



OS 3Ps DAS MÉTRICAS CIENTÍFICAS

Skrol Salustiano¹
Fabio Castro Gouveia²

Resumo: O artigo faz uma análise da construção do pensamento da produtividade acadêmica, que predomina em todas as instituições de ensino e agências de fomento. Objetiva abordar caminhos alternativos que podem auxiliar em uma avaliação mais humana e menos mecanicista. Utiliza como metodologia a pesquisa bibliográfica que subsidiou o desenvolvimento do estudo. Conclui com a visão de que existe um movimento crescente entre universidades, principalmente, europeias para utilizar métricas de produtividade como complementares e que podem ser tornar tendência ao modelo fordista da produtividade acadêmica.

Palavras-Chave: Produtividade Acadêmica. Produção Científica. Métricas de Produtividade.

1 INTRODUÇÃO

Publicar ou Perecer³. O aforismo que tem sua origem incerta, mas que serviu para caracterizar o chamado “produtivismo acadêmico”, a partir da década de 1950, é uma realidade até os dias atuais. Uma das principais causas ou manutenção dessa máxima são as métricas de produtividade, que cada vez mais são utilizadas para quantificar e qualificar a produção científica, em detrimento da área do saber, impacto social ou outro indicador de validação do trabalho desenvolvido.

Segundo afirma Chauí (2003), a consequência é a qualidade do conteúdo científico que está sendo produzido, ou melhor, deixando de ser, pois muitos pesquisadores estão optando por escrever *papers* ao invés de livros. Segundo a pesquisadora esse é um dos sintomas da

¹ Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) / Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

² Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)

³ De acordo com Triggler *et al.* (2022) o termo "publish or perish" registra as primeiras menções "no final da década de 1920 e no livro de 1932 "Archibald Cary Coolidge: Life and Letters" (COOLIDGE; LORD 1932)1. Deve-se dar crédito a Eugene Garfield (GARFIELD, 1996a) por pesquisar seu uso atual na academia e rastreá-lo até Logan Wilson (WILSON, 1942) que afirmou: 'O pragmatismo predominante imposto ao grupo acadêmico é que se deve escrever algo e obtê-lo em impressão. Imperativos situacionais ditam um credo de 'publicar ou perecer' dentro das fileiras.' Isso é particularmente importante no século XXI, com o aumento da competição por empregos, progressão na carreira e financiamento de pesquisas." Triggler *et al.* (2022 p.134. tradução nossa)

“ciência [que] deixou de ser teoria com aplicação prática e tornou-se um componente do próprio capital” (CHAUI, 2003, p.8).

Diante desse cenário, o artigo tem como objetivo discutir a mercantilização da pesquisa, que acaba por se transformar em um produto estruturado pelo e para o mercado. Esse cenário será analisado por meio da metodologia de revisão bibliográfica, que buscou no referencial teórico criar uma linha histórica conceitual do início do processo da produtividade acadêmica até os dias atuais.

2 A INDUSTRIALIZAÇÃO CIENTÍFICA

As décadas seguintes ao pós-guerra, principalmente o período entre 1950 ao final da década de 1970 é considerada a “Golden Age” do capitalismo, principalmente para os Estados Unidos que, segundo Rugitsky (2014)⁴, volta da guerra com o país intacto, diferente dos europeus e asiáticos que antes de entrar no processo de crescimento industrial precisaram reconstruir suas cidades.

Essa realidade favoreceu o crescimento em todos os segmentos, inclusive o científico, com a demanda cada vez maior por tecnologias que pudessem suprir as novas necessidades do público. Neste contexto de expansão econômica, as universidades e os cursos superiores também se beneficiaram com a necessidade de qualificação da mão-de-obra. Porém, enquadrada dentro de uma lógica industrial, os cursos superiores passaram a ser avaliados em vários quesitos.

A principal iniciativa foi patrocinada pela Fundação Ford, que buscava avaliar a qualidade do ensino nas universidades de administração, e que teve como resultado o relatório “*Higher Education for Business*” (GORDON; HOWELL, 1969). Os apontamentos acabaram sendo utilizados como regras para a melhoria do ensino e passaram a moldar os cursos das mais variadas áreas do saber, que também buscavam identificar possíveis gargalos nos processos internos de suas instituições.

⁴ Ressaltamos que o texto questiona se realmente os Estados Unidos passaram por uma Era de Ouro, em vista que o “fenômeno” é defendido pelo pesquisador como exclusivamente europeu. (Nota do autor).

3 A ERA DA PRODUTIVIDADE

Em 1988, o jornal A Folha de São Paulo publicou a matéria “a lista dos improdutivos”⁵, na qual destacava os professores da USP que não apresentaram publicações científicas entre os anos de 1985 e 1986. Para Sampaio (2016) a matéria trouxe o termo “produtivismo acadêmico” para dentro da realidade das universidades brasileiras.

