

ENTREVISTA COM ELOY RODRIGUES: “NÃO HAVERÁ CIÊNCIA ABERTA, SE NÃO FOR ABANDONADO O USO EXCESSIVO E ERRADO DAS MÉTRICAS” ELSA COSTA E SILVA

INTERVIEW WITH ELOY RODRIGUES: “THERE WILL BE NO OPEN SCIENCE IF THE EXCESSIVE AND WRONG USE OF METRICS IS NOT ABANDONED”

Elsa Costa e Silva

Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho, Braga, Portugal

Eloy Rodrigues é membro do Grupo de Especialistas em Ciência 2.0/Ciência Aberta da Associação das Universidades Europeias, em representação do Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas. Profundo conhecedor das questões da ciência aberta e um dos principais atores deste movimento em Portugal, é diretor dos Serviços de Documentação e Bibliotecas da Universidade do Minho (UMinho). É um dos principais advogados da adesão a práticas de ciência aberta e da inclusão do acesso aberto nas políticas institucionais. Coordenou a participação da UMinho em mais de uma dezena de projetos (como o *OpenAIRE*, <https://www.openaire.eu/>, e o *FOSTER*, <https://www.fosteropenscience.eu/>) financiados pela União Europeia e relacionados com os repositórios e a ciência aberta, sendo uma figura ímpar na concretização do acesso aberto a partir dos repositórios institucionais. Foi presidente do Conselho Executivo da Confederação de Repositórios de Acesso Aberto (<https://www.coar-repositories.org/>), de 2015 a 2021, e coordena, desde 2008, a equipa da UMinho que desenvolve o projeto *Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal* (www.rcaap.pt).

Elsa Costa e Silva (ECS): O movimento da ciência aberta está em expansão e a receber alargado suporte institucional. Em novembro de 2021, a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, Unesco, aprovou uma recomendação sobre ciência aberta (UNESCO Recommendation on Open Science, 2021), apelando aos estados-membros que desenvolvam políticas e incentivos à ciência aberta. A que pensa dever-se esta consolidação da ciência aberta?

Eloy Rodrigues (ER): A ciência aberta engloba diversas dimensões, desde logo o acesso aberto aos resultados da atividade científica, nomeadamente as publicações e os dados de investigação, mas também a abertura no processo de investigação. O conceito e o movimento da ciência aberta ganharam expressão na última década, a partir do movimento *open access* (acesso aberto às publicações) que tem já mais de 20 anos de existência.

Julgo que a consolidação do movimento de ciência aberta nos últimos anos se deve à convergência de vários fenómenos e fatores. Por um lado, à crescente maturidade

e dimensão do acesso aberto às publicações científicas que, apesar de aspetos contraditórios e preocupantes (como os associados ao modelo baseado em taxas de publicação), tem comprovado as suas vantagens quer para os autores e as instituições onde trabalham (visibilidade e impacto acrescido), quer para as agências e os governos que financiam (maximizando o retorno do seu investimento em investigação e desenvolvimento), quer para o funcionamento do sistema científico como um todo. Por outro lado, tem aumentado também a consciência das vantagens da gestão e partilha dos dados de investigação, cuja importância é cada vez maior num ambiente em que a ciência é crescentemente digital.

Finalmente, a pandemia de COVID-19, e a forma como a comunidade científica e a sociedade em geral reagiram desde o início de 2020, veio demonstrar na prática o que os defensores da ciência aberta vinham afirmando: a investigação realizada de modo aberto, colaborativo e transparente, facilitando a partilha e a comunicação dos processos e resultados (dados, publicações e outros), é a forma mais eficiente de promover o avanço da ciência e a geração de novo conhecimento.

O apoio político à ciência aberta, que já tinha uma expressão significativa anteriormente, foi muito reforçado a partir da pandemia.

ECS: A pandemia da COVID-19 foi um momento de grande expansão da ciência aberta. Acredita que esta foi uma solução de emergência ou estaremos perante uma nova normalidade?

