



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ**  
**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE**

**DOUGLAS LEONARDO GOMES FILHO**

**ÉTICA NA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA:**  
o modelo cientométrico brasileiro e suas consequências

Rio de Janeiro  
2017

DOUGLAS LEONARDO GOMES FILHO

**ÉTICA NA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA:  
o modelo cientométrico brasileiro e suas consequências**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva, de instituições de ensino superior associadas, como requisito final à obtenção do Título de Doutor em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva, orientada pela Professora Doutora Maria Clara Marques Dias.

Rio de Janeiro

2017

G633 Gomes Filho, Douglas Leonardo.  
Ética na comunicação científica: o modelo cientométrico brasileiro e suas  
consequências / Douglas Leonardo Gomes Filho. – Rio de Janeiro:  
UFRJ/UFF/UERJ/FIOCRUZ, 2017.  
69 f.; 30 cm.

Orientador: Maria Clara Marques Dias.

Tese (Doutorado) - UFRJ/UFF/UERJ/FIOCRUZ. Programa de Pós-Graduação  
em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva, 2017.

Referências: f. 66-69.

1. Sistema de avaliação de publicações. 2. Indicadores bibliométricos.  
3. Integridade científica. 4. Plágio. I. Dias, Maria Clara Marques. II. Universidade  
Federal do Rio de Janeiro. III. Universidade Federal Fluminense. IV. Universidade  
do Estado do Rio de Janeiro. V. Fundação Oswaldo Cruz. VI. Título.

CDD 020

## FOLHA DE APROVAÇÃO

DOUGLAS LEONARDO GOMES FILHO

ÉTICA NA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA:  
o modelo cientométrico brasileiro e suas consequências

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva, em associação UFRJ-FIOCRUZ-UERJ-UFF, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva.

Rio de Janeiro, 08 de dezembro de 2017.

---

Prof. Dra. Maria Clara Marques Dias (Orientadora)  
PPGBIOS – IFCS/UFRJ

---

Prof. Dra. Michelle Cecille Bandeira Teixeira  
PPGBIOS – UFF

---

Prof. Dr. Murilo Mariano Vilaça  
PPGBIOS/Fiocruz

---

Prof. Dra. Rosiangela Ramalho de Souza Knupp  
FO/UFRJ

---

Prof. Dr. José Sergio Duarte da Fonseca  
Dep. Filosofia/UFPI

“A pior forma de naufrágio é não partir”  
*Amyr Klink*

“Chamamos de ética o conjunto de coisas que as pessoas fazem quando todos estão olhando. O conjunto de coisas que as pessoas fazem quando ninguém está olhando chamamos de caráter”  
*Oscar Wilde*

“A maioria das pessoas diz que é o intelecto que faz um grande cientista. Eles estão errados: é o caráter”  
*Albert Einstein*

## AGRADECIMENTOS

A minha orientadora, Prof<sup>a</sup>. Maria Clara Dias, pelos ensinamentos, liberdade e generosidade que conduziu este processo com delicadeza e paciência.

Aos professores e colegas do PPGBIOS pela troca e incentivo.

Ao Prof. Carlos Otávio Fiúza Moreira da ENSP/Fiocruz pelo curso de Sociologia da Educação com destaque para a obra do sociólogo francês Pierre Bourdieu.

Ao bibliotecário Roberto Unger, do IESC/UFRJ, sempre solícito e pronto a ajudar.

À secretária Leila do IESC/UFRJ que sempre deu suporte administrativo.

À Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB, pela liberação para que eu me dedicasse aos estudos e à pesquisa.

À minha mãe Mariana, que sempre perto ou à distância incentivou, rezou e torceu sempre por mim.

Ao meu pai Douglas, incansável profissional de saúde, exemplo de ética e integridade.

Às minhas irmãs e amigos que compreenderam e esperaram pacientes a passagem de todo este processo.

Aos meus alunos, que me ensinaram e continuam me ensinando na convivência e na troca de informação e de vida.

Enfim, a todos os pesquisadores, autores e professores, que não se rederam a pressão por mais uma linha no Lattes e permaneceram íntegros em suas pesquisas e na divulgação de seus resultados.

## RESUMO

GOMES FILHO, Douglas Leonardo. **Ética na comunicação científica**: o modelo cientométrico brasileiro e suas consequências. Tese (Doutorado em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva) – Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

A comunicação científica constitui um dos últimos estágios da pesquisa científica, já que esta só se completa com a divulgação dos seus resultados. Apesar dos avanços tecnológicos registrados internacionalmente, a realidade sanitária das comunidades e sua qualidade de vida é grave e preocupante. Quando se constata falta de ética na comunicação científica o artigo deve ser retratado ou despublicado. Objetivou-se analisar o modelo cientométrico brasileiro através do modelo Capes de avaliação, seus antecedentes e consequências. Comparar com o modelo norte-americano e investigar as retratações de artigos científicos no Brasil, bem como o motivo das retratações, além do período dos artigos publicados e a área do conhecimento dos mesmos. A pesquisa foi apresentada através de três artigos científicos, sendo que nos dois primeiros foi realizada uma revisão crítica da literatura enquanto o terceiro consta de pesquisa de campo em diversas bases de dados, como a BVS, Google Acadêmico, Google e Periódicos Capes. Ao compararmos o modelo cientométrico brasileiro com o norte-americano verificamos que existem poucas distinções entre eles. As tentativas de mudança da forma de avaliação, utilizando indicadores quantitativos como o Fator de Impacto e o Índice H, ainda parecem incipientes no cenário acadêmico. Foram encontrados 49 artigos retratados por pesquisadores brasileiros, sendo 13 em revistas estrangeiras. O motivo da retratação foi o Plágio em 24 dos artigos pesquisados, Fraude em 15, Autoplágio em 2, Dados e Metodologia que não correspondiam ao estudo de referência no título em 1, duplicidade de publicação em 5 e 2 não expuseram o motivo da retratação. O aumento na retratação de artigos científicos por má conduta dos pesquisadores está comprovado na literatura científica internacional. O maior motivo das retratações foi o Plágio (48,9%) e a Fraude (30,6%). Constata-se a necessidade de consolidarmos uma cultura de integridade científica, desde a iniciação da pesquisa, bem como na comunicação de seus resultados, dando maior visibilidade às retratações através de mecanismos que facilitem sua identificação.

Palavras-chave: Sistema de avaliação das publicações. Indicadores bibliométricos. Integridade científica. Publicação retratada. Plágio. Fraude científica.

## ABSTRACT

GOMES FILHO, Douglas Leonardo. **Ethics in scientific communication: the Brazilian scientometric model and its consequences.** Tese (Ph. D. Bioethics) – Instituto de Estudos em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

Scientific communication is one of the last stages of scientific research, since it only completes with the dissemination of its results. Despite technological advances registered internationally, the sanitary reality of communities and their quality of life is serious and worrisome. When there is a lack of ethics in scientific communication, the article must be retracted. The objective was to analyze the Brazilian Scientometric Model through the Capes model of evaluation, its antecedents and consequences. Compare with the North American model and investigate the retractions of scientific articles in Brazil, as well as the reason for the retractions, beyond the period of the articles published and the area of knowledge of them. The research was presented through three scientific articles, the first two of which was a critical review of the literature while the third one consists of field research in several databases, such as BVS, Google Scholar, Google and Periódicos Capes. When comparing the Brazilian Scientometric Model with the American, we find that there are few distinctions between them. Attempts to change the form of evaluation using quantitative indicators such as the Impact Factor and the H Index still appear incipient in the academic setting. We found 49 retracted articles by Brazilian researchers, 13 in foreign journals. The reason for the retraction was Plagiarism in 24 of the articles surveyed, Fraud in 15, Self-plagiarism in 2, Data and Methodology that did not correspond to the reference study in the title in 1, duplication of publication in 5 and 2 did not expose the reason for the retraction. The increase in the retraction of scientific articles by misconduct of the researchers is proven in the international scientific literature. The major reason for the retractions was Plagiarism (48.9%) and Fraud (30.6%). It is necessary to consolidate a culture of scientific integrity, from the beginning of the research, as well as in the communication of its results, giving greater visibility to the retractions through mechanisms that facilitate its identification.

**Keywords:** Evaluation system for publications. Bibliometric indicators. Scientific Integrity. Retracted publication. Plagiarism. Scientific fraud.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC – Academia Brasileira de Ciências  
ABE – Associação Brasileira de Educação  
ALLEA – *European Federation of Academies of Sciences and Humanities*  
BRISPE - *Brazilian Meeting on Research Integrity, Science and Publication Ethics*  
BVS – Biblioteca Virtual em Saúde  
CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
CNE – Conselho Nacional de Educação  
CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
COPE – *Committee on Publication Ethics*  
DSF – *Deutsches Forschungsgemeinschaft (Alemanha)*  
FAPESP – Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo  
FI – Fator de Impacto  
GRC – *Global Research Council*  
ISI – *Institute for Scientific Information*  
JCR – *Journal Citation Reports*  
NHS – *National Health Services (Reino Unido)*  
NIEHS – *National Institute of Environmental Health Sciences (EUA)*  
NIH – *National Institutes of Health (EUA)*  
NSF – *National Science Foundation (EUA)*  
ORI – *The Office of Research Integrity (EUA)*  
OSRD – *Office of Scientific Research and Development (EUA)*  
OSTP – *The White House Office of Science and Technology Policy (EUA)*  
PNPG – Plano Nacional de Pós-Graduação  
SBPC – Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência  
SciELO – *Scientific Electronic Library Online*  
SNPG – Sistema Nacional de Pós-Graduação  
WCRI – *World Conference on Research Integrity*

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<b>1 O MODELO CAPES DE AVALIAÇÃO: ANTECEDENTES E CONSEQUÊNCIAS ÉTICAS</b> .....	<b>22</b>
1.1 INTRODUÇÃO .....	22
1.2 ANTECEDENTES .....	23
1.3 A CRIAÇÃO DA CAPES E SEU MODELO DE AVALIAÇÃO .....	26
1.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	31
REFERÊNCIAS .....	32
<b>2 OS MODELOS CIENTOMÉTRICOS BRASILEIRO E NORTE-AMERICANO: ÉTICA NO PUBLICAR E NAS PUBLICAÇÕES</b> .....	<b>35</b>
2.1 INTRODUÇÃO .....	35
2.2 O MODELO CIENTOMÉTRICO BRASILEIRO .....	37
2.3 O MODELO CIENTOMÉTRICO NORTE-AMERICANO .....	41
2.4 CONCLUSÕES .....	45
REFERÊNCIAS .....	46
<b>3 ARTIGOS RETRATADOS: O QUE ESTÁ DEBAIXO DO TAPETE DA PESQUISA CIENTÍFICA</b> .....	<b>49</b>
3.1 INTRODUÇÃO .....	50
3.2 INTEGRIDADE CIENTÍFICA X MÁ CONDUTA .....	52
3.3 METODOLOGIA .....	54
3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	55
3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	58
REFERÊNCIAS .....	59
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>62</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>66</b>

## INTRODUÇÃO

Meu primeiro contato com a Bioética se deu, ainda durante meu mestrado em Odontologia Social e Preventiva na Universidade Federal Fluminense (UFF), quando descobri que tinha que submeter minha pesquisa de campo a um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), há mais de 15 anos atrás. Fomos avisados que teria um curso de Introdução à Bioética pelos membros daquele CEP no Hospital Antônio Pedro, hospital escola da UFF, onde funcionava o nosso mestrado. Foi amor à primeira vista! Logo percebi como eu poderia reunir todo o conhecimento adquirido na minha primeira graduação em Filosofia no IFCS/UFRJ com a minha nova área de trabalho e estudos, a Saúde Coletiva e a Odontologia.

Ainda durante o mestrado, tínhamos que estagiar lecionando algumas aulas nas disciplinas de Saúde Coletiva e Metodologia Científica para a graduação do curso de Odontologia. O estágio docente era para ser concluído em um semestre, mas quando descobriam meu namoro e experiência com a Filosofia, sempre me convidavam a contribuir mais e mais. Continuei auxiliando a equipe de professores da Metodologia Científica por quase 2 anos até a minha defesa de dissertação do mestrado. A experiência em sala de aula como docente foi tão importante e intensa, que em pouco tempo deixei a clínica odontológica pela carreira acadêmica. Parecia ter encontrado meu lugar na docência e onde eu chegava para lecionar me ofereciam a Metodologia Científica, a pesquisa e a orientação aos alunos.

Tanto a Bioética quanto a Metodologia Científica acompanharam a minha carreira acadêmica, ou melhor, foram minha inspiração e paixão pela educação, mesmo nas condições precárias que vivem a saúde e educação em nosso país. Quando cheguei para lecionar na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), novamente fui levado a lecionar Metodologia Científica. Ao mesmo tempo, pude integrar o Comitê de Ética em Pesquisa da universidade e depois de alguns anos como membro daquele CEP fui aceito para participar da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)<sup>1</sup> em Brasília. Assim, pude contribuir avaliando os

---

<sup>1</sup> Para melhor compreender a importância do Sistema CEP/CONEP, sugiro consultar o artigo “A Resolução 196/96 e o sistema brasileiro de revisão ética de pesquisa envolvendo seres humanos” de BARBOSA et al. (2011), do qual sou co-autor. **Revista Bioética**, v.19, p. 523-542, 2011.

sofisticados projetos de pesquisa que chegavam à CONEP de todo o país, e também com os projetos de pesquisa dos pesquisadores da minha própria universidade.

A consciência de que só devíamos fazer pesquisa envolvendo seres humanos ou animais com respeito e ética já estava consolidado em minha formação, mas e na divulgação dos resultados das pesquisas? Rapidamente pude perceber que o processo de uma pesquisa não cessa no final da pesquisa, mas somente depois que seus resultados são divulgados. E havia aí uma lacuna perigosa. Não havia um Comitê de Ética sobre a comunicação científica nas publicações<sup>2</sup>. A pressão por publicar, principalmente na última década, para recheiar o Lattes com mais artigos científicos acabou tornando-se uma obsessão e sinônimo de maior prestígio e recursos para mais pesquisas. Assim surge meu interesse pelo tema estudado nesta pesquisa.

Minha preparação para o doutorado em Bioética iniciou-se muito antes mesmo dos anos de doutorado. Em 2005 cursei a Especialização em Bioética no Instituto Fernandes Figueiras e participei do meu primeiro Congresso Brasileiro de Bioética em Foz do Iguaçu. Depois, já na Bahia como professor do Departamento de Saúde do curso de Odontologia orientei algumas pesquisas dentro da temática da Bioética incluindo a questão do Plágio Acadêmico. Durante o doutorado em 2015, pude apresentar um trabalho na 4ª Conferência Mundial sobre Integridade Científica no Rio de Janeiro, participar do IV BRISPE (*Brazilian Meeting on Research Integrity, Science and Publication Ethics*) em Goiânia, além dos Congressos Brasileiros de Bioética de Curitiba em 2015 e de Recife neste ano.

Não posso deixar de ressaltar as atividades de extensão que pude participar, coordenadas pela minha orientadora Profa Maria Clara Dias, sobre Gênero e Direitos Humanos em colégios como o Instituto de Educação no Rio de Janeiro, as cartilhas que elaboramos sobre temas diversos para serem utilizadas como material didático em escolas para jovens e adolescentes, especialmente a cartilha sobre Ética em Pesquisa, o curso de Videoativismo ministrado pela mesma professora e o fruto deste curso, o nosso vídeo “Trote Nunca Mais” disponível no Núcleo de

---

<sup>2</sup> Só mais tarde descobri o COPE – *Committee on Publication Ethics*. Comitê de Ética em Publicação (COPE, 2017).

Inclusão Social (NIS), disponível no site: <https://www.nis-ufrj.org/>, juntamente com as cartilhas, e que muito me orgulha.

Toda pesquisa inicia-se com a formulação de um problema de pesquisa. Apresentar esta interrogação ao leitor, qual a pergunta ou perguntas o pesquisador deverá responder para tentar resolver o seu problema de estudo, constitui de fundamental importância para dar mais clareza ao trabalho de pesquisa. “Fazer ciência é procurar a pergunta adequada” (TOBAR; YALOUR, 2001, p. 39). Os mesmos autores afirmam que a pergunta inicial que se deve fazer sobre o tema deve ser: com que problema da vida cotidiana este problema de pesquisa está relacionado? Já Minayo (2000), denomina o problema de pesquisa por *objeto*. A autora situa a questão da definição do objeto, dizendo que ele geralmente é colocado em forma de pergunta e consiste numa questão. Assim, gostaria de apresentar as questões ou problemas, que são o ponto de partida deste estudo. O modelo cientométrico brasileiro contribui para a ética na comunicação científica? Podemos dizer que o modelo Capes de avaliação dos programas de pós-graduação é justo? Como compreendê-lo? Que tipo de avaliação realiza e com quais critérios?

A cientometria e bibliometria realizada no Brasil se distingue do modelo norte-americano? Qual a relação entre a retratação de artigos científicos e integridade científica no Brasil?

Poderia ser um grande auxílio se o pesquisador se fizesse os mesmos questionamentos que encontramos em Dias (2016). Em um texto intitulado “Há perguntas que movem o mundo?” a autora nos informa que ao ser convidada a participar de um evento cujo tema era: há perguntas que movem o mundo, ela inicialmente já transforma aquela afirmação numa pergunta e assim traduz o tema proposto para a questão acerca da existência ou não de questões fundamentais.

Nesse sentido, eu agora tinha diante de mim duas tarefas, a de caracterizar o que poderia ser considerada uma questão fundamental e, concomitantemente, a de caracterizar aquela que a meu ver seria a tarefa da própria filosofia [...] As questões fundamentais são aquelas as quais chegamos adotando o ponto de vista do agente, mas que melhor compreendemos quando passamos a investigar os passos que nos conduziram ao lugar do qual falamos e as vozes dissonantes que reverberam no discurso oficial. Enfim, as questões fundamentais são aquelas com as quais procuramos ao mesmo tempo tecer os elos que compõem a nossa própria história e os que unem a história de toda a humanidade. (DIAS, 2016, p. 206-210).