Talvez a matéria tenha influenciado o novo entendimento da Capes, na década de 1990, sobre o fazer científico. O modelo de avaliação dos programas e pesquisadores passou a ter como base, principalmente, o quantitativo de publicações. Com esse novo modelo, universidades e pesquisadores tiveram que adotar como prática rotineira a busca por publicar, o que foi definido por Schlendlindein (2009) como “Fordismo científico” (SCHLENDLINDWEIN, 2009, p.11)

O reflexo foi o de publicar “por publicar, porque é preciso bater uma meta, porque é um imperativo, mesmo que não se tenha nada de relevante a dizer.” (KASTRUP, 2010, p. 175). Esse produtivismo se insere em uma visão pós-industrial em que o conhecimento foi transformado em matéria-prima, a pesquisa em produto e a publicação em periódicos com alto prestígio, quer seja por indicadores ou por consenso da área, em sinal de autoridade.

4 A OBSESSÃO PELA PRODUÇÃO

Em 1998, quando a Capes instituiu um modelo padronizado e único de avaliação trienal para todos os cursos de Pós-graduação, a pesquisa científica brasileira passou a ter como ênfase a produção. Ortiz (2008) analisa que a pesquisa brasileira foi lançada em um círculo vicioso onde os melhores são mais citados e os mais citados, automaticamente, são os melhores, em um evidente efeito Matheus na ciência como descrito em Merton (1968). Os reflexos são a busca por publicar em periódicos que apresentassem bons indicadores usados nas avaliações, como o Qualis-Periódicos⁶ da Capes, e que em sua maioria são revistas internacionais.

A obsessão pela publicação e citação foi sendo construída de forma a levar o pesquisador a acreditar em uma relação direta entre publicação e prestígio conquistado entre os seus pares. Esse modelo é o que prevaleceu nas últimas décadas, e ainda é o padrão utilizado pelas

⁵ A pesquisa foi realizada pela Reitoria da USP e no documento constava nomes somente de pesquisadores da Instituição. (nota do autor).

⁶ O Qualis-Periódicos é o sistema de avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) voltado para estratificação dos periódicos nos quais pesquisadores de pós-graduação brasileiros publicaram a cada ciclo avaliativo. É um dos conjuntos de estratificações de produções acadêmicas do sistema Qualis.

agências de fomento que valida indicadores baseados na contagem de citações como fator determinante para apontar o sucesso de uma produção científica.

5 PESQUISA: UM PRODUTO À VENDA

Com a crescente necessidade de publicar e gerar visibilidade para as pesquisas produzidas, Instituições e Agências de Fomento passaram a investir em seus departamentos de marketing. Muito confundido ou trasvestido de marketing científico, as estratégias são as baseadas na publicidade tradicional com “a aplicação do conhecimento mercadológico ao fazer científico” (BIZZOCCHI, 2002, p. 5). Nessa forma de divulgar Lyotard (1998) afirmar que o “saber perde então a sua condição de ‘valor de uso’ e passa a ser avaliado como algo que existe para ser vendido e que também existe para ser consumido com vistas a uma nova produção.” (LYOTARD, 1988. p.129).

Essa transmutação da pesquisa em produto pode ser observada na *National Science Foundation* (NSF) que alterou o termo “publicações” para “produtos”, no formulário descritivo dos pesquisadores que submetem os seus projetos para a captação de recursos, ao mesmo tempo em que alargou a possibilidade de *outputs* da ciência considerados no processo avaliativo. O uso do termo também é apoiado por Björk (2007) ao propor um novo modelo de distribuição da comunicação científica, na qual utiliza um planejamento de marketing tradicional para descrever como seria a melhor efetividade na distribuição de resultados de pesquisa, apontada como produto, para gerar maior rentabilidade de seus resultados.

6 MÉTRICA CIENTÍFICAS OU MÉTRICAS DE VAIDADE

O principal vilão dos pesquisadores, o Fator de Impacto (FI) (GARFIELD, SHER, 1963), é derivado da criação do *Citation Index* proposto por Garfield (1955), e lançado no *Journal Citation Reports* de 1962. Ele é utilizado como uma métrica de ranqueamento ao comparar a produção científica de indivíduos e instituições de acordo com um indicador que avalia o passado pela média de citações recebidas por artigo de um periódico. Vários estudos apontam as diversas falhas que permitem a manipulação da métrica e a prática da autocitação. Inclusive Garfield (1973, p. 485, tradução nossa) afirmou que “Tenho advertido repetidamente que nem homens nem periódicos podem ser julgados com base apenas em dados de citações”.

