

# A (Crise da) Ciência dos Números: Apontamentos Sobre a Produção de Conhecimento e a Avaliação

Marisa Mourão

Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade,  
Universidade do Minho, Portugal  
<https://orcid.org/0000-0001-5662-3168>

Poder-se-á dizer que a ciência é, por um lado, linguagem e, por outro, poder (Martins, 2017b), e, como explica Martins (2017c), “nunca agimos como queremos, mas sim como podemos, em condições concretas de espaço, tempo e interlocução”<sup>1</sup> (p. 11). É precisamente aqui que, no meu entender, reside um importante ponto de partida para pensar o ecossistema científico.<sup>2</sup>

Fazendo uma viagem pela evolução deste ecossistema, identificamos alguns elementos-chave: o desenvolvimento das métricas, a transição para o digital, a emergência do acesso aberto e as oportunidades de criação de novas revistas<sup>3</sup> (Gingras, 2020). Pelo aqui referido, é evidente que há uma centralidade do artigo científico, já que, apesar de existirem outros tipos de outputs, este tem sido o mais valorizado, sendo ainda aquele que mais se presta a métricas<sup>4</sup>, elemento central do atual sistema de avaliação.

- 
- 1 No ecossistema de divulgação científica também se colocam questões de poder e de lucro. Aliás, “a partir dos anos de 1950, a publicação académica transformou-se numa indústria altamente lucrativa” (Rodrigues, 2020).
  - 2 Inspirei-me em Yves Gingras (2020) e em Moisés de Lemos Martins (2017a, 2017b), autores que nos ajudam a refletir sobre as transformações do ecossistema de produção e de divulgação de conhecimento, para dar título a estes breves apontamentos.
  - 3 Entre o surgimento de múltiplas editoras e revistas nos últimos anos, será particularmente importante alertar para a existência de editoras e revistas predatórias, as quais “cobram aos autores uma taxa de publicação sem intenção de prestar os serviços esperados – tais como revisão editorial ou por pares – em troca. A cobrança de uma taxa é um modelo de negócio legítimo, mas a editora deve prestar um bom serviço editorial em troca” (Think. Check. Submit, s.d., para. 1).
  - 4 Ver “O Lugar das Métricas na Carreira de Investigação”, de Anabela Gradim, nesta obra.

Se, anteriormente, o artigo científico era a encarnação de uma “unidade de conhecimento” (Gingras, 2020), hoje isso não é tão linear. Com a evolução do campo científico, fomos assistindo à transformação do artigo em unidade de contabilidade, usada para avaliar tanto os investigadores como as organizações de investigação (Gingras, 2020, p. 44).

Os próprios significados de “publicação” e de “avaliação” mudaram substancialmente. Hoje, sendo baseada no fator de impacto, a avaliação já não se segue à publicação, acontece “no ato da publicação”, ou seja, “a publicação nasce avaliada, por assim dizer” (Biagioli & Lippman, 2020, p. 4). O título de uma revista já não descreve unicamente o “local” onde o artigo é publicado. Dá também uma estimativa numérica da sua receção e efeito, através do fator de impacto (Biagioli & Lippman, 2020). O foco da avaliação transita, portanto, daquilo que é interno para aquilo que é externo, as circunstâncias da publicação:

se no passado, a avaliação de uma publicação estava quase exclusivamente comprometida com a avaliação da qualidade das afirmações ou a qualidade académica dos autores, as novas formas de avaliação baseadas em índices (ao invés do conteúdo) visam informar uma variedade de decisões institucionais, desde o ranking nacional ou mesmo global das próprias instituições. (Biagioli & Lippman, 2020, p. 5)

A associação imediata de um fator de impacto, referido aqui como um exemplo das métricas usadas, a um artigo quando é publicado, ou seja, antes do impacto real acontecer, mostra precisamente que este nada tem a ver com a avaliação específica do artigo (Biagioli & Lippman, 2020). Esta é desde logo uma das limitações do atual sistema de avaliação, que privilegia, como referido, este tipo de métricas.