Formulado o problema que desejamos investigar, ou ainda, definido o objeto de pesquisa, importa apresentar com precisão os objetivos da pesquisa. Conforme Tobar e Yalour (2001), se o problema é uma questão a pesquisar, o objetivo final, também chamado objetivo geral ou principal, indica um resultado a alcançar. Além do objetivo geral, podemos também elencar objetivos intermediários ou específicos. Portanto, o objetivo geral consiste em analisar o modelo cientométrico brasileiro, investigando se o mesmo contribui para a ética na comunicação científica. Como objetivos específicos propomos:

- Analisar o modelo Capes de avaliação dos programas de pós-graduação, seus critérios, antecedentes e consequências;
- Descrever os modelos cientométricos/bibliométricos brasileiro e norte-americano;
- Investigar as retratações de artigos científicos por pesquisadores brasileiros, no que se refere à quantidade, a área de conhecimento, período e motivos pelos quais os artigos científicos foram retratados.

Optamos por apresentar esta pesquisa na forma de artigos científicos. Em princípio, pode parecer um certo paradoxo ou, no mínimo um contrassenso criticar a produção desmedida dos artigos científicos com mais artigos científicos. Mas há aí uma estratégia intencional e consciente de nossa parte. Primeiramente, para aumentar o acesso a estas informações incitando uma discussão crítica com os pares, alunos e pesquisadores. Por outro lado, utilizar-se das mesmas “armas” para disseminar questionamentos pode ser bem mais interessante e estimulante.

Antes de apresentar os artigos, como uma espécie de capítulos da Tese, consideramos importante definir alguns conceitos contidos no título deste estudo como ética e comunicação científica, ainda que não esgotemos tal tarefa, dada a complexidade da mesma. O verbete “ética” de um famoso dicionário de Filosofia, apesar de ser devidamente discorrido em inúmeras páginas, tomaremos apenas o seu primeiro parágrafo:

O termo “ética” deriva de ἦθος, que significa “costume” e, por isso, a ética foi definida com frequência como a doutrina dos costumes, sobretudo nas correntes de orientação empirista. A distinção aristotélica entre as virtudes éticas, indica que o termo ético é tomado primitivamente só num sentido adjetivo: trata-se de saber se uma ação, uma qualidade, uma “virtude” ou um modo de ser são para Aristóteles aquelas que se desenvolvem na prática e que estão orientadas para a consecução de um fim, enquanto as dianoéticas são as virtudes propriamente intelectuais. Às primeiras pertencem as virtudes que servem para a realização da ordem na vida do Estado – a justiça, a

amizade, o valor, etc. – e têm sua origem direta nos costumes e no hábito, razão pela qual podem chamar-se virtudes de hábito ou tendência. Às segundas, em contrapartida, pertencem as virtudes fundamentais, as que são como os princípios das éticas, as virtudes da inteligência ou da razão: sabedoria e prudência. Na evolução posterior do sentido do vocábulo, o ético identificou-se cada vez mais com o moral, e a ética chegou a significar propriamente a ciência que se ocupa dos objetos morais em todas as suas formas, a filosofia moral. (MORA, 2001, p. 245).

Outra definição de um autor clássico nos estudos da filosofia, e mais especificamente, da Ética, pode complementar nosso conceito anterior: “A *ética* é a *teoria ou ciência do comportamento moral dos homens em sociedade*. Ou seja, é ciência de uma forma específica de comportamento humano” (VÁZQUEZ, 2017, p. 23) [Grifo do próprio autor]. Ainda na tentativa de aprofundar o conceito, trazendo-o para nossa realidade mais prática, a explicação de Dias (2016) completa, ao meu ver, o conteúdo do conceito que estamos tentando aprofundar.

Sobre estas questões versa, por exemplo, a abordagem filosófica da ética que longe de prescrever um manual de conduta, busca tornar inteligível nossas escolhas, à luz das crenças e desejos que compartilhamos. Aqui a tarefa filosófica mais uma vez será a de encontrar um padrão que melhor acomode ou unifique nossa tomada de decisão, garantindo uma coerência mínima, adotada como critério para atribuição de racionalidade ao nosso agir. [...] Nossos desejos expressam como gostaríamos que o mundo se comportasse, o que por sua vez envolve um certo conhecimento acerca do mundo e acerca do modo como reagimos a ele. Apenas quando tais desejos deixam de expressar meras inclinações, preferências subjetivas, superficiais ou supérfluas, e passam a indicar escolhas estruturantes para nossa própria identidade pessoal, ingressamos, então, mais uma vez, no âmbito de uma investigação filosófica, a saber, a ética. (DIAS, 2016, p. 210-211).

Outro conceito que pode contribuir para o entendimento de nossos objetivos neste trabalho consiste na definição de “comunicação científica”. Parece não haver dúvida da importância que a comunicação científica tem para a própria ciência, ou ainda, de como ela é indissociável da mesma. Bueno (2010) faz uma distinção entre comunicação científica e divulgação científica. Embora os dois conceitos possuam características comuns, já que ambos se referem à difusão de informações em ciência, a comunicação científica tem por objetivo a disseminação de informações especializadas entre os pares para que os avanços obtidos através dos resultados de pesquisa se tornem conhecidos. Entretanto, a divulgação científica possui a função de democratizar o acesso ao conhecimento científico, incluindo os cidadãos nos debates que podem impactar sua vida e seu trabalho.

A história da ciência está repleta de exemplos sobre a importância da comunicação científica entre seus pares. Apenas para citar um deles, Semmelweis foi um médico obstetra pioneiro no controle de infecções hospitalares e, especificamente, da febre puerperal, ou febre pós-parto, que era a doença responsável por dizimar mulheres grávidas no século XIX. Apesar de seu raciocínio epidemiológico acertado que o fez descobrir a etiologia da febre puerperal, como não dominava o latim, a língua científica de sua época e não redigia tão bem, seu trabalho sobre a Etiologia da febre puerperal não foi lido por seus pares e o mundo teve que esperar algumas décadas para que suas teorias fossem confirmadas e aplicadas nos hospitais (NULAND, 2005). De posse agora destes conceitos, penso que ficará um pouco mais fácil para não nos distanciarmos de nosso tema, qual seja, a ética na comunicação científica.

No primeiro artigo focalizamos o modelo Capes, que lança as coordenadas da avaliação<sup>3</sup> dos programas de pós-graduação, bem como fomenta e financia a pesquisa no Brasil. O grande historiador da Bioética, Albert Jonsen (2003, p. 3), em seu livro já clássico *“The Birth of Bioethics”*, inicia com a frase *“Bioethics did not Begin with a Big Bang”*. Sua afirmação metafórica faz referência à teoria cosmológica dominante sobre o desenvolvimento inicial do universo querendo dizer com isso que tudo não aconteceu numa grande explosão (BYNUM, 2017), mas houve antecedentes e uma série de fatos e ocorrências que deram origem à Bioética. Do mesmo modo, o modelo Capes de avaliação não começou com um Big Bang. Por isso, convidamos o leitor a uma viagem histórica<sup>4</sup> por seus antecedentes por considerarmos a importância desta arqueologia para uma compreensão mais profunda da lógica subjacente a este modelo, além de apresentar seus critérios,

---

<sup>3</sup> A última avaliação quadrienal da Capes, divulgada em 19 de setembro de 2017, mostra avanço no número de cursos e reprova 119 (3%) programas. Entre 2013 e 2017, cresceu em 25% o número de programas *stricto sensu*. Atualmente existem 4.175 programas em que são oferecidos 2.202 cursos de doutorado, 3.398 de mestrado e 703 de mestrado profissional. Além disso, a produção científica dos alunos, que deve ser de 2 ou mais artigos científicos, também conta como critério de “melhoria” dos programas (BRASIL, 2017a).

<sup>4</sup> Alguns autores não consideram importante esta análise histórica. Segundo Jaques Le Goff (1982) a palavra história vem do grego antigo “histoire”, forma derivada da raiz indo-europeia *weird*, ver. “Esta concepção da visão como fonte essencial de conhecimento leva-nos a ideia de que o “histor” – aquele que vê – é também aquele que sabe; ‘historien’ em grego antigo é procurar saber, informar-se. Sugiro ainda a leitura do capítulo “A história como ciência humana” de CoralyGard Caetano do livro “Introdução às Ciências Sociais” organizado por Nelson C. Marcellino, 3ª ed. Campinas: Papirus, 1989.

quase sempre quantitativos, de avaliação. Esta importância se amplia quanto mais encontramos artigos científicos com problemas, onde o plágio e a fraude, entre outras inúmeras atitudes de má conduta, se impõem como consequência.

A pergunta feita por Foucault (2013), título de um dos capítulos do seu livro sobre Estética, “O que é um autor?” permanece em voga em tempos onde o plágio parece estar mais frequente nos artigos científicos como na vida acadêmica. Assim, vale ressaltar as recomendações do Comitê Internacional de Editores de Periódicos Médicos, quando afirma que a autoria deve ser baseada na **somatória** de quatro critérios:

Contribuição substancial à concepção e ao desenho de um projeto de pesquisa ou participação no levantamento ou análise e interpretação de dados; Participação no rascunho do artigo ou na revisão crítica do conteúdo;

Aprovação final da versão a ser publicada;

Acordo de ser responsável por todos os aspectos do trabalho no sentido de garantir que as questões relacionadas com a exatidão ou integridade de qualquer parte do trabalho sejam devidamente investigadas e resolvidas (ICMJE, 2010).

Não é nada incomum confundir-se plágio com a violação da propriedade intelectual. Mas nem toda violação de direitos autorais envolve necessariamente plágio, do mesmo modo que nem todo plágio envolve a infração de direitos autorais. Uma obra que esteja em domínio público pode ser impressa e divulgada por diferentes meios sem autorização ou remuneração, já que o prazo de proteção aos seus direitos patrimoniais, que no caso brasileiro é de setenta anos, já expirou. Ainda assim, a autoria da obra nunca se altera e o direito moral da autoria é intransferível e inalienável (DINIZ; TERRA, 2014). A CAPES, em seu primeiro documento sobre propriedade intelectual, entende o plágio como violação da propriedade intelectual seguindo recomendações anteriores do Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil. Tal documento tinha o objetivo de conscientizar estudantes e pesquisadores sobre o tema. Assim, a CAPES sugere o controle das infrações digitais através de softwares caça-plágios em instituições de ensino e pesquisa (BRASIL, 2017).

A pressão por publicar + produtivismo acadêmico parece resultar em artigos e professores doentes. A própria definição de má conduta científica vem se transformando recentemente. O plágio, a fraude e fabricação de dados, atitudes com

impacto direto sobre a pesquisa científica, era, pelo menos desde os anos 1990, o que se pensava sobre má conduta científica. Mas a *American Geophysical Union* (AGU), em um comunicado divulgado no dia 15 de setembro de 2017, incluiu o assédio sexual, o *bullying* e a discriminação no rol dos comportamentos antiéticos. A nova política se aplica aos 62 mil membros da sociedade e a todo indivíduo que participe de suas atividades. Professores membros da sociedade chegaram à conclusão que o assédio produz consequências negativas para o ambiente acadêmico, assim como às do plágio ou não dar crédito devido a um autor de uma pesquisa científica (FAPESP, 2017). Este artigo foi publicado na revista *Diversitates*, v.8, n.1, dez/2016. Suas referências bibliográficas foram apresentadas conforme o Estilo Vancouver como solicitado pela revista.

O segundo artigo aborda os modelos cientométricos brasileiro e norte-americano. Iniciamos tentando definir melhor os termos cientometria e bibliometria, ainda que para alguns autores os dois termos sejam utilizados indistintamente. Para a cientometria, utilizamos a definição clássica de Price (1969), como método de estudos quantitativos da ciência. No âmbito mais contemporâneo, patentes e outras taxas como Taxa de Inovação Tecnológica são computadas dentro do mesmo conceito. Para bibliometria, poderíamos definir como o tratamento e análise estatística da avaliação das publicações dos resultados de pesquisa segundo Silva e Bianchi (2001). Para compreender melhor a lógica do produtivismo, tornou-se importante aprofundar o conhecimento dos indicadores bibliométricos juntamente com o tipo de avaliação adotado pela CAPES. Para tanto, trouxemos quatro grandes contrapontos críticos ao modelo de avaliação então vigente.

O primeiro deles se refere à crítica de Valdemar Sguissardi (2006) e Dias Sobrinho (2003), ao discutirem que tipo de avaliação o Modelo CAPES vem efetuando nos programas de pós-graduação. Em um artigo brilhante, Sguissardi, a partir do pensamento de Dias Sobrinho, tenta responder uma série de questões fundamentais para a compreensão do Modelo CAPES de Avaliação.

Trata-se de avaliação em sentido estrito ou de um modelo de regulação, controle e acreditação próprio de um órgão financiador da pós-graduação e, ao mesmo tempo, garantidor da validade legal de títulos em âmbito nacional? Em que o “Modelo Capes de Avaliação” repercute domesticamente as mudanças, na concepção da educação superior e nos seus processos de regulação, controle e acreditação, ocorridas nos países centrais, como os da União Europeia, e nos da semiperiferia, nos processos de “modernização

neoconservadora” caudatários das recomendações e teses de conhecidos organismos multilaterais? Como este modelo de avaliação ou de regulação e controle contribui para que se possa identificar na universidade uma instituição em vias de tornar-se cada vez mais neoprofissional, heterônoma e competitiva? Que consequências traz para a educação superior o fato de se adotar um modelo de avaliação que se privilegia a formação do pesquisador, via mensuração e avaliação bastante quantitativista da produção científica, em detrimento da formação “integral” do pós-graduando? Que lugar ocupa neste modelo a liberdade de escolha, a auto avaliação ou a dita avaliação educativa ou diagnóstico-formativa? Como conciliar este tipo de avaliação com avaliação pertinente a processos de regulação e controle estatais? (SGUISSARDI, 2006, p. 50-51).

Apesar de não termos encontrado diferenças significativas entre o modelo brasileiro e o norte-americano, excetuando-se a questão das patentes<sup>5</sup>, ou melhor, de como estas são tratadas de forma diferente pelo Brasil e por outros países, já que o nosso modelo foi estruturado e moldado por aquele, pudemos assim ampliar o entendimento do nosso próprio modelo. A Declaração de São Francisco (DORA), marco importante para a avaliação da divulgação da pesquisa científica mundial, constitui um segundo importante contraponto na análise dos modelos bibliométricos estudados, já que critica a adoção de indicadores como o Fator de Impacto.

A terceira crítica ou contraponto é trazida pela teoria do *Slow Movement* aplicada à academia. Nascido em 1967 na Escócia, Carl Honoré foi o criador da teoria ao escrever *In Praise of Slow* de 2004, preconizando o movimento lento. Se formou em Edimburgo em História e Italiano e trabalhou com crianças de rua no Brasil. Sua teoria deu origem a uma série de movimentos em diversas áreas na sociedade mundial como “Slow Food”, “Slow Fashion” e o “Slow Professor”, que nos interessa especificamente neste estudo. Vale ressaltar outras iniciativas também que

---

<sup>5</sup> No relatório anual da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (WIPO) vinculada à Organização das Nações Unidas (ONU) de 2012, o Brasil ocupa a penúltima posição do ranking de patentes válidas, em um levantamento feito entre os 20 maiores escritórios de concessão de patentes no mundo, onde os Estados Unidos é apontado no primeiro lugar (CNI, 2017). Quase 230 mil documentos estão na fila no INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial - a espera de análise para se conseguir uma patente. O processo pode levar até 14 anos, de acordo com o segmento da invenção. É a maior demora do planeta pra patentes. O INPI tem 326 examinadores. Nos Estados Unidos, são 8,3 mil. O Japão é o mais rápido em análise. Leva pouco mais de 1 ano no exame de cada patente. Esta demora emperra todo o sistema (JORNAL NACIONAL, 2017). Considera-se Patente um documento formal, expedido por uma repartição pública, por meio do qual se conferem e se reconhecem direitos de propriedade e uso exclusivo para uma invenção descrita amplamente. No Brasil, o pedido de concessão de patente deve ser feito ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), autarquia federal vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, que julgará sua validade com base nas disposições da Lei da Propriedade Industrial, nº. 9.279, de 14 de maio de 1996 (SEBRAE,2017).

surgiram daquele movimento como a *startup* brasileira chamada BLIIVE (um trocadilho com *believe*, acreditar em inglês), idealizada por Lorrana Scarpione, de troca de tempo de acordo com as necessidades dos indivíduos de determinada região. Serviços não podem ser pagos por dinheiro, mas com a “moeda” tempo. A partir da ideia de que dependendo do que se utiliza como meio de troca as relações entre as pessoas são diferentes, a *startup* acaba de ir para um programa de aceleração no Reino Unido, de onde prepara o seu lançamento global.

O *Slow Professor* de Berg e Seeber (2016) concordam como muitos outros acadêmicos, que o ritmo da vida acadêmica aumentou muito durante os últimos anos e a questão do tempo, ou a falta dele, teria se tornado um dos grandes desafios. As autoras, que são professoras titulares da língua inglesa, acreditam que este ritmo acelerado não é saudável e que deveríamos fazer um esforço para reverter este curso. Afirmam ainda, que a corporativização da universidade se voltou para a busca de objetivos econômicos, em detrimento do trabalho reflexivo. Enfatizam que apesar de necessitarmos de responsabilidade na academia, não deveríamos ser escravos das métricas impostas pela administração de nossas universidades. Para conciliar o encontro entre estes dois extremos, as autoras sugerem que deveríamos atentar para o movimento lento da comida como inspiração. Em outras palavras, desacelerar o ritmo de vida que estamos nos acostumando, principalmente na academia.

