DORA, 2013)

RECUPERAR O QUALITATIVO

“Eu apoio o sistema usado nos Estados Unidos. Quando um pesquisador está pronto para ser promovido ou próximo de ser avaliado, pede-se a ele que **separe os cinco trabalhos mais importantes que ele produziu**. Essa é a sua contribuição para a ciência. Ninguém pede todo o trabalho do candidato. Desse modo eu posso **ler os cinco itens** do seu trabalho e avaliar o candidato. Mas **é impossível fazer isso se eles me dão 80 artigos**. Nesse caso, tudo o que posso fazer é ver onde os artigos foram publicados.” (Alberts, 2012)

“A MANIA DO FATOR DE IMPACTO”

“A ciência e os cientistas estão acometidos por uma epidemia de mania manifestada por **associar o valor da pesquisa com a revista onde o trabalho está publicado ao invés do conteúdo do trabalho em si**. A mania **está causando profundas distorções** na forma como a ciência é feita, que são prejudiciais para o empreendimento científico em geral. (...) Concluimos que ela é mantida porque **beneficia desproporcionalmente certos elementos do empreendimento científico, incluindo alguns cientistas bem estabelecidos, revistas e interesses administrativos..**” (Casadevall & Fang, 2014)

MERCANTILIZAÇÃO

- Reimpressões representam parte significativa do faturamento das revistas médicas (Handel et al., 2012)
- Três conglomerados (Reed Elsevier, Springer and Wiley) respondem por mais de 40% do total de periódicos existentes
- Gasto das bibliotecas associadas com a aquisição de periódicos entre 1986 e 2004 sofreu acréscimo de 273% – agravado pelo *bundling* (Ramello, 2008)

INDÚSTRIA DA PUBLICAÇÃO

“Instituições de ensino e pesquisa são obrigadas a comprar o produto dos *publishers*, uma vez que estes detêm o controle sobre o único veículo aceito para publicação de textos acadêmicos, e pesquisadores necessitam lê-los para manterem-se atualizados. A demanda é inelástica e a competição inexistente, uma vez que diferentes periódicos não podem publicar o mesmo material. (...) O que vemos aqui é puro capitalismo rentista: **monopolizar um recurso público e então cobrar tarifas exorbitantes para utilizá-lo. Um outro termo para isso é parasitismo econômico**” (Monbiot, 2011)

O MODELO ECONÔMICO

“Nós acreditamos que o *publisher* adiciona relativamente pouco valor ao processo de publicação. Nós não estamos tentando descartar o que 7.000 pessoas na REL fazem para ganhar a vida. Estamos simplesmente observando que **se o processo fosse realmente tão complexo, custoso e com valor agregado como os *publishers* protestam que é, margens de 40% não seriam disponíveis.**” (Deutsche Bank, 2005)

A LUCRATIVIDADE DA INDÚSTRIA

Margem de Lucro Operacional (%)	Companhia	Ramo
40	Wiley	Publicação acadêmica
36	Elsevier	Publicação acadêmica
34	Springer	Publicação acadêmica
35	Apple	Computadores/Tecnologia
23	Rio Tinto	Mineração
12	BMW	Automóveis
7	Woolworths	Supermercados

Adaptado de <http://alexholcombe.wordpress.com/2013/01/09/scholarly-publishers-and-their-high-profits/>

LEI DE CAMPBELL

“Quanto mais um indicador social quantitativo for usado em processos sociais de tomada de decisão, mais sujeito será a pressões corruptoras e mais apto estará a distorcer e corromper os processos sociais que se pretende monitorar com seu uso”

(Campbell, 1976:49)