ER: A ciência aberta já tinha sido a resposta a emergências sanitárias passadas, como as relacionadas com o ébola ou a zika. Mas dada a natureza global da pandemia de COVID-19, o impacto foi muito mais rápido e mais profundo que nas situações anteriores. As práticas de investigação e de disseminação dos resultados alteraram-se profundamente, em particular no campo biomédico, durante a pandemia, com a adoção de ferramentas e princípios da ciência aberta: publicação e partilha de resultados tão rápida e abertamente quanto possível, permitindo a sua reutilização, adoção de canais e modelos inovadores de publicação e disseminação (*preprints*, revisão por pares aberta, revistas *overlay*, redes sociais, etc.).

Apesar da pandemia ter demonstrado as vantagens destas práticas, e da questão ética que nos deveríamos colocar — se abrimos o conhecimento relacionado com o SARS-CoV-2 e a COVID-19, porque não devemos fazer o mesmo relativamente a outras doenças, como o cancro, a problemas como as alterações climáticas, ou outros desafios sociais? —, não é seguro que as velhas práticas e o modelo de comunicação científica controlado pelos interesses comerciais tenham ficado feridos de morte com a pandemia.

O sistema de comunicação científica tradicional tem-se revelado até agora bastante resiliente. Por ação estratégica das entidades comerciais que o dominam e que dele beneficiam, e, sobretudo, por conservadorismo e falta de visão e coragem da comunidade científica e das suas instituições. Por isso é legítimo questionar se a adoção da ciência aberta vai sobreviver à pandemia.

Para que a ciência aberta se transforme numa nova normalidade é necessário que as instituições que realizam ou financiam a investigação sejam capazes de sustentar infraestruturas dirigidas e controladas pela comunidade científica (e não pelas entidades comerciais que hoje dominam) e que sejam capazes de reformar profundamente a avaliação das carreiras e da investigação. Se os sistemas de avaliação e recompensa não forem alterados, os investigadores serão reconduzidos aos velhos hábitos e práticas. Temos hoje sinais contraditórios neste domínio: por um lado, sinais preocupantes de retorno à “normalidade” pré-pandemia por uma parte da comunidade científica, mas, por outro lado, um forte estímulo e apoio político a iniciativas de reforma da avaliação da investigação.

ECS: Temos vindo a assistir a uma maior abertura da comunidade científica à sociedade, a estratégias de diálogo e de chamada à participação dos cidadãos. Em que medida podemos considerar que também o movimento da ciência aberta contribui para a democratização da ciência?

ER: Se em alguns casos a abertura do conhecimento só beneficia a própria comunidade científica (pelo grau de especialização e conhecimento prévio necessário à sua reutilização), em muitos outros ela resulta em benefício imediato, direto ou indireto, dos cidadãos e da sociedade, democratizando a sua disponibilidade e facilitando a sua utilização. Como referi anteriormente, o acesso aberto aos resultados é apenas uma parte (ainda que a fundamental) da ciência aberta. A outra dimensão é a abertura nos métodos, nas ferramentas e nas infraestruturas: a abertura “no fazer” da investigação. Essa abertura contribui também para tornar a ciência socialmente mais responsável, mais consciente das consequências e implicações sociais das decisões tomadas no âmbito da investigação, desde a definição das agendas, à participação de cidadãos na investigação, aos métodos e ferramentas usadas, à partilha ou privatização dos seus resultados. Ciência aberta e inovação e investigação responsável (também conhecida por RRI, de *responsible research and innovation*) são conceitos com origens diferentes, mas com muitas afinidades e sobreposições.

ECS: Alan Irwin (1995) inaugurou em 1995 a expressão de “cidadania científica” para dar conta de um novo modo de envolver os cidadãos, chamando-os nomeadamente a participar na produção de conhecimento. De que forma se relaciona a ciência aberta com este movimento da ciência cidadã?

ER: A ciência cidadã é mais um componente ou dimensão da ciência aberta, que tem vindo a merecer crescente atenção e interesse. E quando falamos de ciência cidadã, no contexto da ciência aberta, não estamos a referir-nos apenas à participação de cidadãos em atividades de investigação, como a observação ou recolha de dados, de uma forma totalmente subordinada e relativamente passiva. Referimo-nos também, como já mencionamos, à participação na discussão e definição de agendas de investigação, à avaliação de projetos e à discussão dos seus resultados e impacto.

ECS: A ciência aberta tem vindo a crescer em oposição a um modelo de ciência fechada e hierarquizada, organizada em função de fatores de impacto. Quais são, para si, os principais problemas deste modelo de produção e disseminação científica?