O quarto e último contraponto crítico que completa o segundo artigo, refere-se à teoria de Pierre Bourdieu<sup>6</sup>. Segundo Gonçalves e Gonçalves (2010), Bourdieu apropriou-se dos clássicos da sociologia tradicionalmente colocados em oposição, redefinindo algumas de suas contribuições: Karl Marx, Durkheim e Max Weber,

---

<sup>6</sup> Pierre Félix Bourdieu (1930-2002), foi um importante sociólogo e pensador francês que contribuiu para renovar o entendimento da Sociologia e da Etnologia no século XX. Sua obra, a partir das últimas décadas do século XX, internacionalizou-se, tornando-se conhecida praticamente em todo o mundo. Em 2000 e 2001, Bourdieu foi o sociólogo mais citado nos Estados Unidos (LOYOLA, 2002). Ainda assim, há quem o considere como um autor muito difícil. Nas palavras de Maria Andréa Loyola, professora doutora aposentada do IMS/UERJ, que passou dois anos e meio estudando e estagiando no *Centre de Sociologie Européenne*, dirigido por Bourdieu, e no *Centre de Sociologie de l'Education et de la Culture*, fundado por ele, sua sociologia incomoda. Talvez por superar as tradicionais antinomias das Ciências Sociais e o pensamento binário como: mundo material x mundo simbólico; sociedade x indivíduo; objetivismo x subjetivismo; estrutura x ação; empiria x teoria; macroanálise x microanálise. Parafrazeando a frase clássica de Marx que dizia que os filósofos se limitaram a interpretar o mundo de diversas maneiras, mas o que importa é modificá-lo, Bourdieu, diz que o que importa é compreendê-lo.

desenvolvendo uma obra multiforme, onde sua elaboração teórica não se afasta nunca de seu trabalho de pesquisa. No meu modo de entender, Bourdieu se porta como um grande antropófago devorando teorias de filósofos clássicos, sociólogos e linguistas, processando tudo e incorporando apenas o que considera nutritivo para seu pensamento, sem pudores como o homem primitivo no Matriarcado desenhado por Oswald de Andrade, contra o mundo civilizado da cultura messiânica (ANDRADE, 1970).

Um conceito chave de sua teoria denominada pelo próprio Bourdieu de construtivismo estruturalista é a noção de *campo*. O mecanismo principal de produção do mundo social seria o encontro do *habitus* e do *campo*, da história feito corpo, pois não estaria nem na consciência e nem nas coisas, mas na relação entre os dois estados do social. O campo é simultaneamente um campo de forças, pois recursos desiguais marcam uma relação de forças entre dominantes e dominados e também um campo de lutas onde há confrontação entre os agentes sociais conservando ou transformando esta relação de forças. Cada campo possui mecanismos específicos de capitalização de recursos, não havendo assim uma representação unidimensional do espaço social, mas pluridimensional, onde o espaço social se compõe por uma pluralidade de campos autônomos (CORCUFF, 2001).

A noção bourdieusiana de *campo* talvez nos ajude a compreender melhor o modelo CAPES de Avaliação como um modelo de regulação, controle e acreditação, já que para Bourdieu não são possíveis atos desinteressados, ou seja, os agentes sociais não realizam atos gratuitos rompendo com uma visão encantada das condutas humanas, uma forma particular de *illusio*, no dizer do próprio Bourdieu (2014). Existem assim, propriedades específicas dos campos científicos, como as duas formas de poder correspondentes a duas espécies de capital científico: um poder temporal, político e institucional ligado à ocupação de posições importantes nestas mesmas instituições e um poder específico, de prestígio pessoal implicado no reconhecimento de seus pares naquele campo ou sub-campo (BOURDIEU, 2004).

Com a sua obra, o Homo Academicus, Bourdieu analisa profundamente o campo universitário francês, mais especificamente as faculdades de ciências, letras, direito e medicina através de indicadores demográficos e de capital herdado ou adquirido. Demonstra que o campo universitário está organizado segundo dois

princípios de hierarquização antagônicos: “[...] a hierarquia social segundo o capital herdado e o capital econômico e político atualmente detido se opõe à hierarquia específica, propriamente cultural, segundo o capital de autoridade científica ou de notoriedade intelectual” (BOURDIEU, 2013, p. 78). O autor utiliza seus conceitos como *habitus*, suas categorias analíticas e diversos indicadores, como capital escolar, capital de poder universitário, de prestígio científico, de notoriedade intelectual, de poder político e econômico, entre outros, para analisar os docentes em sua pesquisa. Revela a luta de poder no espaço das faculdades, entre o pólo “mundano”, representado pelas faculdades de direito e de medicina, e o pólo “científico”, representado pelas faculdades de ciências e as faculdades de letras. Pode-se observar assim a luta entre as duas espécies de poderes universitários que tendem a se impor nos dois pólos do campo.

Interessante notar a luta pelo poder na academia para podermos pensar como esta luta se dá em outro nível, qual seja, na avaliação da própria academia. Se a CAPES cria as regras para o reconhecimento de cursos, avaliação dos programas, hierarquização e financiamento, quem avalia os avaliadores, se ela se encontra na última instância? Se os avaliados, por qualquer motivo, discordarem dos seus critérios, a quem deverão recorrer? Estas são questões importantes que, iluminadas pela teoria de Bourdieu, pairam para se pensar novos caminhos para a avaliação da pós-graduação no Brasil e, conseqüentemente, a construção de um modelo mais justo e ético para a comunicação científica.

O terceiro artigo apresenta uma ampliação da pesquisa apresentada no último Congresso Brasileiro de Bioética em Recife em setembro deste ano sobre os artigos retratados por pesquisadores brasileiros. A retratação consiste em um mecanismo de correção da literatura para alertar os leitores sobre problemas éticos e erros no artigo, que passam a ser identificados com uma chave antes do título ([ARTIGO RETRATADO]) ou com a palavra RETRATADO (*RETRACTED*, em inglês), em vermelho nas páginas do artigo. O aumento do número de artigos retratados tanto por erros considerados não intencionais ou por má conduta ética (plágio, fraude de dados ou imagem, duplicidade de publicação, entre outros) foi constatado por levantamentos na literatura internacional (STEEN; CASADEVALL; FANG, 2013; RIBEIRO; VASCONCELOS, 2018). Alguns autores relacionam este crescimento das

retratações ou despublicações de artigos com o aumento de más condutas científicas, e estas com o produtivismo e a pressão por publicar.

Este último artigo busca assim investigar qual o cenário das retratações no Brasil e como os grupos preocupados com tais práticas de falta de integridade científica vem respondendo com a criação de diretrizes e normas para a promoção da conduta ética. Esconder esta realidade sob um véu quase sagrado da verdade e neutralidade científica não contribui para a construção de uma cultura de integridade científica tão desejada por todos os atores implicados nesta tarefa, quais sejam, pesquisadores, professores, alunos, editores, universidades, financiadores e a própria comunidade beneficiada pelos avanços das pesquisas científicas. Portanto, revelar os erros que a ciência esconde varrendo para debaixo do tapete os artigos que não prezam a ética na comunicação científica consiste nossa contribuição para a mudança na cultura e educação científica de nossos futuros alunos.

# 1 O MODELO CAPES DE AVALIAÇÃO: ANTECEDENTES E CONSEQUÊNCIAS ÉTICAS

*Douglas Leonardo Gomes Filho  
Maria Clara Dias*

## RESUMO

A avaliação constitui um processo importante para os programas de pós-graduação em nosso país, já que é através dela que elevamos a qualidade de nossa produção científica. O objetivo deste artigo é apresentar os critérios do modelo Capes de avaliação, os fatores históricos, bem como as consequências éticas para a comunicação científica, através de uma revisão crítica da literatura. O roteiro de avaliação dos programas inclui proposta do programa, corpo docente e discente, teses e dissertações, inserção social e produção intelectual. Esta é avaliada com base em medidas quantitativas dos periódicos científicos através de indicadores como o fator de impacto e índice *h*. O modelo Capes de avaliação ancorado no produtivismo de pressão por publicação tem sofrido inúmeras críticas por induzir a precarização do professor e diversas consequências para a integridade científica como plágio e manipulação de dados.

Palavras-chave: Avaliação educacional, publicações, integridade científica.

## ABSTRACT

Evaluation is an important process for graduate programs in our country, since it is through it that we raise the quality of our scientific production. The aim of this paper is to present the criteria of Capes evaluation model, the historical factors, as well as the ethical consequences for the scientific communication, through a criticism review of the literature. The evaluation of programs script includes program proposal, professors and students, theses and dissertations, social inclusion and intellectual production. This is evaluated based on quantitative measures of scientific journals through indicators such as impact factor and h-index. The Capes evaluation model anchored in productivity of pressure for publication has undergone numerous criticisms by inducing the precariousness of the teacher and several consequences for scientific integrity as plagiarism and data manipulation.

Key words: Educational evaluation, Publications, Scientific integrity.

## 1.1 INTRODUÇÃO

Indicadores bibliométricos vem sinalizando grandes mudanças no panorama da pesquisa científica nos últimos anos no Brasil. E apesar do elevado crescimento de nossa produção acadêmica na quantidade de artigos científicos, principalmente na

área da saúde, não se verificam as melhorias esperadas nos quadros sanitários, mantendo-se precária a situação de saúde no cenário nacional<sup>1</sup>.

A análise do fenômeno da ampliação da pesquisa científica e suas consequências deveriam passar pela compreensão dos mecanismos e do modelo de avaliação utilizados em nosso país pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), órgão do Ministério da Educação responsável pela pós-graduação *stricto-sensu* (mestrado profissional, mestrado acadêmico e doutorado)<sup>2</sup>.

Mais do que apresentar os critérios CAPES de avaliação da quantidade da produção científica, baseados em indicadores bibliométricos quantitativos, muito criticados pela comunidade acadêmica<sup>3</sup>, gostaríamos de investigar historicamente os fatores que, em certa medida, validaram e concorreram para a escolha de tal modelo que vem causando grande mal-estar na academia<sup>4</sup>.

A política acadêmico-científica vigente baseia-se no modelo da eficiência, objetivamente mensurável por meio de índices de produtividade. A chamada pressão por publicação relativa à lógica denominada de publicar ou perecer consiste numa ordem acadêmica e científica mundial também adotada em nosso país. Assim, ela pode estar gerando práticas antiéticas tanto na produção como na publicação acadêmico-científica em cooperação com outros fatores<sup>5</sup>.

Portanto, os objetivos deste artigo consistem em apresentar os critérios do modelo CAPES de avaliação dos programas de pós-graduação, bem como investigar os fatores históricos de sua escolha e utilização, além das consequências deste modelo para uma comunicação científica ética, através de revisão de literatura.

## 1.2 ANTECEDENTES

A primeira publicação científica de que se tem notícia foi a *Philosophical Transactions*, até hoje existente, criada pela *Royal Society of London* em 1665. Mas somente por volta de 1833, os cientistas começam a se organizar em sociedades e a criar maneiras próprias de operar, de se relacionar e de controlar o trabalho científico através da revisão por pares<sup>6</sup>. Na época, os cientistas comunicavam suas pesquisas e descobertas através de cartas lidas durante suas reuniões nas sociedades científicas como a londrina, depois na *Académie de France* e, em seguida, na de

Berlin. Além de comunicarem suas experiências aos seus pares, asseguravam também sua autoria intelectual. Assim, a carta é o ancestral do periódico formalizando o processo de comunicação e informação tanto na Inglaterra quanto na França, através do *Journal de Sçavans*<sup>7</sup>.

Apesar das primeiras universidades no mundo datarem dos séculos IX, X e XI, como as universidades no Marrocos, Cairo, Bolonha, Paris e Oxford<sup>8</sup>, no continente americano, somente na quarta década do século XVI, em 1538, foi fundada a primeira universidade em São Domingos, ilha onde Colombo teria primeiramente passado. Mas não teve continuidade. Logo depois em 1553 foi fundada no México a segunda universidade americana, seguida de São Marcos (Peru), de São Felipe (Chile), Córdoba na Argentina e outras mais. Conta-se 26 ou 27 universidades na América espanhola à época de nossa independência, entretanto, no Brasil, ainda não havia nenhuma<sup>9</sup>.

No Brasil, só no século XIX, as primeiras faculdades – Medicina, Direito, Politécnica – foram estabelecidas. Eram escolas públicas, profissionalmente orientadas, independentes umas das outras e localizadas em centros urbanos importantes. Também eram mais voltadas ao ensino do que à pesquisa. Ensino e pesquisa desenvolviam-se separadamente, com o predomínio do ensino. Já a primeira instituição de ensino superior no país que vingou com o nome de universidade – a Universidade do Rio de Janeiro – instituída pelo Decreto nº 14.343, de 1920, estabelecia vínculos com três faculdades isoladas pré-existentes, e em 1934, a Universidade de São Paulo. Seguindo o modelo das grandes escolas francesas, conservavam a orientação meramente profissional dos cursos, o caráter elitista do ensino e não ofereciam incentivo ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia<sup>10</sup>.

Em 1916 foi fundada a Academia Brasileira de Ciências (ABC) congregando os mais eminentes cientistas nas Ciências Matemáticas, Físicas, Químicas, Biológicas e da Saúde, entre outras, com o objetivo de estimular o trabalho científico, o desenvolvimento da pesquisa em nosso país e a difusão do conceito de ciência e tecnologia, através de documentos de referência. Além disso, é responsável pela publicação Anais da ABC (AABC) que iniciou em 1929 e consiste na mais antiga revista científica do país<sup>11</sup>.

A fundação da Associação Brasileira de Educação (ABE) em 1924 reuniu e ampliou a atuação de grandes educadores como Anísio Teixeira na Bahia, em 1925; Francisco Campos e Mário Casassanta em Minas Gerais, em 1927; Fernando Azevedo no Distrito Federal, em 1928, entre outros. A ABE constituía uma sociedade civil, funcionando como um instrumento de mobilização e difusão de ideias pelos profissionais da educação e aumentando sua capacidade de atuação no aparelho de Estado. Ela também se fez importante na crescente influência cultural norte-americana no Brasil, desviando da França para os Estados Unidos a principal fonte de referências para a educação escolar brasileira<sup>9</sup>.

Mais preocupado com a arte do que com a educação brasileira propriamente dita, encontramos no Manifesto da Poesia Pau-Brasil, escrito em 1924 por Oswald de Andrade, a crítica irônica a esta influência cultural francesa: “O lado doutor. Fatalidade do primeiro branco aportado e dominando politicamente as selvas selvagens. O bacharel. Não podemos deixar de ser doutos. Doutores. País de dores anônimas, de doutores anônimos. O Império foi assim. Eruditamos tudo...”<sup>12</sup>. Com a noção de capital cultural trazida por Bourdieu<sup>13</sup>, em especial na forma do capital cultural institucionalizado, que é aquele estabelecido na forma de diplomas ou certificados escolares que conferem competência cultural ao seu portador juridicamente garantida, podemos entender melhor toda esta influência. Estas certidões instituem o capital cultural através de uma magia coletiva marcando diferenças de essência entre a competência reconhecida e garantida e o simples capital cultural, uma forma de reconhecimento pela crença coletiva. O trecho abaixo, extraído de um clássico da literatura brasileira, ilustra muito bem o que queremos ressaltar. Cavalcanti, personagem do livro em que é dentista recém-formado, é celebrado por todos em sua festa de casamento:

Nos intervalos da conversa, todos eles olhavam o novel dentista como se fosse um ente sobrenatural. Para aquela gente toda, Cavalcanti não era mais um simples homem, era homem e mais alguma coisa sagrada e de essência superior; e não juntavam à imagem que tinham dele atualmente, as coisas que porventura ele pudesse saber ou tivesse aprendido. Isto não entrava nela de modo algum; e aquele tipo para alguns continuava a ser vulgar, comum, na aparência, mas a sua substância tinha mudado, era diferente da deles e fora ungido de não sei que coisa vagamente fora da natureza terrestre, quase divina<sup>14</sup>.

A análise histórico-sociológica do ensino superior realizada por Cunha<sup>9</sup> explica que a modernização do ensino superior brasileiro na direção do modelo norte-americano inicia-se na segunda metade dos anos 1940, ganhando força nos anos 1950 e se intensifica com as mudanças políticas e os acordos MEC-Usaid assinados em 1965, após o golpe de Estado.

A partir do final da década de 1960, a baixa produtividade do sistema escolar encontra-se presente no discurso desenvolvimentista e é também apontada pela baixa qualificação da mão-de-obra, privilegiando-se então a tecnologia educacional ou uma pedagogia tecnicista. Influenciada pelas ideias de Taylor e Fayol, a educação absorve a ideologia empresarial representando a racionalização do sistema de ensino em todas as suas formas e níveis, com foco em sua eficiência e eficácia<sup>15</sup>.

Segundo Chauí<sup>16</sup>, a universidade consiste numa instituição social e exprime a sociedade da qual faz parte constituindo sua expressão historicamente determinada. Portanto, a universidade brasileira reflete as ideias e práticas neoliberais de nossa sociedade atual. A autora destaca alguns temas hegemônicos, entre eles, o da avaliação universitária:

1. O aceite da ideia de avaliação universitária sem considerar a situação do ensino de primeiro e segundo graus, como se a universidade não tivesse responsabilidade com eles;
2. Aceitação da avaliação acadêmica pelo critério de titulação e das publicações sem considerar o ensino, como as universidades privadas norte-americanas;
3. A distribuição dos recursos públicos para a pesquisa segundo a ideia de linhas de pesquisa que funciona bem para grandes laboratórios, mas que não faz sentido nas áreas de ciências humanas;
4. Modernização racional pela privatização e terceirização da atividade universitária que participa da economia e da sociedade prestando serviços às empresas privadas sem considerar a pesquisa fundamental e de longo prazo.