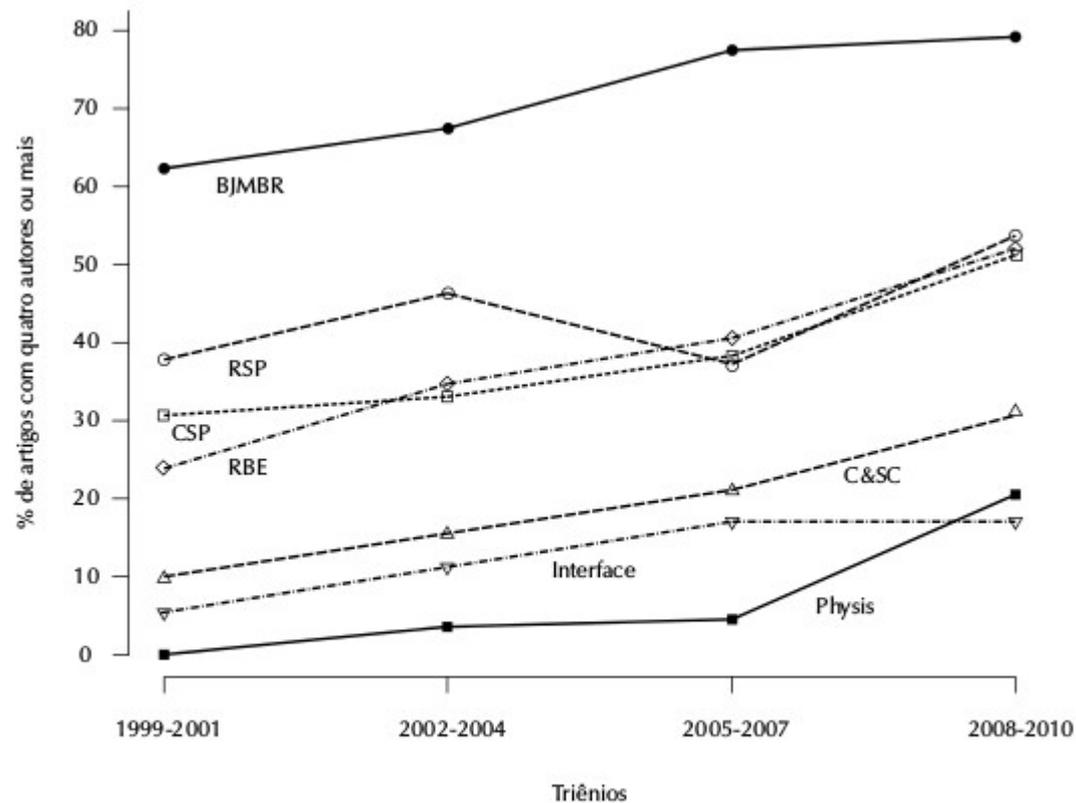
HÁ LIMITES PARA A PRODUÇÃO?

- “A autoria de um número **inexequivelmente grande** de publicações pode indicar a **autoria honorária, plágio ou fabricação.**”
- “99% dos autores foram listados em ≤ 20 publicações [em 5 anos]”
- “O número máximo de publicações por ano foi 43 (para qualquer tipo) e 15 (para ensaios clínicos). Dos 10 autores mais prolíficos para cada tópico, 24/40 foram listados em ≥ 1 publicação por dez dias úteis em um único ano.”
- “Ao medir a produtividade, instituições e financiadores deveriam estar alertas não apenas para pesquisadores improdutivos mas também para aqueles **inexequivelmente produtivos.**” (Wager et al., 2013)

A “MENOR UNIDADE PUBLICÁVEL”

- **“A inflação de artigos tornou-se um fato da vida acadêmica nas últimas duas décadas. Esse é o caso em particular da biologia e da medicina, nas quais pesquisadores às vezes listam 600 ou 700 artigos. Os aumentos derivam não de um acentuado incremento na produtividade mas ao invés disso de mudanças na forma que as pessoas publicam.** A coautoria aumenta, assim como a múltipla publicação dos mesmos dados. O tamanho dos artigos, enquanto isso, vem sendo reduzido.”
- **“Essas mudanças nem sempre são para melhor. (...) Tome-se como exemplo a emergência da Menor Unidade Publicável (MUP), um termo associado com o tamanho cada vez menor dos artigos. A MUP é um eufemismo em alguns círculos para a fragmentação de dados.** Um pesquisador publica quatro pequenos artigos ao invés de um único, mais longo.” (Broad, 1981)

MÚLTIPLA AUTORIA



BJMBR: *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*; C&SC: *Ciência & Saúde Coletiva*; CSP: *Cadernos de Saúde Pública*; RBE: *Revista Brasileira de Epidemiologia*; RSP: *Revista de Saúde Pública*

Figura. Proporção de artigos com quatro ou mais autores segundo as revistas e triênio de publicação analisados, 1999 a 2010.