A avaliação da investigação é, contudo, “uma componente essencial e determinante do sistema científico e académico”, que “não apenas valoriza o desempenho passado, como, ao fazê-lo (premiando ou ‘punindo’), determina em grande medida o futuro”, tendo efeitos na alocação de financiamento e também na carreira académica e científica (Rodrigues, 2022, p. 1). Portanto, dificilmente este pode ser um aspeto ignorado por aqueles que fazem ciência, que igualmente não podem ignorar os efeitos associados a uma avaliação baseada em métricas.

Em síntese, no atual sistema de avaliação, há um foco na publicação e impacto associado, ignorando-se os restantes outputs e atividades e sendo frequentemente mais importante o local da publicação do que a publicação (Rodrigues, 2022). Além dos limites já apontados, a arquitetura deste sistema ignora alguns aspetos: (a) a natureza da citação (positiva ou negativa, ou seja, de reconhecimento ou como oposição); e (b) as diferenças nas culturas e práticas das diferentes disciplinas, quer na autoria, quer na citação (Rodrigues, 2022). Por outro lado, com este sistema, surgem más práticas

no sentido de influenciar o número de citações, as quais devem ser vistas “simultaneamente como um problema e um sintoma de uma mudança mais geral no sistema de publicação académica” (Biagioli & Lippman, 2020, p. 3).

De acordo com o paradigma dominante, ciência é aquilo que é publicado (a) em inglês, a língua dominante; (b) em formato de artigo publicado numa revista científica, (c) seguindo a estrutura introdução, métodos, resultados e discussão; e (d) sendo publicado numa revista com “fator de impacto” (Serra, 2017). Já não podemos falar apenas da pressão para publicar, do sonante “*publish or perish*” (publicar ou perecer)<sup>5</sup>. Agora, coloca-se também a pressão do “impacto”, da necessidade de publicar em revistas de elevado fator de impacto (*impact or perish*), que passou a ser também incentivo para más condutas académicas (Biagioli & Lippman, 2020). Às tradicionais formas de fraude e de má conduta centradas no conteúdo da publicação, na produtividade – falsificação, fabricação e plágio –, juntam-se novas formas de manipulação no sentido de “aumentar o impacto” (Biagioli & Lippman, 2020). Estas últimas envolvem grupos, redes e instituições inteiras e vão desde a manipulação da revisão por pares até aos acordos de citação entre revistas e seleção e manipulação de dados de universidades para obtenção de boa pontuação em rankings (Biagioli & Lippman, 2020).

Igualmente grave é o facto deste cenário de avaliação se correlacionar necessariamente com um condicionamento da agenda de investigação, já que passa a ter prioridade aquilo que é mais favorável às métricas. Este ponto torna-se particularmente dramático, no meu entender, quando as opções na investigação ficam de tal modo condicionadas pelas métricas que se corre o risco de silenciar temáticas pela mera tirania dos números. Assim, aspetos da academia que não são apresentáveis em indicadores poderão vir a não ser apoiados, o que poderá levar até à sua extinção (Wouters, 2020).

Notícias mais recentes podem, ainda assim, dar novos horizontes para aqueles que agora iniciam o seu percurso na investigação. Nos últimos tempos, tem vindo a ser assinalada como necessária a reforma do sistema de avaliação da investigação. A Comissão Europeia, por exemplo, tem mostrado esforços neste domínio. Em junho de 2022, publicou o documento *Council Conclusions on Research Assessment and Implementation of Open Science* (numa tradução literal, conclusões do Conselho sobre avaliação da investigação e implementação da ciência aberta), que, como assinala Correia (2022), resume problemas como a

ênfase na quantidade da investigação ao invés da qualidade, o impacto negativo do foco excessivo nos indicadores quantitativos e num reduzido conjunto de resultados de investigação, e a necessidade de implementar uma

---

5 “Publicar ou perecer” é uma frase comumente usada para descrever a pressão para publicar, com o objetivo de permanecer relevante e de ser bem-sucedido no seio da comunidade académica (Plume & van Weijen, 2014, para. 1).

reforma na avaliação da investigação que promova a justiça, a qualidade e as várias dimensões do trabalho de investigação, em todas as áreas do conhecimento. (para. 2)

Além disso, a 8 de julho de 2022, foi publicada a versão final do acordo sobre a reforma na avaliação da investigação na União Europeia, reunindo mais de 350 organizações de mais de 40 países que manifestaram interesse em estar envolvidas no processo (European Commission, 2022). O documento apresenta quatro compromissos: reconhecer a diversidade de contribuições e carreiras, basear a avaliação nos aspetos qualitativos, abandonar o uso inapropriado das métricas e evitar o uso dos rankings na avaliação da investigação (Agreement on Reforming Research Assessment, 2022).