### 1.3 A CRIAÇÃO DA CAPES E SEU MODELO DE AVALIAÇÃO

Seguindo os moldes das sociedades científicas de outros países como Inglaterra e França, duas importantes agências de fomento e financiamento da pesquisa no Brasil foram criadas em meados do século passado. A Sociedade

Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em 1948, caracterizada por não reunir somente técnicos e cientistas, mas também pessoas que acreditam na importância da ciência, editando revistas periódicas para a divulgação de conhecimentos científicos, a Revista Ciência e Cultura, desde 1949<sup>17</sup> e a Campanha (depois Coordenação) de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em 1951<sup>18</sup>.

A CAPES foi criada em 11 de julho de 1951, pelo Decreto nº 29.741. À época, o decreto instituiu uma Comissão para promover a Campanha Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior, primeiro nome da Capes. Esta Comissão era composta por representantes do Ministério da Educação e Saúde, Departamento Administrativo do Serviço Público, Fundação Getúlio Vargas, Banco do Brasil, Comissão Mista Brasil, Estados Unidos, Conselho Nacional de Pesquisas, entre outros. O Artigo 2º do decreto explicita os seus objetivos:

- a) assegurar a existência de pessoal especializado em quantidade e qualidade suficientes para atender às necessidades dos empreendimentos públicos e privados que visam o desenvolvimento econômico e social do país.
- b) oferecer aos indivíduos mais capazes, sem recursos próprios, acesso a todas as oportunidades de aperfeiçoamentos<sup>19</sup>.

Inicialmente a agência estava vinculada à Presidência da República, mas desde 1964 passou a estar vinculada ao Ministério da Educação e Cultura, sendo uma das responsáveis pelos rumos da pesquisa científica e tecnológica no Brasil. Apesar de o órgão ir se fortalecendo em seus objetivos ao longo dos anos, Motta<sup>20</sup> registra um período de grande insegurança na gestão de Castello Branco durante a ditadura militar, quando se cogitou sua extinção, e a primeira pessoa nomeada para dirigi-lo tinha como única qualificação aparente pertencer ao círculo familiar do general Castello Branco. A tarefa principal da CAPES foi sendo desenvolvida através de quatro linhas de ação: avaliação da pós-graduação *stricto sensu*, acesso e divulgação da produção científica, investimentos na formação de recursos de alto nível no país e exterior e promoção da cooperação científica internacional. A formulação de políticas para a pós-graduação assim como o dimensionamento das ações de fomento (bolsas de estudo, auxílios, apoios) são baseados nos resultados da avaliação<sup>18</sup>.

A partir de 1976, a CAPES se torna responsável pela avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), subsidiando a decisão do Conselho Nacional de Educação (CNE) sobre a autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos de mestrado profissional, mestrado acadêmico e doutorado. Esta avaliação compreende duas etapas: a submissão e avaliação de propostas de cursos novos, para verificar se a proposta corresponde aos padrões de qualidade requeridos e a avaliação dos cursos de pós-graduação já instituídos, sendo que esta última etapa consiste no acompanhamento anual e avaliação trienal de todos os cursos de pós-graduação<sup>21</sup>. Em sua 68ª reunião, o Conselho Superior da Capes, institui que a avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), em sua próxima edição, passa a ser quadrienal prevista para março de 2017<sup>22</sup>.

A avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação pela CAPES, que é o órgão do Ministério da Educação, responsável pela pós-graduação *stricto-sensu* (mestrado profissional, mestrado acadêmico e doutorado) tem por objetivo a certificação da qualidade da pós-graduação brasileira, bem como identificar diferenças regionais e de áreas estratégicas do conhecimento para orientar ações na criação e expansão de programas de pós-graduação em nosso país. São 48 áreas do conhecimento de avaliação vigentes até 2014<sup>23</sup>. No modelo atual de avaliação dos programas de pós-graduação da CAPES, a unidade de análise da avaliação é o Programa, que são avaliados comparativamente, dentro de uma mesma área de conhecimento. Os principais dados coletados são de dois tipos: recursos humanos e produção científica<sup>24</sup>.

Segundo o Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG), volume 1, dois sistemas de avaliação foram criados nas últimas décadas. Primeiramente, no período de 1976-1997, a classificação que vigorou foi a escala conceitual alfabética de A a E, sendo que os cursos contemplados com o conceito A eram considerados de padrão internacional. Em um segundo momento, a partir de 1997, a escala numérica de 1 a 7 passou a vigorar. Os cursos classificados como 6 e 7 foram e continuam sendo considerados de padrão internacional. O próprio PNPG aponta uma crítica ao sistema ao mencionar que o mesmo induz a um comportamento conservador para os programas mais bem avaliados, por entender que tais programas podem se acomodar à nota máxima, deixando de ousar, numa atitude mais criativa, de forma a continuar inovando na produção científica. Além disso, outro parâmetro foi introduzido

como o *Ranking Qualis* para as revistas acadêmicas com diferentes níveis de confiabilidade e grau de impactação que variam segundo as áreas de conhecimento<sup>25</sup>.

O roteiro de avaliação dos programas contempla: proposta do programa, corpo docente, corpo discente, teses e dissertações, inserção social e produção intelectual. Este último item parece ser o que tem gerado maior controvérsia, já que a produção intelectual é avaliada a partir da quantidade e de uma provável qualidade dos periódicos científicos através de indicadores classificatórios, como o fator de impacto do JCR, índice *h* da *SC Imago Journal Ranking* e indicadores do SciELO, dependendo da área em questão<sup>26</sup>.

Conforme Trein e Rodrigues<sup>4</sup>, a Academia vive assombrada por um mal-estar provocado pelo fetiche do conhecimento-mercadoria e pelo produtivismo. Este mal-estar seria o resultado de dois movimentos opostos e inconciliáveis: produzir um conhecimento novo e transformador da realidade, desvelando as relações estabelecidas, mas também buscando o reconhecimento da sociedade, da comunidade científica, incluindo as entidades de fomento à pesquisa, o valor de troca mercantil conformado à lógica dominante, ao sistema de avaliação hegemônico.

Vilaça<sup>5</sup>, ao criticar este modelo produtivista de pressão por publicação, cunha a expressão “periodicocracia do conhecimento” para denominar o problema de um modelo de gestão dos meios de produção do conhecimento acadêmico-científico que funciona através da lógica da publicação de textos em periódicos científicos considerados bem qualificados ou de alto impacto.

A política acadêmico-científica em vigor no país, reverberando uma tendência mundial, baseia-se num modelo de gestão pautada no princípio econômico da eficiência, esta entendida como objetivamente mensurável e politicamente neutra por meio de índices de ‘qualidade’ e (im)produtividade<sup>5</sup>.

A expressão “publicar ou perecer” tem origem na obra do Logan Wilson, *The Academic Man: a study in the sociology of a profession*, de 1942, onde já eram encontradas as pressões para publicar no ambiente acadêmico norte-americano. As consequências desta pressão que só vem aumentando neste contexto de ampliação da pesquisa científica merecem uma análise profunda<sup>1</sup>.

Ainda segundo Castiel; Sanz-Valero<sup>1</sup>, deve-se assinalar as consequências deste produtivismo em que vivemos destacando uma série de más condutas

científicas, como “ciência-salame”, pesquisa fatiada em pequenas unidades com o intuito de aumentar o número de publicações de artigos científicos em diferentes revistas; a autocitação que pode se transformar em autoplágio; o aumento de autores por artigo, numa prática também chamada de “escambo autoral”; manipulação de dados; inclusão, premeditada, de referências bibliográficas de trabalhos publicados no mesmo periódico onde se pretende publicar; não consultar as fontes primárias ao copiá-las das referências de outros autores; plágios e microplágios.

Segundo Biondi<sup>27</sup>, alguns autores afirmam haver uma relação direta entre os casos de plágio e as exigências produtivistas vigentes em nossa política acadêmico-científica, não somente para a manutenção de bolsas de pesquisa, como também para a manutenção do salário dos docentes. Mas, segundo ressaltam outros autores citados no mesmo artigo, plagiadores ao serem flagrados em seu delito desculpam-se dizendo ser vítimas das pressões institucionais.

Por outro lado, Fanelli et al<sup>28</sup>, em pesquisa onde coletam dados bibliográficos de autores de artigos que foram retratados ou corrigidos e comparam com artigos controles concluem que a pressão por publicar não está dentre os fatores que mais ameaçam a integridade científica. Para os autores “as conexões mais explícitas entre má conduta científica e a pressão para publicar ou outros fatores de risco vêm de enquetes e grupos de discussão, fontes reconhecidamente limitadas” (p.5). Concluem ainda que seus resultados sugerem que a má conduta científica é mais provável de ser encontrada em periódicos pouco relevantes e pode ser muito elevada em países sem estruturas e políticas para lidar com alegações de má conduta.

A pesquisa de Sguissardi e Silva Junior<sup>29</sup>, que apresenta uma verdadeira radiografia do sistema universitário brasileiro através de sete universidades federais do Sudeste, desvela uma prática universitária ligada ao produtivismo acadêmico e por consequência, a precarização do trabalho do professor-pesquisador, levando-os por vezes ao adoecimento como resistência às suas novas funções como a pressão por publicar, estando sua autonomia afetada pelo mercado. O produtivismo acadêmico ancorado no modelo Capes de avaliação, torna-se uma força ideológica tão forte que valoriza a quantidade de “produtos” sobre temas da moda, além de sua publicação em revistas estrangeiras, mais do que a qualidade e a busca de soluções para os reais desafios da nação.

#### 1.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As escolas de ensino superior estabeleceram-se no Brasil tardiamente em relação à Europa e América e a primeira revista científica do país – Anais da ABC - foi publicada pela primeira vez somente em 1929. Algumas décadas depois, inicia-se a modernização do ensino superior brasileiro adotando-se o modelo norte-americano, ao privilegiar uma pedagogia tecnicista.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) foi então criada para fomentar o capital humano especializado para atender necessidades do desenvolvimento econômico e social do país, assumindo o compromisso de avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG).

O modelo CAPES de avaliação tem como unidade de análise de avaliação o Programa e os dados coletados são recursos humanos e produção científica feitos quadrienalmente. Os critérios de avaliação compreendem indicadores classificatórios como o fator de impacto do JCR, índice *h* da SC Imago *Journal Ranking* e indicadores do SciELO.

O modelo ancorado no produtivismo de pressão por publicação consiste em uma gestão dos meios de produção do conhecimento acadêmico-científico que funciona através da lógica da publicação de textos em periódicos científicos considerados bem qualificados ou de alto impacto. Tal modelo tem sido alvo de inúmeras críticas, por induzir a precarização do trabalho do professor-pesquisador, inclusive com o seu adoecimento.

Finalmente, o modelo produtivista, ora vigente em nosso país, pode ser o solo propício de condutas eticamente condenáveis que precisamos combater, tais como o plágio, a manipulação de dados e uma forma de assédio entre professores e alunos, veteranos e jovens pesquisadores que visa a inclusão de autores que, efetivamente, em nada colaboraram com a produção do artigo em questão. Refletir sobre o perfil do pesquisador brasileiro é, neste sentido, mais do que uma demanda científica, é um imperativo moral que reflete nosso compromisso com o país que estamos construindo.

## REFERÊNCIAS

1. Castiel LD; Sanz-Valero J. O artigo científico como mercadoria acadêmica. In: Castiel LD, Sanz-Valero J; Vasconcellos-Silva PR (Org) Das loucuras da razão ao sexo dos anjos. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.
2. Brasil. Ministério da Educação. CAPES – Sobre a Avaliação. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/avaliacao/sobre-a-avaliacao>. Acesso em: 01.11.2016.
3. Camargo Junior KR. Produção científica avaliação da qualidade ou ficção contábil? Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. 2013. 29(9): 1707-30.
4. Trein E, Rodrigues J. O mal-estar na academia: produtivismo científico, o fetichismo do conhecimento-mercadoria. Rev. Bras. Educ. Rio de Janeiro. 2011. 16(48): 769-92.
5. Vilaça M. Publicar ou perecer: uma análise crítico-normativa das características e dos efeitos dos modelos cientométrico e bibliométrico adotados no Brasil. [Tese] Rio de Janeiro RJ. 2013. Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).
6. Velho L. A ciência e seu público. Transinformação. Campinas, 1997. 9(3). Disponível em: <<http://www.puccamp.br/~biblio/transinformação>> Acesso em 08 mai. 2015.
7. Pinheiro LVR. Gênese da ciência da informação ou sinais anunciadores da nova área. In: O campo da ciência da informação: gênese, conexões e especificidades. João Pessoa, UFPB, 2002:61-86.
8. Pedersen O. The first universities. Cambridge: University Press. 2000.
9. Cunha LA. A universidade temporã: o ensino superior, da Colônia à Era Vargas. 3ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2007.
10. Oliven AC. Resgatando o significado do departamento na universidade brasileira. In: Martins CB (Org.) Ensino Superior Brasileiro: transformações e perspectivas. São Paulo: Brasiliense, 1989:49-66.
11. ABC. Academia Brasileira de Ciências. Disponível em: <[http://www.abc.org.br/rubrique.php3?id\\_rubrique=52](http://www.abc.org.br/rubrique.php3?id_rubrique=52)> Acesso em: 07.01.2016.
12. Andrade O. A crise da filosofia messiânica. In: Obras Completas VI: do pau-brasil à antropofagia e às utopias. 2ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.
13. Bourdieu P. Os três estados do capital cultural. In: Nogueira MA.; Catani A (Org.) Escritos de Educação. 15ª ed. Petropolis: Vozes, 2014, cap. IV: 73-88.
14. Barreto L. Triste fim de Policarpo Quaresma. São Paulo: Penguin, 2011.

15. Kuenzer AZ, Machado LRS. A pedagogia tecnicista. In: Mello GN. Escola Nova, tecnicismo e educação compensatória. São Paulo: Loyola, 1986:407-25.
16. Chauí M. Escritos sobre a universidade. São Paulo: Editora UNESP, 2015.
17. SBPC. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. Disponível em: <<http://www.sbpcnet.org.br/site/>> Acesso em: 07.01.2016.
18. Brasil. Ministério da Educação. CAPES. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/sobre-a-capes/historia-e-missao>>. Acesso em: 25 jan. 2016.
19. Brasil. Decreto nº 29.741, de 11 de Julho de 1951. Portal da Câmara dos Deputados. Brasília. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br>> Acesso em: 21 de Agosto de 2015.
20. Motta RPS. As universidades e o regime militar: cultura política brasileira e modernização autoritária. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.
21. Brasil. Ministério da Educação. Capes. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/avaliacao-da-pos-graduacao>>. Acesso em: 07 jun. 2016.
22. Brasil. Ministério da Educação. Capes. Comunicado CAPES: Período de Avaliação do SNPG. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/component/content/article/36-salaimprensa/noticias/7278-comunicado-capes-periodo-de-avaliacao-do-snpg>> Acesso em: 02 jul. 2016.
23. Brasil. Ministério da Educação. Capes. PNPG Relatório Final 2013. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/PNPG-Relatorio-Final-11-12-2013.pdf>. Acesso em: 25.11.2014.
24. Hortale VA. Modelo de avaliação CAPES: desejável e necessário, porém, incompleto. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2003. 19(6): 1837-40.
25. Brasil. Ministério da Educação. CAPES. Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG 2011-2020. Brasília: CPAES, 2010. 2v.
26. Costa NR. A avaliação da produção intelectual e o declínio da interdisciplinaridade na Saúde Coletiva. Physis, v.22, n.2 Rio de Janeiro abr./jun. 2012.
27. Biondi A. Plágio na produção acadêmica, vespeiro intocado. Ou não? Revista Adusp. Junho 2011:57-65.
28. Fanelli D, Costas R, Lariviere V. Misconduct policies, academic culture and career stage, not gender or pressures to publish, affect scientific integrity. PLoS ONE. 2015.10(6). Disponível em:

<<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0127556>> Acesso em: 05 jul. 2015.

29. Squissardi V, Silva Junior JR. Trabalho intensificado nas federais: pós-graduação e produtivismo acadêmico. São Paulo: Xamã, 2009.

## 2 OS MODELOS CIENTOMÉTRICOS BRASILEIRO E NORTE-AMERICANO: ÉTICA NO PUBLICAR E NAS PUBLICAÇÕES

*Douglas Leonardo Gomes Filho*  
*Maria Clara Dias*

### RESUMO

Apesar dos avanços tecnológicos registrados internacionalmente, a realidade sanitária das comunidades e sua qualidade de vida, mais especificamente dos países considerados periféricos como o Brasil é grave e preocupante. O objetivo deste artigo é analisar os modelos cientométricos do Brasil e dos Estados Unidos da América através das formas de avaliação da produção científico-acadêmica destes dois países através de uma revisão crítica da literatura. Ao compararmos os dois modelos constatamos que existem poucas distinções entre eles, já que o modelo brasileiro foi estruturado quase que integralmente no modelo norte-americano. As tentativas de mudança da forma de avaliação utilizando-se indicadores quantitativos como o Fator de Impacto e o Índice H, ainda parecem ser incipientes no cenário acadêmico. A Declaração de São Francisco assim como a teoria do *Slow Movement* aplicada à Academia, constituem marcos para esta mudança, ainda que o desafio de encontrar formas mais éticas de avaliação persista, constituindo-se um contraponto crítico ao produtivismo vigente no ambiente acadêmico.

Descritores: Sistema de avaliação das publicações, Indicadores bibliométricos, Ética.

### ABSTRACT

Despite the technological advances registered internationally, the sanitary reality of the communities and their quality of life, more specifically the peripheral countries like Brazil is serious and worrisome. The objective of this article is to analyze the scientific models of Brazil and the United States of America through the evaluation of the scientific and academic production of these two countries through a critical review of the literature. When comparing the two models we find that there are few distinctions between them, since the Brazilian model was structured almost entirely in the North American model. Attempts to change the form of assessment using quantitative indicators such as Impact Factor and H Index still appear to be incipient in the academic setting. The San Francisco Declaration as well as the Slow Movement theory applied to the Academy constitute milestones for this change, although the challenge of finding more ethical forms of evaluation persists, constituting a critical counterpoint to the current productivism in the academic environment.