(Camargo Jr. e Coeli, 2012)

“MAIS DO MESMO”

“A despeito do imenso cuidado no planejamento, coleta e processamento dos dados, a contribuição desses estudos é limitada, tanto no avanço do conhecimento científico como no impacto social de seus resultados.”

“É inevitável questionar se esse é mais um dos efeitos indesejados do '*publish or perish*'. Inovar demanda tempo, esforço e, especialmente, arriscar e não ter medo de errar. É urgente romper o círculo vicioso do 'mais do mesmo'”. (Carvalho, Travassos e Coeli, 2013)

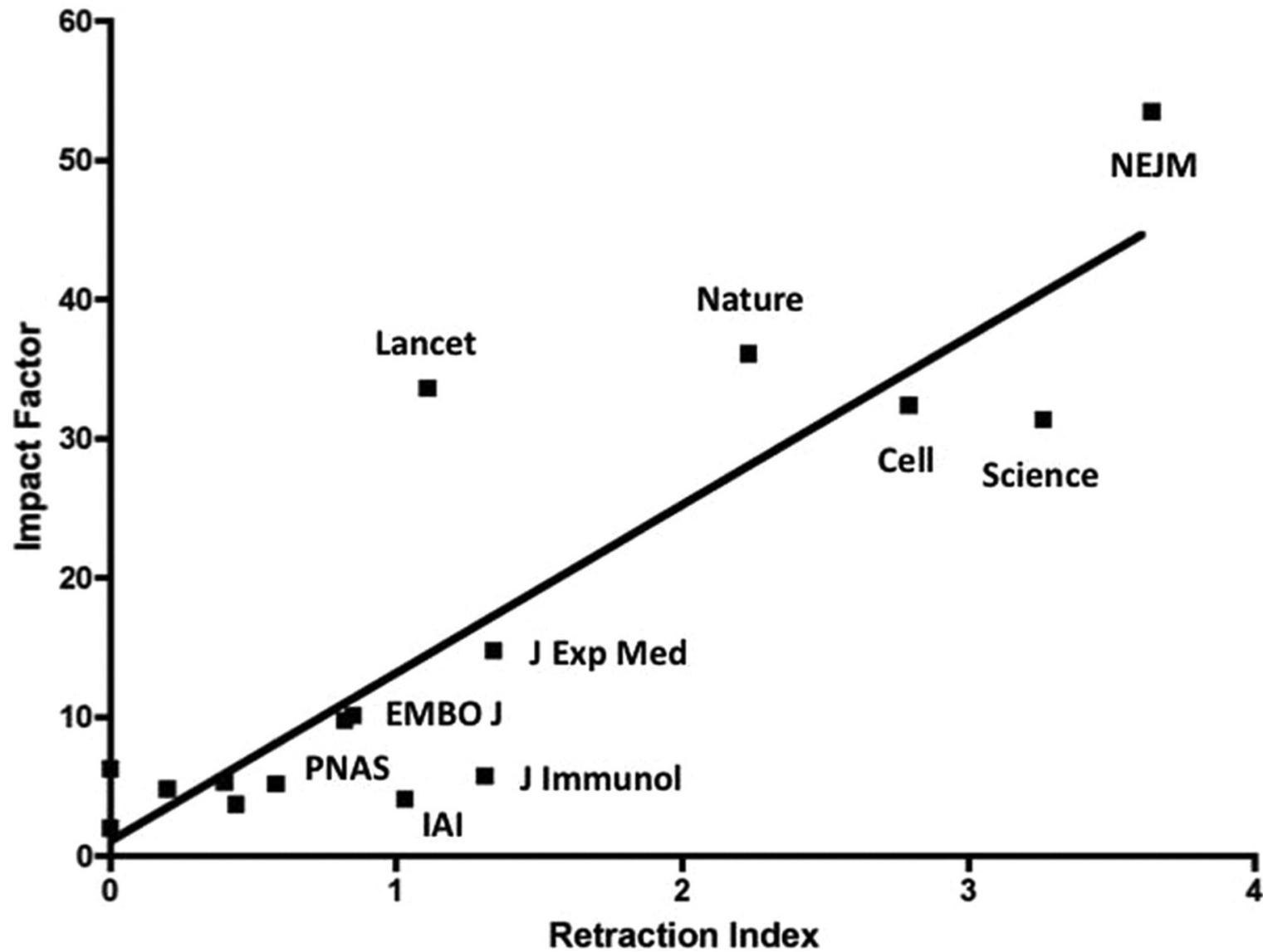
DETERIORAÇÃO

“Nas conversas com editores e pesquisadores, é frequente a queixa sobre a má qualidade dos trabalhos submetidos e aos **estratagemas ardilosos** para se publicar. A justificativa para isso seria a existência de uma política de avaliação que se cinge à **mensuração da quantidade** de artigos publicados, ponderada pela **pontuação das revistas**, que **instiga os inexperientes e os oportunistas à busca de resultados**, o que termina por solapar o trabalho dos comitês editoriais, prejudicando, sobretudo, o avanço na produção do conhecimento científico.” (Kuhlmann Jr, 2014)

CINISMO E *BURN-OUT*