ER: São muitos os problemas do modelo atual. Ele é muito dispendioso e os elevados preços, suportados pela comunidade científica, têm pouca relação com os custos de produção, sendo em grande medida determinados por uma “economia do prestígio”. O sistema é pouco transparente e controlado por um punhado de grandes grupos de vocação monopolista (cerca de três quartos dos artigos indexados nas bases de dados como a Web of Science ou Scopus são publicados pelos cinco maiores grupos editoriais). É pouco inovador e não permite aproveitar todas as potencialidades do ambiente digital.

E sobretudo é fechado, ineficaz: a investigação é dificultada porque os investigadores não podem ter acesso a todo o corpus de literatura na sua área, não podem realizar *text and data mining* (mineração de texto e dados) para extrair novos conhecimentos, e os resultados da investigação não estão disponíveis e não podem ser facilmente adotados por outros atores sociais, não servindo, portanto, os interesses da investigação, da comunidade científica e da sociedade.

A utilização de métricas, como o fator de impacto, para a avaliação da investigação, e das pessoas e instituições que a realizam, é uma característica essencial do modelo atual, com consequências muito negativas. Desde logo, porque o fator de impacto é uma métrica completamente desadequada para avaliar pessoas/instituições (ela foi criada para avaliar revistas). Em segundo lugar, porque as métricas podem, e têm sido crescentemente, manipuladas. Finalmente, porque a avaliação baseada (em alguns casos exclusivamente) em métricas tem resultado numa cultura de investigação que incentiva a competição e a produção de um resultado específico — o artigo científico, na maior quantidade possível, e em revistas com o maior fator de impacto possível —, condicionando a agenda da investigação, os temas escolhidos, os métodos usados e os resultados procurados ao seu “potencial de publicação”.

Como costume afirmar, de forma provocatória, temo que em alguns contextos, para satisfazer as métricas e os rankings, se tenha deixado de publicar porque se investiga, para se passar a investigar sobretudo para publicar.

ECS: Há ainda questão, assinalada por exemplo num trabalho de 2002 (Bordons et al., 2002), que fala nas desigualdades geográficas, já que nos países periféricos as publicações nacionais raramente entram nas bases mais conceituadas...

ER: Sim, esse é outro problema que se tem vindo a agravar. A falta de equidade na comunicação científica, que tem uma dimensão geográfica evidente (ainda que existam outras, entre disciplinas, ou entre instituições de um mesmo país ou região), não tem diminuído nos últimos anos. Aliás, a utilização do modelo do pagamento de taxas de publicação (APCs, ou *article processing charges*) para a publicação em acesso aberto, que foi rapidamente adotado pelos grandes grupos editoriais, e infelizmente apoiado por

diversos países e instituições com maiores recursos económicos, contribui apenas para o agravar o problema, substituindo (ou melhor acrescentando) as dificuldades que muitos têm de aceder aos artigos publicados nas revistas científicas, pela impossibilidade de conseguir publicar nessas mesmas revistas.

ECS: Uma variável fundamental a considerar neste contexto é a que diz respeito à questão financeira e ao volume de negócios que gira à volta da publicação científica. Não acredita que este aspeto será um dos grandes obstáculos ao desenvolvimento da ciência aberta?

ER: Sim, claro. Os grandes grupos editoriais detêm um negócio fantástico. Calcula-se que o mercado da publicação científica valha mais de 10.000.000.000 \$ por ano, e que cada artigo publicado numa revista científica tradicional origine, em média, cerca de cinco mil dólares de receita. A APC média nas revistas tradicionais é de cerca de 2.500 \$, mas o grupo Springer Nature concluiu um acordo com a Sociedade Max Planck, nos termos do qual os seus investigadores publicarão em acesso aberto nas revistas da marca Nature, mediante o pagamento de uma taxa de 9.500 € por artigo. De acordo com os dados conhecidos, a taxa de lucro do negócio editorial do grupo Elsevier tem sido superior a 30% nos últimos anos.

Perante isto, é natural que esses grandes grupos resistam fortemente à mudança, ou tentem que a mudança se faça apenas no modelo/momento do pagamento, mantendo o seu domínio em todo o sistema de comunicação científica.