Descriptors: Evaluation system for publications, Bibliometric indicators, Ethics

### 2.1 INTRODUÇÃO

Não há dúvidas sobre os avanços tecnológicos registrados pelo planeta. Em contrapartida, são preocupantes os dados da situação real das comunidades,

agravada pela atual crise internacional. Mais de um bilhão de pessoas passam fome no mundo e não tem acesso a água tratada. Dados relativos à mudança climática têm elevado o número de atingidos por dengue, malária, cólera, febre amarela e hantavírus, ocasionando a morte de 300 mil pessoas por ano (SEN; KLIKSBURG, 2010).

No Brasil, a tragédia da contaminação da bacia do Rio Doce vem desenhando recentemente o mapa da volta da febre amarela num pesadelo sanitário. Em anos consecutivos sofremos a microcefalia com o vírus da zika em 2015, a chikungunya em 2016 e o surto de febre amarela anunciado oficialmente neste ano (AZEVEDO, 2017).

Nas editoras das universidades norte-americanas montanhas de publicações estão sendo produzidas sem que ninguém aprecie ou leia. Florestas inteiras estão sendo transformadas em livros para elevar os lucros destas instituições, mas qual o impacto real na vida das pessoas? Há que se reformar o sistema de publicações acadêmicas (WATERS, 2006).

Em nosso país, quando nos debruçamos sobre o modelo cientométrico, que segundo Price (1969) consiste no estudo quantitativo da atividade científica, encontramos um mal-estar que vem assombrando a Academia, onde o produtivismo no sistema brasileiro de ciência e tecnologia impera, dificultando, portanto, a produção de um conhecimento vivo e transformador da realidade (TREIN; RODRIGUES, 2010).

Consiste no que Vilaça (2013) denominou de “periodicocracia do conhecimento”. Quando a lógica da publicação de textos em periódicos científicos considerados de alto impacto impera no modelo de gestão dos meios de produção do conhecimento acadêmico-científico. Um modelo capaz de contribuir para o problema das fraudes ou falta de integridade científica, considerando as consequências da pressão por publicação.

Considerando que o modelo adotado pela Capes é pautado por produtivismo, o desafio de superá-lo seria somente uma atribuição do modelo brasileiro? E o modelo cientométrico norte-americano seria distinto do nosso? A perspectiva canadense do *Slow Professor* poderia se tornar uma profunda reflexão e contraponto para o cenário encontrado nas duas Américas? A partir de uma revisão crítica da literatura, o

objetivo deste artigo é comparar os modelos cientométricos/bibliométricos brasileiro e norte americano na tentativa de responder às indagações propostas.

A matriz metodológica para a pesquisa bibliográfica foi composta por descritores e termos livres. Os descritores utilizados foram: “Sistema de Avaliação das publicações”, “Indicadores de Produção Científica” e “Indicadores Bibliométricos”. Os termos livres foram: “Cientometria” e “Scientometrics”. Algumas chaves de busca foram criadas a partir destes termos como: Cientometria (Scientometrics) AND Brasil/Estados Unidos da América. Indicadores de Produção Científica (Scientific Indicators Publications) AND Brasil/Estados Unidos da América. Na Biblioteca Virtual em Saúde apenas 6 artigos foram encontrados e na PubMed, 16, fazendo com que tivéssemos que utilizar livros e outros artigos de diversas bases de dados para compormos a bibliografia.

## 2.2 O MODELO CIENTOMÉTRICO BRASILEIRO

Quando necessitamos reunir informações sobre o desenvolvimento da ciência, pode-se enfrentar por vezes, enormes desafios, ainda mais na sociedade contemporânea com a progressiva informatização dos métodos de trabalho. Apesar de que a análise estatística de informações bibliográficas pode ser encontrada desde o século XIX, somente a partir do início do século XX, informações bibliográficas foram reunidas em bancos de dados públicos dando origem a novas designações de acordo com o seu objeto, como cientometria, infometria, tecnometria, museometria, iconometria, biblioteconomia, webmetria, entre outras. Tais designações, mesmo entre os especialistas da área, geram controvérsias não havendo consenso sobre a terminologia empregada no campo (ROSTAIN, 1996).

De um modo geral, encontramos os termos bibliometria e cientometria sendo utilizados indistintamente (LUCHS, 2012; SILVA; BIANCHI, 2001). Alguns autores, por outro lado, sinalizam uma distinção entre eles e até justificam considerando se tratar de uma terminologia diversa, ocidental e oriental, para a mesma coisa, já que o que denominamos de bibliometria é chamado cientometria ou “naukometriya” pelos russos (ESPIRITO SANTO; WALTER, 1981). O que importa aqui é que Price, que talvez tenha sido o primeiro autor a utilizar a palavra cientometria, queria com ela

significar o método dedicado a estudos quantitativos da ciência, empregando-o no contexto da sociologia da ciência (PRICE, 1975).

O modelo cientométrico brasileiro parece estar pautado pelos estudos bibliométricos de onde são avaliados os dados das pesquisas científicas no país através das publicações de seus resultados. A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES), órgão do Ministério da Educação, é a responsável pela avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação *stricto-sensu* no Brasil (BRASIL, 2017). Criada em 1951 pelo Decreto nº 29.741, só em 1965 consolidou o regulamento da pós-graduação através do Parecer 977 da Câmara de Ensino Superior do Conselho Federal de Educação, mais conhecido pelo nome do seu relator, prof. Newton Sucupira (INFOCAPES, 1999).

O documento acima citado, que ficou conhecido como “Parecer Sucupira”, define os diferentes tipos de pós-graduação, além do contexto histórico de seu desenvolvimento no Brasil e no exterior. Aponta também, os três motivos fundamentais da importância da instauração do sistema dos cursos de pós-graduação no país:

1) formar professorado competente que possa atender à expansão quantitativa do nosso ensino superior garantindo, ao mesmo tempo, a elevação dos atuais níveis de qualidade, 2) estimular o desenvolvimento da pesquisa científica por meio da preparação adequada de pesquisadores, 3) assegurar o treinamento eficaz de técnicos e trabalhadores intelectuais do mais alto padrão para fazer face às necessidades do desenvolvimento nacional em todos os setores. (INFOCAPES, 1999, p. 41)

A partir de 1998, a Avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação, é orientada pela Diretoria de Avaliação/Capes. Seus objetivos consistem em certificar a pós-graduação brasileira, incluindo a distribuição de bolsas e recursos para o fomento à pesquisa, além de identificar assimetrias regionais e de áreas estratégicas do conhecimento que subsidiam a criação e expansão de programas de pós-graduação. Até 2014 contam-se 48 áreas do conhecimento de avaliação. Já os objetivos do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), abrangem a formação pós-graduada de docentes para o ensino, de recursos humanos para o mercado não-acadêmico e o fortalecimento das bases científicas e tecnológicas. A avaliação dos cursos já instituídos é realizada com acompanhamento anual e avaliação quadrienal (BRASIL, 2017).

O primeiro sistema de avaliação criado nas últimas décadas vigorou no período de 1976 a 1997. Utilizava em sua classificação a escala conceitual alfabética de A a E, sendo os cursos de conceito A considerados de padrão internacional. A partir deste período, um segundo sistema se iniciou, mas utilizando-se a escala numérica de 1 a 7, considerando-se como padrão internacional os cursos classificados como 6 e 7. Também foi introduzido como parâmetro o Ranking Qualis para as revistas acadêmicas com diversos níveis de confiabilidade e grau de impactação, variando conforme as áreas de conhecimento, privilegiando as ciências naturais e certas áreas tecnológicas em detrimento das ciências humanas e sociais (BRASIL, 2010).

A avaliação dos programas incide sobre a proposta do programa, corpo docente e discente, teses e dissertações, inserção social e produção intelectual, sendo esta avaliada predominantemente a partir da qualidade dos periódicos e mais recentemente pela publicação de livros. Os periódicos são classificados pelo sistema Qualis, através de sua circulação e da repercussão medida pelo índice H. Oito são os níveis definidos de qualidade de periódicos: A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 e C, sendo que os periódicos de maior prestígio se tornaram critério de aferição da qualidade de produção acadêmica dos programas de Pós-Graduação. Os periódicos são geralmente classificados por indicadores como o fator de impacto do *Journal Citation Reports (JCR)* do *Institute for Scientific Information (ISI)*, índice H da *SC Imago Journal Ranking* e indicadores do SciELO (COSTA; FERNANDEZ-LIMÓS; LOPES, 2012).

Segundo Strehl (2005), indicadores publicados no JCR trazem informações categorizadas por periódicos e continuam sendo utilizados como parâmetro de avaliação de pesquisadores e instituições. Encontramos três indicadores publicados anualmente no JCR por título de periódico: o índice de citação imediata (*immediacy index*), a meia-vida das citações (*citedHalfLife*) e o índice bibliométrico mais conhecido e utilizado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Capes, o fator de impacto (*Impact Factor*). Apesar do princípio do fator de impacto (FI) já ter sido expresso desde 1955 por Garfield, só na década de 1960 ele foi efetivamente utilizado como instrumento de avaliação da qualidade das publicações. Assim, o FI de um periódico foi definido pelo JCR como a razão entre o número de citações feitas no ano a itens publicados neste periódico nos

últimos dois anos e o número de artigos publicados nos mesmos dois anos pelo mesmo periódico.

Outro índice bibliométrico muito utilizado para a avaliação do impacto do pesquisador individualmente, consiste no índice H, que foi criado em 2005 pelo físico Jorge Hirsch da Universidade da Califórnia, em San Diego e que rapidamente ganhou destaque em outras disciplinas. Este índice é determinado pelo número mais alto de artigos publicados que tenham recebido um número equivalente de citações. Por exemplo, quando dizemos que o índice H de um pesquisador é quarenta, significa que ele publicou quarenta artigos, cada um deles com, pelo menos, quarenta citações. Este indicador pode ser obtido através dos bancos de dados ISI, Scopus ou usando o software *Publish or perish*. Como todos os outros índices, o índice H também tem suas limitações, dificultando a avaliação ao privilegiar autores que publicam há mais tempo e apresentando variações conforme os campos disciplinares (CASTIEL; SANZ-VALERO, 2011).

Como o modelo cientométrico brasileiro está, de certo modo, vinculado ao modelo Capes de avaliação, faz-se importante compreender que tipo de avaliação consiste tal modelo. Sguissardi (2006) apresenta duas concepções de avaliação para enriquecer esta reflexão: (1) avaliação para regulação e controle e (2) avaliação educativa ou diagnóstico-formativa. Para tanto, retoma a discussão de Dias Sobrinho (2003) que procura fazer uma distinção entre organizações sociais e instituições sociais, incluindo nesta última, a universidade. A organização social tem por característica sua instrumentalidade, visa resultados práticos, priorizando gestão, eficácia e sucesso e encontra-se próxima da avaliação como regulação e controle. Por outro lado, a instituição social como a universidade, compromete-se com os fins reconhecidos coletivamente, requer autonomia, reflexão e questionamentos, aproximando-se de uma avaliação educativa de produção de sentidos.

Sguissardi (2006) realiza uma crítica ao modelo Capes de avaliação, voltado para avaliação como medida e controle. As duas concepções de avaliação apresentadas pelo autor contrastam em sua essência, já que a avaliação educativa ou diagnóstico-formativa deve estar desvinculada de qualquer mecanismo de premiação/punição não devendo produzir hierarquizações (ranking) de instituições.

Ultrapassa largamente a simples medida e verificação. A avaliação educativa requer a construção coletiva de um pensamento sobre a filosofia educativa, em que emergem os questionamentos a respeito dos sentidos éticos, políticos, filosóficos, ou seja, profundamente humanos, que a instituição em seu conjunto está produzindo em suas ações sociais e educativas... [...] A avaliação não deverá ser realizada, então, como um processo de controle, punição ou premiação; mais propriamente deve ser um processo integrado às estruturas pedagógicas, científicas e administrativas (DIAS SOBRINHO, 2003, p.41/43)

Mecanismos de premiação e punição como os insumos para financiamento de pesquisas científicas na concepção de avaliação como medida e controle, encontram-se intrinsicamente vinculados ao uso de indicadores bibliométricos como forma de prestigiar instituições e indivíduos (THOMAZ; ASSAD; MOREIRA, 2011).

Recorrendo ainda a tais processos de premiação e punição, algumas instituições concedem a título de incentivo produção científica, valor correspondente a 10% sobre o vencimento básico do docente que publica artigo científico, produção técnica ou artística (UESB, 2003). No melhor estilo do *public or perish*, o produtivismo invade assim a Academia, institucionalizando premiações e intensificando a pressão por publicar.

### 2.3 O MODELO CIENTOMÉTRICO NORTE-AMERICANO

Quando nos deparamos com o modelo cientométrico norte-americano, verificamos que ele não difere do modelo brasileiro, já que este foi forjado utilizando-se toda a estrutura do modelo cientométrico estadunidense. O próprio Parecer Sucupira, já citado anteriormente, ao apresentar a origem histórica da pós-graduação brasileira, informa que ela se originou na estrutura da universidade norte-americana. Nesta, o bacharelado representa a base comum de estudos conferido pelo *college*. Seguem-se, hierarquicamente, o mestrado e doutorado, geralmente coordenados pela Escola de Pós-Graduação (*Graduate School* ou *Graduate Faculty*, como é designada pela Universidade de Columbia), conferindo os graus de Mestre (M.A., *Master of Arts* ou M. S., *Master of Science*) e de Doutor (Ph. D., *Philosophical Doctor*) (BRASIL, 1999).

A análise apresentada por Lindsay Waters, editor da *Harvard University Press*, sobre a produção editorial universitária e seus órgãos de avaliação mostra uma situação complexa e grave, onde o aspecto quantitativo em relação ao número de

publicações se torna mais importante que sua utilidade para a ciência. Segundo o autor, a universidade norte-americana passou por profundas mudanças durante a Segunda Guerra Mundial, quando convocada a desenvolver armas de destruição em massa. Primeiramente a Columbia University, depois Princeton, Chicago e a California University, todas sob o comando do Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento Científico, instituído em 1941, fizeram com que seus orçamentos e sua burocracia aumentassem enormemente (WATERS, 2006).

A competição dos EUA com a União Soviética estimulou políticas de investimento em pesquisas científicas no país, principalmente durante a guerra fria (1945-1991). A promulgação da lei 81-507, em 1950, estabeleceu a *National Science Foundation* (NSF), que tinha o objetivo de interligar centros de pesquisa e tecnologia nos EUA, patrocinando as pesquisas realizadas no país. Altos investimentos em Ciência e Tecnologia foram mantidos até os anos 1990, estimulando, mesmo que indiretamente, a criação do *Science Citation Index* (SCI), atualmente gerenciado pela *Thomson Reuters*, desenvolvido e coordenado por Eugene Garfield em colaboração com pesquisadores ingleses. Entre os anos 1960 e 1980, esta ferramenta ganhou importância com a inclusão do Fator de Impacto (JIF), consolidando e disponibilizando bases de dados como *Social Sciences Citation Index* e o *Arts and Humanities Citation Index* (SANTOS JUNIOR, 2012).

Atualmente, grandes empresas privadas, como a *Elsevier*, *Thomson Reuters* e *Google Scholar*, passaram a exercer seu domínio e orientam os rumos da pesquisa científica. Existem instâncias especializadas na produção de *rankings* bibliométricos administrados pela *Thompson-Reuters Corporation*, onde encontramos classificações de desempenho acadêmico de modo quantitativo, em relação a nomes, revistas, instituições e países por campo disciplinar. Na verdade, consiste em um instrumento de caráter econométrico com o intuito de orientar e otimizar análises de custo-efetividade em pesquisa visando seu retorno econômico, já que os potenciais usuários destas informações são *policymakers* do governo, administradores de pesquisa de universidades ou de empresas, academia, indústria, setor de publicações, entre outros (CASTIEL; SANZ-VALERO, 2011).

Com o intuito de iluminar as questões discutidas até aqui, vale lançar mão de uma das chaves analíticas trazidas por Bourdieu (2004), sua noção de *campo*. Para se compreender uma produção cultural literária ou científica, não se pode tomar

apenas o seu conteúdo textual, como também não basta somente o seu contexto social, mas é necessário pensar o universo intermediário existente entre texto e contexto denominado *campo*, onde encontramos os agentes e as instituições que produzem, reproduzem ou difundem a ciência. Trata-se de um espaço relativamente autônomo, um microcosmo que possui suas próprias leis. “[...] é preciso escapar à alternativa da “ciência pura”, totalmente livre de qualquer necessidade social, e da “ciência escrava”, sujeita a todas as demandas político-econômicas. O campo científico é um mundo social e, como tal, faz imposições, solicitações, etc. que são, no entanto, relativamente independentes das pressões do mundo social global que o envolve” (BOURDIEU, 2004, p. 21).

Assim, Bourdieu (2004) critica a cientometria e a bibliometria pela criação de sistemas avaliativos e seus critérios com dimensões “científicas”, apesar das imprecisões encontradas em seus indicadores. Duvida igualmente da capacidade de tais instâncias burocráticas realizarem avaliações objetivas, considerando que sua função consiste em exercer o poder e controle institucional e não avaliar. Como a estrutura do campo é a estrutura da distribuição do capital científico entre os agentes deste campo, o capital científico constitui uma espécie particular de capital simbólico. O capital científico “puro” é adquirido pelas contribuições reconhecidas ao progresso da ciência, enquanto o capital científico da instituição é adquirido por estratégias políticas específicas.

O modelo de racionalidade hegemônico da ciência moderna que se constituiu a partir da revolução científica, continuou sendo desenvolvido nos séculos seguintes no domínio das ciências naturais, onde a matemática ganha um lugar central. Duas consequências podem ser observadas a partir deste domínio: primeiramente, conhecer significa quantificar. Avalia-se o rigor científico pelo rigor das medições. Em segundo lugar, o método científico se baseia na redução da complexidade. Compreender significa dividir e classificar, já que as leis da natureza são o reino da simplicidade e da regularidade. Condições teóricas e sociais, como a contestação do rigor da medição, a industrialização da ciência e a falta de acesso à tecnologia pelos países periféricos, contribuíram para a crise do paradigma da ciência moderna (SANTOS, 2010).