“Uma proporção substancial dos professores de medicina acredita que **a pressão para publicação se tornou excessiva, e têm uma visão cínica da validade da ciência médica.** Essas percepções estão estatisticamente correlacionadas com sintomas de *burn out*.” (Tijdink, Vergouwen e Smulders, 2013)

RETRATAÇÕES



(Fang e Casadevall, 2011)

O “EFEITO MATEUS”

“O efeito Mateus consiste na acumulação de maiores incrementos de reconhecimento por contribuições científicas particulares para cientistas de reputação considerável e a retenção de tal reconhecimento para cientistas que ainda não deixaram sua marca” (Merton, 1968:58)

“Isto é expresso no princípio da vantagem cumulativa que opera em muitos sistemas de estratificação social para produzir o mesmo resultado: os ricos se tornam mais ricos a uma taxa que faz os pobres tornarem-se relativamente mais pobres” (Merton, 1968:62)

CONCLUSÃO

Os processos de avaliação de pesquisadores e programas, pelo seu efeito indutor, têm estimulado um incremento exponencial na publicação científica, que, contudo, tornou-se **contraproducente** para a própria ciência, ao **concentrar** a publicação em alguns veículos e criar incentivos que ameaçam a **integridade** da pesquisa e a própria **qualidade** do que é produzido, além de ser em alguns aspectos **injusto, criando tensões** entre as sub-áreas da Saúde Coletiva.