No decorrer dos anos várias métricas foram estabelecidas, mas nenhuma conseguiu superar o monopólio estabelecido pelo FI, hoje da Clarivate Analytics. Outras métricas similares surgiram, como o índice-h (HIRSCH, 2005), mas todas com a mesma característica de valorizar somente a análise da produção/publicação baseada em citações.

No contexto geral, as métricas de produtividade têm maior aplicação nas Instituições e Agências de Fomento, pois elas frequentemente focam na quantificação e não na qualificação da real contribuição do pesquisador para a sua área de saber ou para a sociedade. Dessa forma, o Fator de Impacto, o índice-h ou qualquer outra métrica, sem a devida contextualização ou relativização, se torna apenas um número vazio como indicador de qualidade ou mera métrica de vaidade para o pesquisador, pois é realizado de forma individualizada sem levar em consideração a realidade da Instituição, país, área ou assunto na qual está inserida.

7 POR UMA MÉTRICA SOCIAL

A produtividade científica não deveria ter como principal sistema de avaliação uma métrica com vários problemas exaustivamente estudados e documentados, sobretudo quando é utilizada para definir investimentos em pesquisas. Apesar das várias críticas e questionamentos realizados, Instituições e Agências de Fomento ainda optam por manter o mesmo padrão de mensuração.

Dessa forma, em paralelo, começam a surgir iniciativas que buscam resgatar a autonomia científica, em detrimento do produtivismo acadêmico. O principal ponto levantado é a necessidade de permitir que o pesquisador possa novamente “pensar”, se aprofundar e extrair o máximo do seu objeto de estudo, sem a preocupação de ser obrigado a cumprir metas de publicação. Entre esses movimentos estão a “Declaração de São Francisco” ou “Manifesto Dora” (AMERICAN SOCIETY FOR CELL BIOLOGY, 2012), que tem como principais recomendações o abandono completo do Fator de Impacto como métrica de avaliação de produtividade, a avaliação de pesquisas pelos seus méritos e não com base nos periódicos e número de citações, e a avaliação da pesquisa levando em consideração toda a produção que inclui dados e indicadores qualitativos; e o “Manifesto de Leiden” (HICKS et al., 2015) que tem em sua base a visão de que as métricas quantitativas não devem ser utilizadas para qualificar uma pesquisa.

As iniciativas não são isoladas, e a mudança de paradigma de ver as citações como padrão de excelência lentamente está acontecendo, como pode ser observado nos órgãos de financiamento do Reino Unido que definiram para o cálculo do impacto da excelência de uma pesquisa “todos os tipos de benefícios e impactos sociais, econômicos e culturais além do meio acadêmico, decorrentes de excelentes pesquisas” (DEPARTMENT FOR EMPLOYMENT AND LEARNING, 2011, p. 4 - tradução nossa). Já na Holanda, a Universidade de Utrecht divulgou o abandono ao Fator de Impacto e a adoção de novos parâmetros para quantificar e qualificar a produção docente (WOOLSTON, 2021).

As ações demonstram que não existe um problema em se quantificar e qualificar a produtividade acadêmica, em especial por ter as Agências de Fomento como principais financiadoras e os investimentos serem realizados com recursos públicos, a questão está na forma como ela é realizada. Ao mesmo tempo, existe a necessidade de entender e buscar sistemas mais eficientes, que retratem a realidade brasileira, que não sejam com foco no mercado editorial internacional e que tenha como norteador o que realmente deve ser medido nos programas.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou como foi a construção histórica do chamado produtivismo científico e como pode ser analisada por três vertentes: pela Produtividade, pela Produção e/ou como Produto. Embora cada ponto requeira um aprofundamento, tentou-se demonstrar que a produção científica deixou de ser um embate entre teorias e metodologias para dar espaço à busca pelo periódico em que publicar e qual o seu Fator de Impacto.