Em 16 de dezembro de 2012, um grupo de editores de revistas acadêmicas encontraram-se durante a *Annual Meeting of The American Society for Cell Biology*

(ASCB), em São Francisco, CA, com o objetivo de melhorar a forma com que a divulgação da pesquisa científica vinha sendo avaliada por agências de fomento, instituições acadêmicas e outros fóruns. A partir desta reunião, um conjunto de 18 recomendações foi desenvolvido e ficou conhecido como a Declaração de São Francisco sobre avaliação da pesquisa ou DORA (*San Francisco Declaration on Research Assessment*). A necessidade de medir e avaliar sabiamente a produção científica foi um imperativo na Declaração, mas o Fator de Impacto, indicador frequentemente utilizado para comparar a produção científica de indivíduos e instituições foi relativizado, já que foi criado originalmente como ferramenta para ajudar os bibliotecários a escolher revistas para comprar e não como uma medida da qualidade científica da pesquisa por conter uma série de deficiências, como as elencadas abaixo:

A) as distribuições de citações dentro das revistas são altamente distorcidas; B) as propriedades do fator de impacto são específicas de campo: é um composto de vários tipos de artigos altamente diversos, incluindo trabalho de pesquisa primária e revisões; C) Os fatores de impacto podem ser manipulados pela política editorial; D) os dados utilizados para calcular o FI não são transparentes nem abertamente disponíveis ao público (DORA, 2012, p.1-2)

Apesar de que muitas agências de financiamento, instituições, editores e pesquisadores já estão buscando melhores práticas na avaliação da pesquisa científica, segundo a Declaração de São Francisco, faz-se importante que se apresente algumas de suas recomendações gerais. São elas: a necessidade de eliminar o uso de métricas baseadas em artigos como o Fator de impacto nas considerações de financiamento, nomeação e promoção; avaliar a pesquisa sobre seus próprios méritos e não tomando como base a revista na qual a pesquisa foi publicada e aproveitar as vantagens oferecidas pela publicação *online*, explorando novos indicadores de significância e impacto (DORA, 2012).

As canadenses Berg e Seeber (2016) questionam a configuração atual das universidades dentro do produtivismo acadêmico e o impacto de políticas neoliberais sobre a produção do conhecimento. A constatação de não se ter tempo para nada, incluindo a vida pessoal, se alimentar saudavelmente ou pagar suas próprias contas, por exemplo, sendo pressionado a produzir sem descanso, pode gerar angústia e exaustão, levando, por vezes, ao adoecimento de professores e alunos. Contra este

cenário, sugere-se então os princípios do “*Slow Movement*”, preconizado por Carl Honoré. O “*slow*” aqui não significa somente um ritmo lento de trabalho, mas a recuperação da autonomia em um ambiente emocional e intelectualmente saudável.

A percepção de não se ter tempo para conciliar a vida pessoal com o trabalho, promove sentimentos de culpa e auto repreensão, tolindo a criatividade e o pensamento crítico, fundamentais ao trabalho acadêmico e à produção de conhecimento. A epígrafe encontrada no primeiro capítulo do livro de Berg e Seeber (2016) de Albert Einstein é bastante elucidativa: “Criatividade é um produto do tempo gasto”. Além disso, a pressão por publicação e, por conseguinte, pelo aumento do currículo Lattes, a preferência por fontes virtuais em detrimento de bibliotecas físicas onde se pode acessar referências menos óbvias, faz parte de uma cultura centrada na competição e não na colaboração e o diálogo entre os pares. Só mudando este cenário poderíamos ter de volta o prazer em lecionar, construindo parcerias entre professores e alunos, pois as grandes ideias e pesquisas costumam surgir mais comumente destas interações.

## 2.4 CONCLUSÕES

Ao compararmos os modelos cientométricos brasileiro e norte-americano, não encontramos grandes distinções, já que toda estrutura avaliativa da pós-graduação brasileira e suas publicações foi fundamentada no modelo norte-americano. A lógica de medir e quantificar, dentro do paradigma da ciência moderna, é exacerbada pela utilização de indicadores como o Fator de Impacto e o índice H, entre outros, apesar de suas deficiências, estas pouco reveladas e questionadas para a avaliação de indivíduos, publicações e instituições. A Capes, infelizmente, não se tornou signatária das poucas tentativas criadas no sentido de transformar o rumo deste cenário, como por exemplo, a Declaração de São Francisco, que já possui mais de 200 assinaturas de apoio individuais e de organizações,

A teoria do *Slow Professor* vem trazer uma análise crítica e essencial para vencermos desafios como o produtivismo, a pressão por publicar e suas consequências éticas, tais como a má conduta científica, ilustrada pelo plágio e pela coautoria fantasma, o adoecimento e o embotamento da criatividade dos que buscam uma produção genuína de saber. Apesar dos poucos anos entre a Declaração de

São Francisco e aplicação do *Slow Movement* na academia com a obra *Slow Professor*, parece-nos que existe uma similitude de objetivos entre ambas direcionadas para suas áreas específicas, ou seja, a ética no campo das publicações e a ética do papel do professor, pesquisador e a relação de trabalho com seus pares, alunos e instituições.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A. L. Febre amarela: a doença que não esqueceu o Brasil. **OGlobo**. Rio de Janeiro. p.36-37. 5 fev. 2017.

BERG, M.; SEEBER, B. K. **The slow professor**: challenging the culture of speed in the academy. Toronto: University of Toronto Press, 2016.

BOURDIEU, Pierre. **Os usos sociais da ciência**: por uma sociologia clínica do campo científico. São Paulo: UNESP, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. **Infocapes**: Boletim informativo. v.7, n.4 outubro/dezembro, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. CAPES. Plano Nacional de Pós-Graduação – **PNPG 2011-2020**. Brasília: CPAES, 2010. 2v.

BRASIL. Ministério da Educação. CAPES – Sobre a Avaliação. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/avaliacao/sobre-a-avaliacao>> Acesso em 01.05.2017.

CASTIEL, L. D.; SANZ-VALERO, J. O artigo científico como mercadoria acadêmica. In: CASTIEL, L. D.; SANZ-VALERO, J.; VASCONCELLOS-SILVA, P. R. **Das loucuras da razão ao sexo dos anjos**: biopolítica, hiperprevenção, produtividade científica. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.p.139-161.

COSTA, T.; FERNANDEZ-LIMÓS, S. L. F.; LOPES, M. J. A. P. F. A bibliometria e a avaliação da produção científica: indicadores e ferramentas. **FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional**. Out, 2012. Disponível em: <<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/429>> Acesso em: 25.03.2017.

DIAS SOBRINHO, J. Avaliação da Educação Superior: regulação e emancipação. In: DIAS SOBRINHO, J.; RISTOFF, D.I. (Org.) **Avaliação e compromisso público**: a educação superior em debate. Florianópolis: Insular, 2003, p. 35-52.

DORA **San Francisco Declaration on Research Assessment**: putting science into the Assessment of research. 2012. Disponível em: <http://www.ascb.org/dora-old/files/SFDeclarationFINAL.pdf> Acesso em: 06.05.2014.

ESPIRITO SANTO, A.; WALTER, R. D. Measurement of scientific literature: a review of methods. *Semin., Cienc. Soc. Hum.* vol.2, n.7 1981. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/7257>> Acesso em: 5.12.2016.

LUCHS, A. Profile of Brazilian scientific production on A/H1N1 pandemic influenza. **Ciênc. saúde coletiva** vol.17, n.6 Rio de Janeiro. Jun. 2012.

PRICE, D. J. S. The structures of publication in science and technology. In: GRUBER, H.; MARQUIS, D. G. (Org.). **Factors in the transfer of technology**. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1969. p. 91-104.

\_\_\_\_\_. **Science since Babylon**: enlarged edition. New Haven: Yale University Press. 1975.

ROSTAING, H. **La bibliométrie et ses techniques**. Toulouse: Sciences de la Société, 1996.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências**. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2010.

SANTOS JUNIOR, R. L. Análise sobre o desenvolvimento do campo de estudo em informação científica e técnica nos Estados Unidos e na antiga União Soviética durante a guerra fria (1945-1991). **Rev. Bras.de Biblioteconomia e Documentação**. São Paulo, v.8, n.2, p. 137-157, jul./dez. 2012.

SEN, A.; KLKSBERG, B. **As pessoas em primeiro lugar**: a ética do desenvolvimento e os problemas do mundo globalizado. São Paulo: Cia das Letras, 2010.

SGUISSARDI, V. A avaliação defensiva no “modelo CAPES de avaliação” É possível conciliar avaliação educativa com processos de regulação e controle do Estado? **Perspectiva**, Florianópolis, v.24, n.1, p.49-88, jan./jun. 2006.

SILVA, J. A.; BIANCHI, M. L. P. Cientometria: a métrica da ciência. **Paidéia** (Ribeirão Preto) v.11, n.21, 2001.

STREHL, L.O fator de impacto do ISI e a avaliação da produção científica: aspectos conceituais e metodológicos. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 34, n. 1, p.19-27, jan./abr. 2005.

THOMAZ, P. G.; ASSAD, R. S.; MOREIRA, L. F.P. Uso do Fator de Impacto e do índice H para avaliar pesquisadores e publicações. **Arq. Bras. Cardiol.** vol.96, n.2 São Paulo Fev. 2011.

TREIN, E.; RODRIGUES, J. O mal-estar na academia: produtivismo científico, o fetichismo do conhecimento-mercadoria. **Rev. Bras. Educ.** v.16, n.48 Rio de Janeiro. Set/Dez 2011

UESB. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. **Resolução 15/2003**, CONSEPE, 2003.

VILAÇA, M. **Publicar ou perecer**: uma análise crítico-normativa das características e dos efeitos dos modelos cientométrico e bibliométrico adotados no Brasil. [Tese] Rio de Janeiro RJ. 2013. Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

WATERS, L. **Inimigos da esperança**: publicar, perecer e o eclipse da erudição. São Paulo: Editora da UNESP, 2006.

### 3 ARTIGOS RETRATADOS: O QUE ESTÁ DEBAIXO DO TAPETE DA PESQUISA CIENTÍFICA

*Douglas Leonardo Gomes Filho  
Maria Clara Dias*

#### RESUMO

A disseminação de boas práticas científicas desde a iniciação da pesquisa constitui um grande desafio. Quando se constata falta de ética na comunicação científica o artigo deve ser retratado, o que consiste em sua despublicação por erro não intencional pelos próprios autores ou por denúncia da comunidade acadêmica. O objetivo desta pesquisa é alertar para o aumento de retratações na literatura científica internacional e investigar a quantidade de artigos científicos retratados no Brasil, além do motivo da retratação. A metodologia escolhida foi a consulta à BVS, ao site Google Acadêmico, Google e Periódicos Capes, utilizando o termo livre “artigo retratado”. Apenas 1 artigo foi encontrado na BVS. Nas outras bases de dados foram encontrados 48 artigos retratados por pesquisadores brasileiros, sendo 13 em revistas estrangeiras. O motivo da retratação foi: o Plágio, em 24 dos artigos pesquisados; Fraude, em 15; Autoplágio, em 2; Dados e Metodologia que não correspondem ao estudo de referência no título, em 1; duplicidade de publicação, em 5 e 2 não expuseram os motivos da retratação. O aumento na retratação de artigos científicos por má conduta dos pesquisadores está comprovado em recentes levantamentos na literatura científica internacional. No Brasil, apesar de não termos meios eficientes para mapear e quantificar tal crescimento, foram encontrados 49 artigos retratados por pesquisadores brasileiros. O maior motivo das retratações foi o Plágio e, em segundo lugar, a Fraude de dados e Imagens. Notam-se ainda alegações de falta de tempo e pressão por publicar por parte de alguns autores, que apesar de não justificar a falta de integridade científica, ajuda-nos a compreender o produtivismo vigente na Academia.

Palavras chave: publicação retratada; plágio; fraude científica.

#### ABSTRACT

The dissemination of good scientific practices from the beginning to the research is a great challenge. When there is a lack of ethics in scientific communication, the article must be retracted, which consists of its unintentional publication by mistake by the authors themselves or by denunciation of the academic community. The objective of this research is to alert to the increase of retractions in the international scientific literature and to investigate the quantity of scientific retracted articles in Brazil, besides the reason for the retraction. The methodology chosen was to consult the BVS, the Google Academic site, Google and Periódicos Capes, using the free term "retracted article". Only one article was found in the BVS. In the other databases were found 48 retracted articles by Brazilian researchers, 13 in foreign journals. The reason for the retraction was Plagiarism in 24 of the articles surveyed, Fraud in 15, Self-

plagiarism in 2, Data and Methodology that did not correspond to the reference study in the title in 1, duplicity of publication in 5 and 2 did not expose the reasons for the retraction. The increase in the retraction of scientific articles due to misconduct of the researchers is evidenced in recent surveys in the international scientific literature. In Brazil, although we did not have efficient means to map and quantify such growth, we found 49 retracted articles by Brazilian researchers. The biggest reason for the retractions was the Plagiarism and secondly the Data and Image Fraud. There are also allegations of lack of time and pressure to publish by some authors, who, although not justifying the lack of scientific integrity, help us to understand the current productivism in the Academy.

Key words: Retracted publication, plagiarism, scientific fraud.

### 3.1 INTRODUÇÃO

A ética (ou a sua falta) parece estar na ordem do dia. Basta consultarmos os noticiários impressos ou eletrônicos que nos deparamos com seus dilemas e questões, desde os casos de corrupção na política, merenda escolar, regulamento dos campeonatos de futebol, onde as penalidades são cobradas apenas por multas em dinheiro, intolerância religiosa, até chegar na saúde pública, educação e má conduta científica. Em relação à integridade científica nas publicações, o *Committee on Publication Ethics* (COPE), criado em 1997 por um grupo de editores do Reino Unido e atualmente com mais de 10.000 membros em todo o mundo disponibiliza um Código de Conduta para Editores Científicos. O Comitê fornece conselhos aos editores sobre todas as questões éticas das publicações, já que sua missão é educação e apoio através de diretrizes de boas práticas de publicação em pesquisa (COPE, 2017).

A importância das diretrizes do COPE aumenta, na medida em que cresce o número de artigos científicos publicados com acesso gratuito e que, ao mesmo tempo, explode o número de estudos fraudados, plagiados ou simplesmente muito ruins. A análise dos artigos retratados, nome dado às pesquisas “despublicadas” por problemas éticos ou erros informados pelos próprios autores, foi a maneira encontrada por Steen, Casadevall e Fang (2013) para constatar este crescimento. Os autores examinaram 2.047 artigos retratados indexados na base de dados PubMed e concluíram que o número de artigos retratados aumenta a cada ano na última década, tanto por fraude como por erro dos próprios autores.

Por ser considerado um tema de extrema relevância, um site foi especialmente desenvolvido para mapear e discutir os casos de retratação. Criado por Ivan Oransky e Adam Marcus em 2010, o blog rastreia os artigos retratados, buscando revelar e discutir com a comunidade científica o que até há pouco tempo tentava-se esconder dos leitores por editores e universidades, já que a revisão por pares podia não ter sido criteriosa o suficiente para apontar os erros denunciados posteriormente. Todos os dias o blog apresenta e discute artigos retratados. Um exemplo foram os seis trabalhos co-escritos por um famoso ex-cirurgião, que o conselho de revisão ética da Suécia pediu aos periódicos que retratassem, depois de concluir que ele e seus co-autores cometiam má conduta. Um deles foi um artigo de 2011 publicado no *The Lancet* (RETRACTION WATCH, 2017).

A falta de integridade científica pode ocorrer pela pressão sobre os pesquisadores de programas de pós-graduação e pela crescente exigência de produção intelectual. Em 2007, ocorreu em Lisboa o primeiro evento mundial sobre integridade em pesquisa. Em 2010, a “Declaração de Singapura sobre integridade em pesquisa”, fruto da segunda conferência mundial, ressaltou princípios como a honestidade, a responsabilidade, o respeito, a imparcialidade profissional e a boa gestão da pesquisa. A terceira edição do evento, em 2013, sediada em Montreal, se preocupou com as parcerias internacionais. Em 2015, a quarta conferência ocorreu no Rio de Janeiro e seu foco foi o desafio de disseminar boas práticas científicas desde os primeiros estágios da carreira dos pesquisadores (ABDON, 2015; PIERRO, 2015).

Apesar da Conferência mundial de 2015 ter sido sediada no Brasil e mesmo depois de quatro eventos nacionais sobre integridade em pesquisa, o I, II, III e IV Bripes (*Brazilian Meeting on Research Integrity, Science and Publication Ethics*), infelizmente, não possuímos ainda mecanismos eficientes para mapear e discutir as retratações feitas por pesquisadores brasileiros. Um dos mecanismos mais importantes de autocorreção da ciência é a retratação de artigos identificados com algum tipo de má conduta científica. Assim, o objetivo desta pesquisa é alertar para o aumento de retratações na literatura científica internacional e investigar a quantidade de artigos científicos retratados no Brasil, o período em que os artigos retratados foram publicados, a área de conhecimento destes artigos, além do motivo da retratação.

### 3.2 INTEGRIDADE CIENTÍFICA X MÁ CONDUTA

A comunicação entre cientistas não é um fenômeno do nosso tempo, mas remonta à Grécia antiga através de discussões orais ou escritas, quando os copistas copiavam à mão os livros de bibliotecas, geralmente em mosteiros, e de cartas entre os cientistas pelos serviços de correspondências oficiais do Estado (MEADOWS, 1999). R. Boyle, membro da *Royal Society*, fornecia um “livro de registro” para que testemunhas convidadas por ele atestassem a aprovação dos resultados de suas pesquisas (SHAPIN, 1999). A revisão por pares, uma forma própria de analisar, julgar e controlar a qualidade do trabalho científico é considerada fundamental para o avanço científico e como consequência, a divulgação dos resultados de uma pesquisa se tornou norma fundamental da ciência, a ponto de alguns autores afirmarem que a ciência só existe se é publicada (VELHO, 1997).