REFERÊNCIAS

- Adler R, Ewing J & Taylor P. Citation Statistics - A Report from the International Mathematical Union (IMU) in Cooperation with the International Council of Industrial and Applied Mathematics (ICIAM) and the Institute of Mathematical Statistics (IMS). *Statistical Science* 24(1):1–14, 2009
- Alberts B. We need to teach science. (entrevista à *Pesquisa FAPESP*, publicada na edição 199 em Setembro de 2012)
- Bollen J et al. A principal component analysis of 39 scientific impact measures. *arXiv:0902.2183v1* [cs.DL] 2009 [<http://arxiv.org/abs/0902.2183v1>, 12/07/2010]
- Bornmann L & Daniel H-D. What do citation counts measure? A review of studies on citing behavior. *Journal of Documentation*. 64(1):45-80, 2008.
- Broad W J. The publishing game: getting more for less. *Science*. 211(4487): 1137-1139, 1981.
- Carvalho MS, Travassos C & Coeli C. M. Mais do mesmo? *Cad. Saúde Pública*, 29(11), 2141-2143, 2013
- Deutsche Bank AG. Reed Elsevier: Moving the supertanker. Company Focus: Global Equity Research Report, 2005.
- Campbell DT. *Assessing the Impact of Planned Social Change*. The Public Affairs Center, Dartmouth College, Hanover New Hampshire, USA, 1976.
- Casadevall A & Fang FC. Causes for the Persistence of Impact Factor Mania. *MBio*, 5(2): e00064-14, 2014
- Fang, FC & Casadevall A. Retracted science and the retraction index. *Infection and immunity*, 79(10):3855-3859, 2011.
- Handel AE et al. High reprint orders in medical journals and pharmaceutical industry funding: case-control study. *BMJ*, 344:e4212, 2012
- Hopewell S & Clarke M. How important is the size of a reprint order? *Intl. J. Of Technology Assessment In Health Care*. 19(4):711-714, 2003
- Krampen G et al. On the validity of citation counting in science evaluation: Content analyses of references and citations in psychological publications. *Scientometrics*, 71(2):191–202, 2007
- Kuhlmann Jr M. Publicação em periódicos científicos: ética, qualidade e avaliação da pesquisa. *Cad. Pesquisa*, 44(151):16-32, 2014
- Laloë F e Mosseri R. L'évaluation bibliométrique des chercheurs: même pas juste... même pas fausse! *Reflets phys*. 13:23-4, 2009
- Maliniak D, Powers R, & Walter BF. The Gender Citation Gap in International Relations. *International Organization* doi, 10, S0020818313000209, 2013
- Merton RK. The Matthew effect in science. *Science*, v. 159(3810):56-63, 1968
- Monbiot G. The Lairds of Learning. Matéria originalmente publicada no jornal Guardian em 30 de agosto de 2011. Acessado em 10/01/2012 em <http://www.monbiot.com/2011/08/29/the-lairds-of->
- Ramello GB. Copyright endogenous market structure: A glimpse from the journal-publishing market. *POLIS Working Papers*, 2008, pg. 3. [<http://polis.unipmn.it/pubbl/RePEc/uca/ucapdv/ramello169.pdf>]
- San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA). <http://am.ascb.org/dora/> [acessado em 20/05/2013]
- Seglen, PO. "The skewness of science." *Journal of the American Society for Information Science* 43(9): 628-638, 1992
- Tijdink JK, Vergouwen ACM, Smulders YM (2013) Publication Pressure and Burn Out among Dutch Medical Professors: A Nationwide Survey. *PLoS ONE* 8(9): e73381. doi:10.1371/journal.pone.0073381
- Todd PA & Ladle RJ. Hidden dangers of a 'citation culture'. *Ethics Sci Environ Polit* 8: 13–16, 2008
- UK, Research Excellence Framework. Frequently Asked Questions. <http://www.ref.ac.uk/faq/researchoutputsref2/> [acessado em 27/04/2013]
- Wager E, Singhvi S, Kleinert S. Too much of a good thing. Abstract, The Seventh International Congress on Peer Review and Biomedical Publication, Chicago, 2013

NOTA

As reflexões contidas nessa apresentação são discutidas nos seguintes artigos:

Camargo Jr KR. Public health and the knowledge industry. *Revista de Saúde Pública*, 43(6):1078-83, 2009.

Camargo Jr KR, Coeli CM, Caetano R, Maia VR. Produção intelectual em saúde coletiva: epistemologia e evidências de diferentes tradições. *Revista de Saúde Pública*, 44(3):394-398, 2010.

Camargo Jr KR. O rei está nú, mas segue impávido: os abusos da bibliometria na avaliação da Ciência. *Saúde & Transformação Social*, 1(1):3-8, 2010.

Camargo Jr KR & Coeli CM. Múltipla autoria: crescimento ou bolha inflacionária?. *Revista de Saúde Pública*, 46(5):894-900, 2012.

Camargo Jr KR. A indústria de publicação contra o acesso aberto. *Revista de Saúde Pública*, 46(6):1090-4, 2012

Camargo Jr KR. Produção científica: avaliação da qualidade ou ficção contábil? *Cadernos de Saúde Pública*, 29(9):1707-1711, 2013.

Camargo Jr KR. Sigamos em frente? *Cadernos de Saúde Pública*, 29(9):1727-1730, 2013.

Camargo Jr, KR. Big Publishing and the Economics of Competition. *American Journal of Public Health*, 104(1): 8-10, 2014

Camargo Jr, KR. Em defesa da publicação científica. *Physis*, 25(2):349-351, 2015

Grato pela atenção e paciência...