Com isso foi possível atingir o objetivo principal de apresentar a necessidade de se considerar também as métricas sociais, como aventado na Declaração de São Francisco e nos órgãos de financiamento do Reino Unido, que visam a integração do pesquisador docente e do pesquisador humano, ao invés do pesquisador operário do saber. Estes apontamentos, servem para indicar a existência um movimento crescente que começou a ganhar espaço nos debates como no da universidade de Utrecht, na Holanda. Assim, consideramos este um momento no qual há pontos de inflexão que estão forçando uma mudança na forma de fazer a avaliar a produção científica.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001 e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Processo 430982/2018-6 e 315521/2020-1.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN SOCIETY FOR CELL BIOLOGY. **San Francisco declaration on research Assessment (DORA)**. 2012. Disponível em: <https://sfdora.org/read/>. Acesso em: 11 ago. 2021.
- BIZZOCCHI, Aldo. Marketing científico: o papel do marketing na difusão da ciência. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO*, 15., 2002, Salvador. **Anais [...]**. Salvador: Intercom, 2002. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/20069376494178684556805136387239562824.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2022.
- BJÖRK, Bo-Christer. A model of scientific communication as a global distributed information system. **Information Research: An International Electronic Journal**, Boraas, v. 12, n. 2, 2007.
- CHAUÍ, Marilena. A universidade pública sob nova perspectiva. **Revista Brasileira de Educação**, [s.l.], p. 5-15, 2003.
- COOLIDGE, Harold Jefferson. **Archibald Cary Coolidge**. [S.l.]: Houghton Mifflin, 1932.
- DEPARTMENT FOR EMPLOYMENT AND LEARNING. **Decisions on assessing research impact**. [S.l.]: Higher Education Funding Council for England, 2011. Disponível em: https://dera.ioe.ac.uk/10002/1/01_11.pdf. Acesso em: 11 dez. 2021.
- FOLHA DE S. PAULO. A lista dos improdutivos. **São Paulo**, v. 5, n. 03, 1988. Disponível em: <https://acervo.folha.com.br/leitor.do?numero=10150&anchor=4285568&pd=c600d39a852e71cfdabe19e3a5e1360>. Acesso em: 5 jan. 2022.
- GARFIELD, E. Citation indexes for science. **Science**, Washington, v. 122, n. 3159, p. 108-111, 1955.
- GARFIELD, E. What is the primordial reference for the phrase ‘publish or perish’. **The Scientist**, Midland, v. 10, n. 12, p. 11, 1996.
- GARFIELD, E. Which journals attract the most frequently cited articles? Here's a list of the top fifteen. **Essays of an Information Scientist**, [s.l.], v. 1, p. 485, 1973. Disponível em: <http://www.garfield.library.upenn.edu/essays/V1p485y1962-73.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2021.
- GARFIELD, E.; SHER, I. H. New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing. **American Documentation**, Hoboken, v. 14, n. 3, p. 195-201, 1963.
- GORDON, Robert Aaron; HOWELL, James Edwin. **Higher education for business**. [S.l.]: Columbia University Press, 1959.
- HICKS, Diana *et al.* Bibliometrics: the Leiden Manifesto for research metrics. **Nature**, London, v. 520, n. 7548, p. 429-431, 2015.

- HIRSCH, Jorge E. An index to quantify an individual's scientific research output. **Proceedings of the National academy of Sciences**, Washington, v. 102, n. 46, p. 16569-16572, 2005.
- KASTRUP, V. Pesquisar, formar, intervir. *In*: SIMPÓSIO DE PESQUISA E INTERCÂMBIO CIENTÍFICO EM PSICOLOGIA: PESQUISA EM PSICOLOGIA—FORMAÇÃO, PRODUÇÃO E INTERVENÇÃO, 13., 2010, Fortaleza. **Anais [...]**. Fortaleza: [s.n.], 2010. p. 169-182.
- LYOTARD, Jean-François. **A condição pós-moderna**. [S.l.]. J. Olympio, 1998.
- MERTON, Robert K. The Matthew Effect in Science: The reward and communication systems of science are considered. **Science**, Washington, v. 159, n. 3810, p. 56-63, 1968.
- ORTIZ, Renato. Cientificidade, cientometria e insensatez. *In*: ORTIZ, Renato. **A diversidade dos sotaques**. São Paulo: Brasiliense, 2008.
- RUGITSKY, Fernando M. Inconvenient glow: cliometrics and the "golden age" of capitalism. **Brazilian Journal of Political Economy**, [s.l.], v. 34, p. 587-607, 2014.
- SAMPAIO, Patricia Passos. **Ser (in)feliz na universidade**: sofrimento/prazer e produtivismo no contexto da pós-graduação em saúde coletiva/saúde pública. 2016. 243 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Universidade de Fortaleza, Fortaleza, 2016. Disponível em: <https://uol.unifor.br/oul/ObraBdtdSiteTrazer.do?method=trazer&ns=true&obraCodigo=99650#>. Acesso em: 5 jan. 2022.
- SCHLENDLINDWEIN, S. L. Viver e publicar. **Boletim Informativo da SBCS**, [s.l.], p. 10-11, 2009.
- TRIGGLE, Chris R. *et al.* Requiem for impact factors and high publication charges. **Accountability in Research**, New York, v. 29, n. 3, p. 133-164, 2022.
- WILSON, Logan. **The academic man**: a study in the sociology of a profession. [S.l.]: Transaction Publishers, 1948.
- WOOLSTON, Chris. Impact factor abandoned by Dutch university in hiring and promotion decisions. **Nature**, London, v. 595, n. 7867, p. 462-462, 2021.