As transformações tecnológicas incorporadas nos processos editoriais com o surgimento dos computadores pessoais e da internet causaram uma enorme revolução na comunicação entre os cientistas através da publicação *online* e com o surgimento do modelo de publicação científica em Acesso Aberto (AA), onde o conteúdo, livre de custos, se torna disponível na internet para todos os interessados (LAAKSO; BJÖRK, 2012). A partir de 1970 a produção científica indexada na PubMed praticamente quadruplicou, mas os artigos retratados aumentaram quase seis vezes mais (STEEN; CASADEVALL; FANG, 2013). O primeiro registro de um artigo retratado foi realizado por Benjamin Wilfon, em 24 de junho de 1756, na *Philosophical Transactions* da *Royal Society of London*, a primeira publicação científica de que se tem notícia, criada em 1665 (DAMASIO, 2017).

Ao longo da história, conforme fomos nos deparando com problemas de desrespeito na experimentação em seres humanos e animais, propostas e normas foram sendo criadas como resposta aos recorrentes abusos (GOLDIM, 2013). De um modo geral, em relação às publicações científicas, também podemos dizer que quanto mais problemas foram detectados na comunicação científica, diretrizes e códigos de conduta surgiram com o objetivo de se construir uma cultura sólida de integridade científica, que pudesse fazer juz aos graves problemas de má conduta científica. De acordo com o *US Office of Science and Technology Policy* (OSTP, 2000), “A má conduta de pesquisa é definida como fabricação, falsificação ou plágio

na proposição, execução ou revisão de pesquisa, ou no relatório de resultados de pesquisa”.

Apesar do plágio e a fraude de dados e imagens geralmente encabeçam a maioria dos problemas de má conduta científica, muitos outros problemas vêm sendo identificados e discutidos nas publicações científicas: a duplicidade de publicação; o chamado Autoplágio; a “ciência-salame”, quando a pesquisa é fatiada para gerar um número maior de artigos a fim de atender a pressão por publicar; o “escambo autorial”, quando autores trocam seus nomes em artigos que não participaram efetivamente, uma espécie de citacionismo e a obrigação de citar artigos da revista onde se pretende publicar ou de autores ou editores “sugeridos” pelo próprio conselho editorial da revista, entre outros (CASTIEL; SANZ-VALERO, 2011).

O plágio pode ser definido como “Apropriação de idéias, processos, resultados ou palavras de outra pessoa sem dar crédito apropriado” (OSTP, 2000). Enquanto a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) escolheu entender o plágio como violação da propriedade privada (BRASIL, 2011), Diniz e Terra (2014) o definem como uma apropriação indevida e não autorizada de criação literária, quando um pseudoautor apresenta um texto ou partes dele como seu. Por tudo isso, a importância de se criar diretrizes e normas de conduta para todo o mundo acadêmico.

Quadro 1. Diretrizes e códigos para a promoção de conduta ética, segundo o país e ano de elaboração. Rio de Janeiro. 2017

<b>País</b>	<b>Ano</b>	<b>Diretrizes/normas</b>
Brasil	2011	Relatório da Comissão de Integridade de Pesquisa CNPq
	2012	Declaração sobre Integridade em Pesquisa BRISPE
	2014	Código de Boas Práticas FAPESP
EUA	2000	OSTP <i>Federal Research Misconduct Policy</i>
	2002	NSF <i>Research Misconduct Regulation</i>
	2005	ORI HHS ( <i>Department of Health and Human Services</i> ) <i>Public Health Service Policies on Research Misconduct</i>
	2010	NSF <i>Scientific Integrity Policy</i>

Canadá	2009	NSERC <i>The State of Research Integrity and Misconduct in Canada</i>
Europa	2010	ESF ALLEA <i>European Code of Conduct for Research Integrity</i>
Bélgica	2009	FWO <i>Ethische Code Van Het Wetenschappelijk Onderzoek in Belgie</i>
França	2014	CNRS <i>Promouvoir une recherche integer et responsable: un guide</i>
Alemanha	2013	DGF <i>Deutsch Forschungsgemeinschaft</i>
Holanda	2004	VSNU <i>The Netherlands Code of Conduct of Scientific Practice – Principles of good scientific teaching and research</i>
	2012 revised	
	2013	NWO <i>Wetrouwen in Wetenschap</i>
Dinamarca	2014	<i>Danish Code of Conduct for Research Integrity</i>
Japão	2014	JSPS <i>For the Sound Development of Science – The Attitude of a Conscientious Scientist</i>
Austrália	2007	<i>The Australian Code for the Responsible Conduct of Research</i>
Global	2012	GRC <i>Statement of Principles for Research Integrity</i>

Fonte: DAMÁSIO, E. (2017)

### 3.3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo exploratório e descritivo. Por não termos mecanismos de busca específicos para identificarmos artigos retratados por pesquisadores brasileiros, como o já citado blog *Retraction Watch*, optamos por efetuar a coleta de dados através de uma consulta nas bases de dados disponíveis, utilizando o termo livre “artigo retratado”. Iniciamos a busca pela Biblioteca Virtual em Saúde (BVS MS), por estar disponível na internet desde 2001 e reunir, organizar e disseminar informações de saúde das mais importantes bases de dados brasileiras e

internacionais. Apenas um artigo recentemente retratado foi encontrado na BVS (LILACS), no ano de 2017. Ao tentarmos então o descritor “publicação retratada” que consta no vocabulário estruturado e trilingue DeCS – Descritores em Ciências da Saúde – encontramos uma infinidade de artigos retratados, indexados principalmente em bases de dados internacionais como MEDLINE e PubMed, mas não computamos por não serem de pesquisadores brasileiros.

Partimos então para pesquisar em outras bases de dados como o Google, o Google Acadêmico, Periódicos Capes e o site da Revista Pesquisa FAPESP. Depois de uma extensa pesquisa com o termo livre “artigo retratado” e descartando aqueles que apareciam em duplicidade em mais de uma base de dados, constatamos 48 retratações de artigos de pesquisadores brasileiros de diferentes áreas do conhecimento, mas em sua maioria dentro da área biomédica. Apesar de nos depararmos com dados incompletos sobre as retratações dos artigos encontrados, estes foram organizados por ano de publicação, área do conhecimento e motivo da retratação.

### 3.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Encontramos um total de 49 artigos retratados por pesquisadores brasileiros (n=49), sendo 13 em revistas internacionais. Ao compararmos nossos dados com os de Steen, Casadevall e Fang (2013), que encontraram 2.047 artigos, somente na base de dados PubMed, utilizando o descritor “publicação retratada língua Inglesa”, chamou nossa atenção a imensa diferença de resultados. Constatamos que nossas bases de dados não facilitam uma busca como esta. Parece que as revistas científicas temem possuírem uma retratação, já que este artigo teve que passar pelo crivo de um conselho editorial de avaliadores que não conseguiram identificar falhas naquela publicação. Até editores de uma das revistas científicas mais conceituadas da área biomédica consideram a dificuldade da realização de uma retratação.

As retrações nunca são fáceis e os periódicos e editores ainda são muitas vezes relutantes em dar esse passo. No entanto, é importante reiterar que o propósito das retrações é a correção da literatura científica, se as descobertas apresentadas forem inválidas ou não confiáveis. A retração não é uma punição ou contaminação da reputação de um ou mais autores. Quando uma retração é devida a faltas graves, em vez de um erro honesto, as ações apropriadas contra os pesquisadores responsáveis devem ser tomadas pelos

empregadores, como instituições acadêmicas ou empresas farmacêuticas. Em contrapartida, uma retratação devido a um erro honesto na forma de um erro de cálculo ou má classificação pode ser seguida pela republicação de um documento corrigido...(LANCET, 2015, p.394).

Sites como o *Retraction Watch* e a coluna *Scientific Fraud* da revista *The Scientist*, constituem mecanismos de busca e discussão de fraudes e retratações nas publicações estrangeiras. Singh et al (2014), pesquisando somente artigos retratados da literatura biomédica nas bases de dados PubMed e MEDLINE, no período de 2004 a 2013, encontraram 2343 artigos.

O ano de publicação dos artigos encontrados em nossa pesquisa varia entre o período de 1997 e 2017, mas quase a metade deles foi publicado nos anos de 2012 (6 artigos) e 2013 (17 artigos). O período investigado por Steen, Casadevall e Fang (2013) foi semelhante, de 1972 a 2012. O tempo entre a publicação do artigo e sua retratação foi muito variável, de poucos meses para identificar duplicidade de publicação, por exemplo, a 6 anos para a constatação de outros tipos de más condutas éticas, tempo semelhante ao da pesquisa dos autores acima citados.

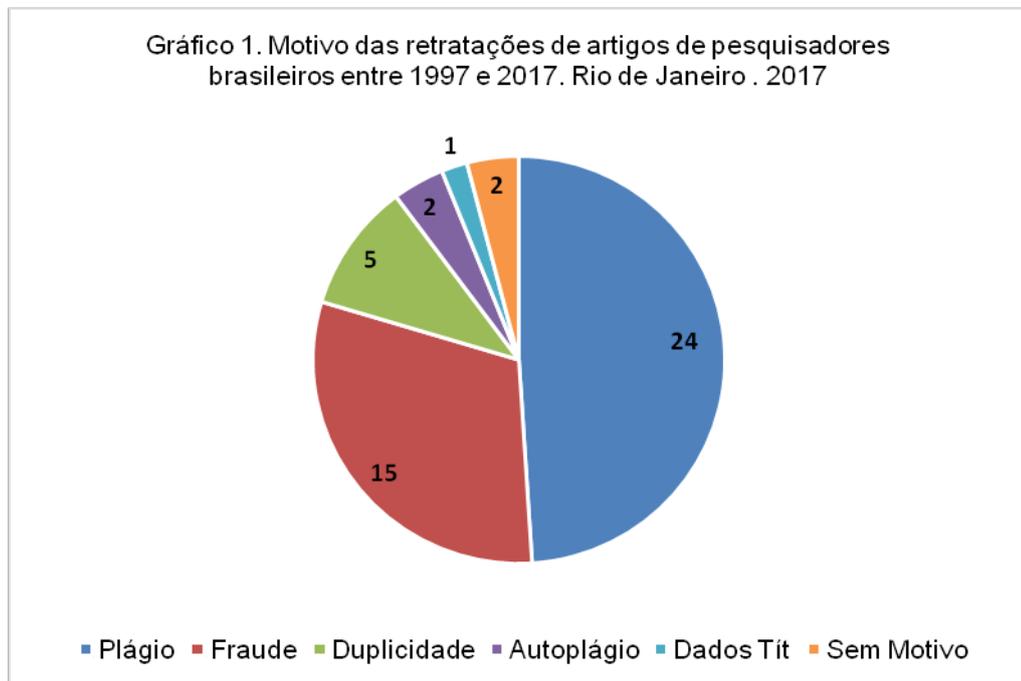
Quanto à área de conhecimento dos artigos pesquisados, distribuímos em 8 áreas: Saúde, Filosofia/Sociologia, Educação, Gestão, Ciência da Informação, Literatura/Linguística, Agricultura e Contabilidade. Já a revisão realizada por Steen, Fang e Casadevall (2013), assim como a de Singh et al (2014) pesquisaram apenas artigos da área biomédica. Em nossa pesquisa, a expressiva maioria dos artigos retratados foram encontrados na área da Saúde, como mostrados na tabela abaixo.

Quadro 2. Área de conhecimento dos artigos retratados por pesquisadores brasileiros entre 1997 e 2017. Rio de Janeiro. 2017

Saúde	Fil/Soc	Educação	Gestão	Cc. Info	Lit/Ling	Agricult	Contabil	
33	3	1	5	1	2	3	1	Total: = 49

Quanto ao motivo da retratação, definimos seis categorias dentre as más condutas dos artigos encontrados: Plágio de dados e Imagens, Fraude de dados e Imagens, Duplicidade de publicação, ou seja, artigo não original como solicitado pelos periódicos, Autoplágio, Dados e metodologia não correspondem ao título do artigo e sem motivos informados. O maior motivo das retratações foi o Plágio,

contando com 24 (48,9%) artigos retratados e a Fraude com 15 (30,6%), como apresentado no gráfico abaixo indicado.



Segundo os achados de Fang, Steen e Casadevall (2012), 21,3% das retratações foi por erro, 14,2% por duplicidade de publicação, 9,8% por plágio e 43,4% por fraude ou suspeita de fraude. Na pesquisa de Singh et al (2014), retratações por erro somaram 28,9%, por plágio 24,9%, por duplicidade 21,5%, 11,6% por fraude e 8,9% sem motivo informado.

Um estudo recente em que os autores analisaram 1623 retratações cobertas pelo site *Retraction Watch* no período entre 2013 a 2015 e discutidas no próprio site tenta investigar se a produção da pesquisa dos países considerados mais produtivos tem associação com o panorama de mudança na dinâmica da ciência e da comunicação científica para um compromisso da correção da literatura no sentido de aumentar a confiabilidade no registro da pesquisa. Estas retratações foram distribuídas entre 71 países, mas selecionaram apenas os dados de 15 países com a maior participação nas retratações (n= 1373): Estados Unidos, China, Japão, Índia, Taiwan, Irã, Itália, Países Baixos, Alemanha, Coreia do Sul, Reino Unido, Austrália, França, Canadá, Espanha. Interessante notar que o Brasil não consta entre os países selecionados. Os Estados Unidos representa o maior número de retratações por má conduta (n = 255), seguido por Japão (n = 75) e Índia (n = 61) (RIBEIRO; VASCONCELOS, 2018).

De acordo com Fanelli (2009), que investigou em uma metaanálise o comportamento de cientistas quanto à fraude em pesquisa, cerca de 2% dos investigados admitiram ter fabricado, falsificado ou alterado dados pelo menos uma vez, enquanto 34% admitiram terem cometido outras práticas consideradas má condutas científicas e 15% conheciam fraudes cometidas por colegas (ARAUJO, 2017).

Em uma pesquisa com 199 alunos de todos os semestres do curso de odontologia em uma universidade pública, constatou-se que os participantes da pesquisa não tinham conhecimento pleno sobre o plágio e, em sua grande maioria, não sabiam o que é um artigo retratado e suas consequências ao fazer uso dos mesmos em suas pesquisas (GUEDES; GOMES FILHO, 2015). As universidades se revestem de um papel fundamental quando se deseja a construção de uma comunidade científica íntegra, e o Brasil está começando a reconhecer seu papel no panorama da pesquisa mundial com educação em ciência, fomento à pesquisa e políticas de integridade científica (VASCONCELOS et al, 2015).

### 3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constata-se um aumento preocupante em relação às retratações de artigos científicos por má conduta dos pesquisadores em recentes levantamentos na literatura científica internacional. No Brasil, infelizmente, não temos mecanismos satisfatórios para verificar este crescimento. Ainda assim, foram encontrados 49 artigos retratados por pesquisadores brasileiros, nas últimas décadas, sendo o maior motivo das retratações o Plágio e a Fraude de dados e imagens. A crescente pressão por publicar tem trazido consequências graves ao meio acadêmico e já vem sendo apontada como um dos fatores responsáveis pela má conduta científica de artigos publicados.

O período dos artigos retratados variou entre 1997 e 2017 e o tempo entre publicação e retratação foi muito variável, de poucos meses a 6 anos. A área de conhecimento dos mesmos variou entre as ciências humanas e as biomédicas, sendo esta última a que concentrou a maioria das retratações (67,3%).

Tais resultados indicam a necessidade de consolidarmos uma cultura de integridade científica, não só nas pesquisas com seres humanos e animais, mas

também na comunicação de seus resultados, dando maior visibilidade às retratações através de mecanismos que facilitem sua identificação. Retratar artigos científicos é o reconhecimento de que a ciência também erra e constitui uma forma de auto-correção. Dar visibilidade ao lixo da ciência, escondido embaixo do tapete, e encontrar novas formas de reciclá-lo, combatendo o produtivismo e a pressão por publicar, constitui um dos maiores desafios da ética em sua interface com a produção científica.

## REFERÊNCIAS

ABDON, A. P. V. Cultura de integridade em pesquisa: somos agentes promotores. Rev. Bras. Promoção Saúde, Fortaleza, v.28, n.1, p.1-2, jan./mar., 2015.

ARAÚJO, J. Má conduta científica: dados recentes e sua relação com a credibilidade científica. In: CASSIMIRO, M.C.; DIÓS-BORGES, M.M.P. (Org.) **Integridade científica, bioética e educação em saúde no Instituto Oswaldo Cruz**. Porto Alegre: Editora Fi, 2017.

BRASIL. Capes. Orientações Capes – combate ao plágio. Brasília. Disponível em: <[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/OrientacoesCapes\\_CombateAoPlagio.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/OrientacoesCapes_CombateAoPlagio.pdf)> Acesso em: 01.10.2017.

CASTIEL, L. D.; SANZ-VALERO, J. O artigo científico como mercadoria acadêmica. In: CASTIEL, L. D.; SANZ-VALERO, J.; VASCONCELLOS-SILVA, P. R. **Das loucuras da razão ao sexo dos anjos**: biopolítica, hiperprevenção, produtividade científica. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

COPE. Committee on Publication Ethics. **Promoting integrity in research and its publication**. Disponível em: <<https://publicationethics.org/>> Acesso em: 12.10.2017.

DAMASIO, E. **Práticas de má conduta na comunicação científica e o fluxo editorial**: um estudo com editores de revistas científicas SciELO. Rio de Janeiro, 2017. 196f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação, IBCT, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Rio de Janeiro, 2017.