Menos natural e compreensível é que a comunidade científica continue incapaz de se libertar deste controlo, desta espécie de síndrome de Estocolmo de que parece padecer. E que não tenha ainda conseguido reformar o sistema de comunicação académica, tornando-o mais eficiente, inovador, inclusivo e governado pela comunidade. Estabelecendo um sistema que seja orientado pelo objetivo primordial da comunicação científica e das primeiras revistas criadas no século XVII — registar e disseminar os resultados da investigação e do trabalho académico — e não norteado por interesses comerciais.

ECS: Considerando os custos associados à publicação, será possível que a ciência aberta venha a acentuar as já conhecidas desigualdades no acesso à produção de ciência, sendo apenas um movimento associado aos ditos “países desenvolvidos”, os únicos com meios para suportar essas novas estruturas?

ER: Esse é um risco muito real se o modelo de publicação em acesso aberto através do pagamento de taxas de publicação se tornar dominante, como pretendem os editores comerciais. As desigualdades, regionais, mas também institucionais e disciplinares já acima referidas, poderão acentuar-se e existem já alguns indícios que isso esteja já a ocorrer. No projeto *ON-MERRIT* (Observing and Negating Matthew Effects in Responsible Research & Innovation Transition; Observar e Negar o Efeito Matthew na Investigação Responsável & Transição da Inovação) em que participamos, investigou-se

esse problema e foram produzidas recomendações: ON-MERRIT *Recommendations for Maximising Equity in Open and Responsible Research* (Recomendações ON-MERRIT Para Maximizar Equidade na Investigação Aberta e Responsável; Cole et al., 2022) para mitigar as desigualdades encontradas.

ECS: Qual o papel dos repositórios institucionais neste novo contexto? Estes poderão constituir verdadeiramente uma nova tendência nas instituições onde se produz ciência?

ER: Os repositórios e outras infraestruturas institucionais serão fundamentais para um novo modelo de comunicação científica. Não apenas como mais um local onde conteúdos publicados originalmente em outros locais são também disponibilizados, mas sobretudo como o ponto de partida para a comunicação científica.

Contrariamente ao que se passava quando as revistas eram publicadas em papel — o que implicava que as funções, essenciais para a comunicação científica, de registo, certificação, disseminação e arquivo fossem realizadas pela mesma entidade (a revista científica) —, no mundo digital essas quatro funções podem, com vantagem, estar distribuídas por diferentes atores e infraestruturas.

Os repositórios podem ser a base de uma infraestrutura distribuída e globalmente conectada para comunicação científica, assegurando as funções de registo e de arquivo, e facilitando a existência de serviços externos de valor acrescentado (como a revisão por pares, certificação, disseminação), que podem ser realizados por outras entidades e infraestruturas, como revistas ou plataformas de publicação.

Esta é uma visão inovadora da comunicação científica, que temos vindo a promover nomeadamente através da proposta de um modelo concetual Pubfair (Ross-Hellauer et al., 2019) e do projeto *Notify* (Confederation of Open Access Repositories, s.d.).

ECS: Um dos constrangimentos que podem ser apontados à ciência aberta diz respeito ao facto de a indexação dar referências evidentes da visibilidade e reputação das publicações. Haverá condições para que surjam novos modelos de validação da qualidade científica das publicações em contexto de ciência aberta?

ER: Não haverá ciência aberta se não for abandonado o uso excessivo e errado das métricas. E digo o mesmo relativamente à possibilidade de um bom sistema de avaliação dos investigadores e da investigação. As métricas, como o fator de impacto, deslocam a avaliação do conteúdo (intrínseco à publicação) para o contentor e as circunstâncias (extrínseco) e substituem a avaliação qualitativa humana, por uma avaliação quantitativa automática.

A utilização excessiva de métricas, e sobretudo de métricas indiretas como fator de impacto, tem vindo a ser fortemente criticada, desde há quase 1 década, sucedendo-se as declarações (como a San Francisco Declaration on Research Assessment, 2012, e o *Leiden Manifesto for Research Metrics* [Manifesto de Leiden Para Métricas de Investigação; Hicks et al., 2015], em 2015, ou, mais recentemente, a Declaração de Paris — Paris Call on Research

Assessment, 2022). Parece hoje consensual que o atual modelo terá de ser substituído por outros que combinem avaliação qualitativa e quantitativa, e nesta última dimensão pelo uso limitado e responsável de métricas.