Este poderá ser um importante passo para uma redução de procedimentos meramente quantitativos, para se começar a percorrer um caminho em que a ciência se preocupe com unidades de conhecimento e não de mera contabilidade.

## Agradecimentos

Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UIDB/00736/2020 (financiamento base) e UIDP/00736/2020 (financiamento programático).

## Referências

- Agreement on Reforming Research Assessment, 20 de julho de 2022, [https://eua.eu/downloads/news/2022\\_07\\_19\\_rra\\_agreement\\_final.pdf](https://eua.eu/downloads/news/2022_07_19_rra_agreement_final.pdf)
- Biagioli, M., & Lippman, A. (2020). Introduction: Metrics and the new ecologies of academic misconduct. In M. Biagioli & A. Lippman (Eds.), *Gaming the metrics: Misconduct and manipulation in academic research* (pp. 1-23). MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/11087.003.0001>
- Correia, A. (2022, 7 de julho). *Council Conclusions on research assessment and implementation of open science*. Open Science. <https://openscience.usdb.uminho.pt/?p=8206>
- European Commission. (2022, 20 de julho). *Reforming research assessment: The agreement is now final*. [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/reforming-research-assessment-agreement-now-final-2022-07-20\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/reforming-research-assessment-agreement-now-final-2022-07-20_en)
- Gingras, Y. (2020). The transformation of the scientific paper: From knowledge to accounting unit. In M. Biagioli & A. Lippman (Eds.), *Gaming the metrics: Misconduct and manipulation in academic research* (pp. 43-55). MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/11087.003.0004>

- Martins, M. L. (2017a). A cultura na era da mobilização do humano pela tecnologia - Da universidade das ideias à universidade dos números. In U. Sidoncha & C. Moura (Eds.), *Metamorfoses da cultura* (pp. 157-178). Nova Vega. <http://hdl.handle.net/1822/51035>
- Martins, M. L. (2017b). *Crise no castelo da cultura - Das estrelas para os ecrãs*. Húmus. [http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/cecs\\_ebooks/issue/view/234](http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/cecs_ebooks/issue/view/234)
- Martins, M. L. (2017c). *A linguagem, a verdade e o poder - Ensaio de semiótica social*. Húmus. <http://hdl.handle.net/1822/48230>
- Plume, A., & van Weijen, D. (2014, 2 de outubro). Publicar ou perecer? O crescimento do autor fracionado... - Publicado originalmente na newsletter Elsevier “Research Trends Issue 38”. *SciELO em Perspectiva*. <https://blog.scielo.org/blog/2014/10/02/publicar-ou-perecer-o-crescimento-do-autor-fracionado-publicado-originalmente-na-newsletter-elsevier-research-trends-issue-38/#.YyD03C35Rok>
- Rodrigues, E. (2020). A pandemia e a emergência da ciência aberta. In M. Martins & E. Rodrigues (Eds), *A Universidade do Minho em tempos de pandemia: Tomo II: (Re)Ações* (pp. 263-294). UMinho Editora. <https://doi.org/10.21814/uminho.ed.24.12>
- Rodrigues, E. (2022). *A necessária e difícil reforma da avaliação da investigação*. RepositóriUM. <https://hdl.handle.net/1822/79809>
- Serra, P. (2017). As línguas francas em ciência e a questão dos paradigmas. In M. L. Martins (Ed.), *A internacionalização das comunidades lusófonas e ibero-americanas de ciências sociais e humanas - O caso das ciências da comunicação* (pp. 261-276). Húmus. [http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/cecs\\_ebooks/article/view/2724](http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/cecs_ebooks/article/view/2724)
- Think. Check. Submit. (s.d.). *About predatory publishing*. Retirado a 15 de setembro de 2022 de <https://thinkchecksubmit.org/resources/about-predatory-publishing/>
- Wouters, P. (2020). The mismeasurement of quality and impact. In M. Biagioli & A. Lippman (Eds.), *Gaming the metrics: Misconduct and manipulation in academic research* (pp. 67-75). MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/11087.003.0006>