DINIZ, D.; TERRA, A. **Plágio**: palavras escondidas. Brasília: LetrasLivres; Rio de Janeiro: Fiocruz. 2014

FANELLI, D. How many scientists fabricate and falsify research? A systematic review and meta-analysis of survey data. **PLoS ONE**, v.4, n.5, 2009.

FANG, F. C.; STEEN, R. G.; CASADEVALL, A. Misconduct accounts for the majority of retracted scientific publications. **Proc. Natl Acad Sci USA**. v.109, n.42, 2012: 17028-33.

GOLDIN, J. R. Fraude e integridade na pesquisa. **ComCiência**. n.147 Campinas abr. 2013.

GUEDES, D. O.; GOMES FILHO, D. L. Percepção de plágio acadêmico entre estudantes do curso de odontologia. **Revista Bioética** (Impr.), v.23, n.1, Brasília 2015, p.139-148.

LAAKSO, M.; BJÖRK, B-C. Anatomy of open access publishing: a study of longitudinal development and internal structure. **BMC Medicine**, v. 10, n. 124, 2012.

LANCET. Correcting the scientific literature: Retraction and republication. **The Lancet**, vol.385, n.9966. 2015. Disponível em: < [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60137-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60137-4)> Acesso em 10.12.2017.

MEADOWS, A. J. **A Comunicação científica**. Tradução de Antônio Agenor Briquet de Lemos. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1999.

OSTP. Federal Research Misconduct Policy. U.S. Department of Health & Human Services [Federal Register: December 6, 2000 (Volume 65, Number 235)].

PIERRO, B. Para promover uma cultura de integridade. **Pesquisa FAPESP**, ed. 233. Julho 2015.

RETRACTION WATCH. Swedish review board finds misconduct by Macchiarini, calls for six retractions. 26 Oct. 2017. Disponível em: <<http://retractionwatch.com/2017/10/30/swedish-review-board-finds-misconduct-macchiarini-calls-six-retractions/>> Acesso em: 30.10.2017.

RIBEIRO, M. D.; VASCONCELOS, S. M. R. Retractions covered by Retraction Watch in the 2013-2015 period: prevalence for the most productive countries. *Scientometrics*. (2018). Disponível em: < <http://doi.org/10.1007/s11192-017-2621-6>> Acesso em: 02.01.2018.

SHAPIN, S. **A revolução científica**. Trad. de Ricardo Afonso Roque. Lisboa: Difel, 1999.

SINGH, H. P. et al. A comprehensive analysis of articles retracted between 2004 and 2013 from biomedical literature: a call for reforms. **J. Tradit. Complement Med**. v.4, n.3, jul/set 2014, p.136-139.

STEEN, R. G.; CASADEVALL, A.; FANG, F. C. Why Has the Number of Scientific Retractions Increased? **PloS ONE**, v.8, n.7, 2013.

VASCONCELOS, S. M. R. et al. Brazilian Science and research Integrity: where are we? What next? **An. Acad. Bras. Ciênc.** v.87, n.2 Rio de Janeiro, Apr./June 2015.

VELHO, L. A ciência e seu público. **Transinformação**. Campinas, 1997. 9(3), Disponível em: <<http://www.puccamp.br/~biblio/transinformação>> Acesso em 01 out 2017.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho objetivou analisar o modelo cientométrico brasileiro, investigando se este modelo contribui para a ética na comunicação científica. Ao analisar o modelo cientométrico/bibliométrico brasileiro concluímos que ele parece não favorecer à ética, ou melhor, à integridade científica, na comunicação científica ou na publicização dos resultados das pesquisas. Um modelo atravessado por uma pedagogia tecnicista em que a própria instância avaliadora reconhece a invasão pelo “taylorismo intelectual”<sup>7</sup> e o imperativo do *publish* ou *perish* em todas as áreas refletindo na avaliação com o predomínio da quantidade sobre a qualidade, dificilmente traria como consequência boas práticas científicas na comunicação e divulgação dos resultados de pesquisa. A universidade, que não consiste numa organização social, mas em uma instituição social tem como características o compromisso com valores da sociedade, o bem comum, o seu reconhecimento público, sua autonomia, em um ambiente de reflexão e questionamentos, diferentemente da organização social que trabalha com a lógica do mercado, da instrumentalidade, da eficácia e do sucesso.

Quanto ao primeiro objetivo específico proposto, qual seja, analisar o modelo Capes de avaliação dos programas de pós-graduação, seus critérios, antecedentes e consequências, constatamos, em relação aos antecedentes de como se configurou tal modelo, que os cursos universitários no Brasil foram criados muito mais tarde em relação à Europa e aos outros países da América. A modernização do ensino superior brasileiro só ocorrerá no século XX, quando é adotado o modelo norte-americano, privilegiando-se uma pedagogia tecnicista. Cria-se então a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) para fomentar o capital humano especializado para atender as necessidades do desenvolvimento econômico e social do país, assumindo o compromisso de avaliação do Sistema Nacional de Pós-Graduação. Um modelo de gestão dos meios de produção do conhecimento acadêmico-científico que funciona através da lógica da publicação de textos em periódicos científicos considerados bem qualificados ou

---

<sup>7</sup> PNGP. Sistema de Avaliação da pós-graduação Brasileira (CAPES, 2010, p. 127).

de alto impacto por utilizarem parâmetros e indicadores bibliográficos bastante discutíveis e alvo de inúmeras críticas por induzir a precarização do trabalho do professor-pesquisador.

A relação entre pressão por publicação e más condutas científicas já tão bem estudada por alguns autores<sup>8</sup> ratifica as consequências do Modelo Capes de Avaliação quando ele mesmo reconhece que tal pressão reflete na avaliação efetuada e pela qual é responsável. A pressão por publicar a qualquer custo e ser produtivo dentro dos critérios estabelecidos pela Capes parece não estar favorecendo a ética, mas pelo contrário, propiciando condutas eticamente condenáveis como o plágio, manipulação de dados e até alguma forma de assédio entre professores e alunos ao obrigarem a inclusão de autores que não colaboraram efetivamente na produção dos artigos científicos. A reflexão sobre o perfil do pesquisador brasileiro e o país e a ciência que queremos construir se reveste de grande importância pela urgência em diminuirmos as más condutas científicas.

Em relação ao segundo objetivo específico proposto, descrever os modelos cientométricos/bibliométricos brasileiro e norte americano, podemos perceber muitas similaridades entre eles, já que a forma como está estruturada a avaliação da pós-graduação brasileira e suas publicações foi fundamentada no modelo norte-americano. Há, talvez, duas grandes diferenças, não propriamente dos modelos adotados nos dois países, mas que vale a pena ressaltar: a primeira consiste na estrutura de concessão de patentes que eleva os Estados Unidos ao primeiro lugar no ranking de patentes válidas através de uma estreita vinculação entre ciência e mercado. Enquanto o INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial), órgão ao qual se deve pedir uma patente no Brasil, trabalha com 326 examinadores, nos Estados Unidos são 8.300 examinadores. A segunda diferença, e repito, não diz respeito propriamente ao modelo cientométrico adotado, refere-se à facilidade em mapear os artigos científicos retratados ou despublicados, que deixo para explicar melhor adiante.

Foram apresentadas algumas críticas ou contrapontos a estes modelos, como a Declaração de São Francisco (DORA – *San Francisco Declaration on Research*

---

<sup>8</sup> VILAÇA (2013).

*Assessment*), que relativiza os indicadores bibliométricos quantitativos utilizados por estes modelos. Mas infelizmente, apesar de contar com o apoio de inúmeras organizações e entidades, além de apoios individuais, a Capes não se tornou signatária dando seu apoio à Declaração. Outro contraponto importante aos modelos é a teoria do *Slow Professor*, em que as autoras preconizam desacelerar o ritmo na academia, utilizando as métricas adotadas pela Academia, sem estar escravizado a elas. A gestão do tempo de uma forma mais consciente e humanizada propicia a promoção de relações de lealdade, evitando o excesso de trabalho mecanizado, muito bem ilustrado pelo clássico “Tempos Modernos” de Chaplin apertando parafusos na linha de montagem. Por isso a recomendação em aplicarmos princípios mais lentos em nossas pesquisas e nosso ensino, ficarmos mais tempo desconectados para aumentarmos nossa interação com os outros, levando a uma pesquisa e ensino mais ricos.

Para responder ao terceiro e último objetivo específico proposto sobre a retratação de artigos científicos, constatamos um aumento preocupante no que se refere às retratações por má conduta científica na literatura internacional, revelando a relação entre ambas. Enquanto as pesquisas mostram números alarmantes de artigos científicos retratados em todo o mundo, no Brasil, o número pouco expressivo de apenas 49 retratações por pesquisadores brasileiros nos últimos 20 anos deve ser melhor compreendido e investigado. Além de não termos mecanismos satisfatórios de identificarmos tais retratações, parece haver um temor em retratar artigos, em relação às revistas científicas, já que poderia revelar uma fragilidade no seu corpo editorial por parte de seus avaliadores<sup>9</sup>. Por isso a menção no título ao que está debaixo do tapete da pesquisa científica. Por outro lado, não minimiza a importância de lançarmos luz a estas despublicações ou retratações, pois só de posse desses dados poderemos construir de forma mais contundente a tão almejada cultura de integridade científica em nosso país.

Ao investigarmos os motivos das retratações encontradas, verificamos que o Plágio (48,9%) e a Fraude de dados e Imagens (30,6%) foram os mais prevalentes. Quanto ao período dos artigos retratados identificados nesta pesquisa, encontramos

---

<sup>9</sup> (LANCET, 2015).

a variação entre os anos de 1997 e 2017. Já o tempo entre a publicação do artigo e a retratação do mesmo foi muito variável, de poucos meses a 6 anos. Em relação à área de conhecimento dos artigos retratados, encontramos artigos das ciências humanas e das biomédicas, sendo esta última a que concentrou a maioria das retratações (67,3%).

A pesquisa mais recente de Ribeiro e Sonia Vasconcelos<sup>10</sup>, grande autoridade no assunto, utiliza as retratações discutidas no site *RetractionWatch* no período entre 2013 a 2015 para analisar a produção científica de 71 países, mas se restringe a apresentar dados dos 15 países considerados os mais produtivos, representando uma grande fatia (85%) das retratações encontradas, onde não consta o nosso país. A criação de um site como este no Brasil, um Observatório de Retratações, seria de grande utilidade para consolidarmos uma cultura de integridade científica, onde pudéssemos reunir todas estas informações e discutir com os pesquisadores questões ainda pouco ventiladas como a eticidade de citar ou fazer referência, em novos trabalhos, de artigos científicos retratados ou despublicados. Iniciativas como esta, ao discutirem criticamente aspectos da integridade científica, além de combater às más condutas, poderiam colaborar para um modelo cientométrico mais justo, e consequentemente, uma comunicação científica mais ética na Academia.

---

<sup>10</sup> (RIBEIRO; VASCONCELOS, 2018).

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, O. A crise da filosofia messiânica. In: \_\_\_\_\_. **Obras Completas VI: do pau-brasil à antropofagia e às utopias**. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.
- BARBOSA, A. S. et al. A resolução 196/96 e o sistema brasileiro de revisão ética de pesquisa envolvendo seres humanos. **Revista Bioética**, v. 19, p. 523-542, 2011.
- BERG, M.; SEEBER, B. K. **The slow professor: challenging the culture of speed in the academy**. Toronto: University of Toronto Press, 2016.
- BOURDIEU, P. **Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico**. São Paulo: UNESP, 2004.
- BOURDIEU, P. Os três estados do capital cultural. In: NOGUEIRA, M. A.; CATANI, A. (Org.). **Escritos de educação**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2014, cap. 4, p. 73-88.
- BOURDIEU, P. **Homo academicus**. 2. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. CAPES. **Capex divulga resultado final da avaliação quadrienal 2017**. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8691-capes-divulga-resultado-final-da-avaliacao-quadrienal-2017>>. Acesso em: 01 dez. 2017.
- BRASIL. Ministérios da Educação. CAPES. **Orientações Capes: combate ao plágio**. Brasília. Disponível em: <[https://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/OrientacoesCapes\\_CombateAoPlagio.pdf](https://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/OrientacoesCapes_CombateAoPlagio.pdf)> Acesso em: 01 out. 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. CAPES. **Plano Nacional de Pós-Graduação: PNPG 2011-2020**. Brasília: CAPES, 2010. 2v.
- BUENO, W. C. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, v.15, n. 1 esp., 2010. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>>. Acesso em: 01 dez.17.
- BYNUM, W. **Uma breve história da ciência**. Porto Alegre: L&PM, 2017.
- CAETANO, C. G. A história como ciência humana. In: MARCELLINO, N. C. (Org.). **Introdução às ciências sociais**. 3. ed. Campinas: Papirus, 1989.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI). **Brasil ocupa penúltima posição em ranking de patentes válidas**. Disponível em: <<http://www.portal.daindustria.com.br/agenciacni/noticias/2014/04/brasil-ocupa-penultima-posicao-em-ranking-de-patentes-validas/>>. Acesso em: 01 dez. 2017.

COMMITTEE ON PUBLICATION ETHICS (COPE). **Promoting integrity in research and its publication**. Disponível em: <<https://publicationethics.org/>>. Acesso em: 12 out. 2017.

CORCUFF, P. **As novas sociologias**: construções da realidade social. Bauru: EDUSC, 2001.

DIAS, M. C. Há perguntas que movem o mundo? In: DIAS, M. C (Org.). **O que é Filosofia?** Rio de Janeiro: Pirlampo, 2016.

DIAS SOBRINHO, J. Avaliação da Educação Superior: regulação e emancipação. In: DIAS SOBRINHO, J.; RISTOFF, D.I. (Org.) **Avaliação e compromisso público**: a educação superior em debate. Florianópolis: Insular, 2003, p. 35-52.

DINIZ, D.; TERRA, A. **Plágio**: palavras escondidas. Brasília: LetrasLivres; Rio de Janeiro: Fiocruz. 2014.

DORA. **San Francisco Declaration on Research Assessment**: putting science Into the Assessment of research. 2012. Disponível em: <<http://www.ascb.org/dora-old/files/SFDeclarationFINAL.pdf>>. Acesso em: 06 maio 2014.

FAPESP. A sombra do assédio na integridade da ciência. **Pesquisa FAPESP**, v. 18, n. 260, p. 8-9, out. 2017.

FOUCAULT, M. O que é um autor? In: \_\_\_\_\_. **Estética**: literatura e pintura, música e cinema. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2013.

GONÇALVES, N. G.; GONÇALVES, S. A. **Pierre Bourdieu**: educação para além da reprodução. Petrópolis: Vozes, 2010.

HONORÉ, C. **In praise of slow**: how a worldwide movement is challenging the cult of speed. London: Orion, 2010.

INTERNATIONAL COMMITTEE OF MEDICAL JOURNAL EDITORS (ICMJE). **Recommendations**. Disponível em: <<http://www.icmje.org/>>. Acesso em: 01 nov. 2017.

JONSEN, A. R. **The birth of bioethics**. New York: Oxford University Press, 2003.

JORNAL NACIONAL. G1. **Dificuldade para conseguir patente no Brasil causa prejuízos**. Edição de 26 dez. 2017. Disponível em: <[globo.com](http://globo.com)>. Acesso em: 26 dez. 2017.

LANCET. Correcting the scientific literature: Retraction and republication. **The Lancet**, v. 385, n. 9966, 2015. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60137-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60137-4)>. Acesso em: 10 dez. 2017.

LE GOFF, J. et al. **Memória**: História. Enciclopédia Einandi. Lisboa: Imprensa Nacional. Casa da Moeda, 1982. v. 1.

LOYOLA, M. A. **Pierre Bourdieu**: entrevistado por Maria Andréa Loyola. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2002.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 7. ed. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 2000.

MORA, J. F. **Dicionário de Filosofia**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

NULAND, S. B. **A peste dos médicos**. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

OSTP. Federal Research Misconduct Policy. U.S. **Department of Health & Human Services**, v. 65, n. 235, dez. 2000.

PRICE, D. J. S. The structures of publication in science and technology. In: GRUBER, H.; MARQUIS, D. G. (Org.). **Factors in the transfer of technology**. Cambridge, MA: MIT Press, 1969. p. 91-104.

RETRACTION WATCH. Swedish review board finds misconduct by Macchiarini, calls for six retractions. 26 oct. 2017. Disponível em: <<http://retractionwatch.com/2017/10/30/swedish-review-board-finds-misconduct-macchiarini-calls-six-retractions/>>. Acesso em: 30 out. 2017.

RIBEIRO, M. D.; VASCONCELOS, S. M. R. Retractions covered by Retraction Watch in the 2013-2015 period: prevalence for the most productive countries. **Scientometrics**, 2018. Disponível em: <<http://doi.org/10.1007/s11192-017-2621-6>>. Acesso em: 02 jan. 2018.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Definição de Patente**. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/definicao-de-patente,230a634e2ca62410VgnVCM100000b272010aRCRD>> Acesso em: 01 dez. 2017.

SGUISSARDI, V. A avaliação defensiva no “modelo CAPES de avaliação” É possível conciliar avaliação educativa com processos de regulação e controle do Estado? **Perspectiva**, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 49-88, jan./jun. 2006.

SILVA, J. A.; BIANCHI, M. L. P. Cientometria: a métrica da ciência. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 21, 2001.

STEEN, R. G.; CASADEVALL, A.; FANG, F. C. Why has the number of scientific retractions increased? **PloS ONE**, v. 8, n. 7, 2013.

TOBAR, F.; YALOUR, M. R. **Como fazer teses em saúde pública**: conselhos e idéias para formular projetos e redigir teses e informes de pesquisas. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2001.

VÁZQUEZ, A. S. **Ética**. 37 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.

VILAÇA, M. **Publicar ou perecer**: uma análise crítico-normativa das características e dos efeitos dos modelos cientométrico e bibliométrico adotados no Brasil. 2013. Tese (Doutorado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.