ECS: E das principais dificuldades que apontam à ideia da ciência aberta, quais lhe parecem mais difíceis de ultrapassar?

ER: Sinceramente penso que as principais dificuldades e obstáculos se encontram na inércia e dificuldade de coordenação e ação concertada por parte da comunidade científica e das suas instituições. A ciência aberta não exige mais recursos financeiros (é aliás bastante provável que, se for dirigida pela comunidade científica e não pelas entidades comerciais, ela permita poupanças no que diz respeito à publicação e disseminação dos resultados). Por outro lado, ela apresenta vantagens que se têm comprovado repetidamente não apenas nas situações de emergência, mas também na ciência de todos os dias, pelo que não existe oposição significativa à ideia de ciência aberta na comunidade científica.

Mas também é verdade que, apesar de ter já uma adesão muito significativa em alguns países, instituições e disciplinas científicas, bem como em jovens investigadores, a adoção espontânea das práticas de ciência aberta ainda é limitada, e os principais avanços registaram-se através de estímulos políticos “de cima para baixo”. O tradicional conservadorismo académico, a inércia, e sobretudo os sistemas de avaliação que reforçam os estímulos para usar as práticas tradicionais, contribuem para que os velhos hábitos demorem a morrer. As mudanças culturais são sempre difíceis e demoradas e no meio académico isso é particularmente evidente.

Finalmente, a adoção generalizada da ciência aberta, de uma forma controlada pela comunidade científica, e ao serviço dos interesses da ciência e da sociedade, implica uma mudança sistémica, que requer a ação coordenada e concertada da generalidade das instituições, desde as agências de financiamento até às universidades e outras organizações que realizam investigação. E esse alinhamento tem de ser realizado à escala global, envolvendo as principais instituições e os seus membros nas diferentes regiões, o que está longe de ser uma coisa trivial.

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

Bordons, M., Fernández, M., & Gómez, I. (2002). Advantages and limitations in the use of impact factor measures for the assessment of research performance. *Scientometrics*, 53(2), 195–206. <https://doi.org/10.1023/A:1014800407876>

Cole, N. L., Reichmann, S., & Ross-Hellauer, T. (2022). *Global Thinking. ON-MERRIT recommendations for maximising equity in open and responsible research* (1.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6276753>

Confederation of Open Access Repositories. (s.d.). *The Notify project*. <https://www.coar-repositories.org/notify/>

Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden manifesto for research metrics. *Nature*, 520, 429–431. <https://doi.org/10.1038/520429a>

Irwin, A. (1995). *Citizen science: A study of people, expertise and sustainable development*. Routledge.

Paris Call on Research Assessment, fevereiro de 2022, <https://osec2022.eu/paris-call/>

Ross-Hellauer, T., Fecher, B., Shearer, K., & Rodrigues, E. (2019, novembro). *Pubfair: A distributed framework for open publishing services (Version 2)*. Confederation of Open Access Repositories. <https://www.coar-repositories.org/files/Pubfair-version-2-November-27-2019-2.pdf>

San Francisco Declaration on Research Assessment, 16 de dezembro de 2012, <https://sfdora.org/read/>

UNESCO Recommendation on Open Science, novembro 2021, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949.locale=en>

NOTA BIOGRÁFICA

Elsa Costa e Silva é professora de economia política da comunicação e de jornalismo na Universidade do Minho. Os seus interesses de investigação centram-se na concentração da propriedade dos média, economia dos média, regulação e comunicação de ciência. Publicou em várias revistas nacionais e internacionais. Foi coordenadora do Grupo de Trabalho de Economia e Políticas de Comunicação da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação (Sopcom). Foi jornalista do *Diário de Notícias*.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7215-6384>

Email: elsa.silva@ics.uminho.pt

Morada: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Universidade do Minho, Campus de Gualtar, 4710-057 Braga, Portugal

Submetido: 29/04/2022 | Aceite: 06/06/2022



Este trabalho encontra-se publicado com a Licença Internacional Creative Commons Atribuição 4.0.