



Transparência e integridade em pesquisa: dos problemas às potenciais soluções

Transparency and integrity in research: from problems to potential solutions

Integridade agrega, acima de tudo, um comprometimento com honestidade intelectual e responsabilidade pessoal de ações individuais com uma série de práticas que caracterizam as condutas responsáveis em pesquisa. Em geral, integridade pode estar relacionada tanto no nível individual (i.e., pesquisadores e interessados no assunto) ou coletivo (i.e., instituições envolvidas com pesquisa)¹.

Em relação ao nível individual, é fundamental ter compromisso com honestidade e responsabilidade, que inclui condutas como: honestidade ao propor, realizar e relatar pesquisas; precisão e transparência na apresentação de contribuições para propostas e relatórios de pesquisa; clareza e justiça no processo de revisão por pares; coletividade nas interações científicas, incluindo comunicação e compartilhamento de recursos (e.g., materiais físicos, compartilhamento de dados, etc.); relato de conflitos de interesse (ou potenciais conflitos); proteção e cuidados de seres humanos e animais na condução de pesquisas clínicas e adesão às responsabilidades mútuas entre os investigadores e sua equipe de pesquisa¹.

Por outro lado, em relação ao aspecto coletivo, instituições devem buscar criar um ambiente que promova uma conduta responsável diante do individual e que promova a integridade para estabelecer e monitorar, frequentemente, estruturas, processos, políticas e procedimentos. Portanto, nesse sentido, é importante: encorajar o respeito por todos os envolvidos no processo de pesquisa; promover interações produtivas entre orientadores e orientandos; endossar o cumprimento das regras em relação a todos os aspectos da conduta de pesquisa, especialmente pesquisa envolvendo seres humanos e animais; tornar transparente e gerenciar conflitos de interesse individuais e institucionais; investigações oportunas sobre má conduta científica e, se pertinente, aplicar sanções administrativas; fornecer oportunidades educacionais relativas a transparência e integridade em pesquisa e, finalmente, monitorar e avaliar o ambiente institucional de suporte à integridade na condução de pesquisas e usar esse conhecimento para aprimorar a qualidade de pesquisas¹.

Por que a falta transparência e integridade são problemáticas?

Como mencionado, a transparência e a integridade científica, tanto no nível individual, quanto no nível coletivo/institucional, são aspectos científicos que buscam, através de diversas ferramentas, melhorar a forma como elaboramos projetos, coletamos dados e realizamos nosso relato². Hoje, infelizmente, a produção científica (e.g., artigos científicos, especialmente) é utilizada para promoção de carreira^{3,4}, fazendo com que a produção de artigos cresça exacerbadamente, podendo provocar uma redução na qualidade⁵. Nesse sentido, parece existir uma relação inversa entre produção científica e transparência e integridade, sendo que quanto

maior a produção, menor o rigor científico. Em outras palavras: muitos pesquisadores estão preocupados em aumentar a quantidade de publicações, reduzindo cada vez mais a qualidade das pesquisas.

Em um famoso editorial escrito pelo professor Douglas Altman, no *British Journal Medicine* (BMJ), em 1994⁶, ele discute sobre os problemas que enfraquecem a pesquisa biomédica e cita sobre alguns motivos da baixa qualidade da pesquisa científica. Inclusive, ele indaga, de forma reflexiva, a comunidade científica sobre uma questão importante: Por que os erros são comuns? Posteriormente, responde:

“Put simply, much poor research arises because researchers feel compelled for career reasons to carry out research that they are ill equipped to perform, and nobody stops them.” (1994; p. 283)⁶

Exemplificando, o caso da Tamiflu (Oseltamivir), foi um clássico caso^{7,8} em que a falta de transparência e integridade em ciência acarretou em um desperdício de pesquisa não apenas em nível de recursos humanos, mas também em aspectos financeiros. Desde meados dos anos 2000, alguns governos gastaram bilhões de libras armazenando dois medicamentos anti-influenza, os inibidores da neuraminidase: oseltamivir (Tamiflu) e zanamivir (Relenza). A partir disso, quando a chamada “gripe suína” da influenza H1N1 surgiu em 2009, os governos do Reino Unido e da Austrália encomendaram uma rápida atualização de uma revisão Cochrane existente dos medicamentos. A partir disso, O BMJ começou uma das primeiras campanhas sobre “open data”, i.e., dados abertos, e pressionou algumas empresas para liberar dados sobre algumas drogas anti-influenzas, sendo uma o nosso exemplo, a Tamiflu.

Após uma reanálise de dados de cerca de 107 estudos feitos por diversas instituições importantes, os autores concluíram que: “não houveram evidências convincentes de que a Tamiflu pode afetar complicações da influenza, tanto em tratamento, quanto em aspectos de profilaxia. Por fim, os autores levantaram questões importantes sobre complicações/danos dessas drogas. A campanha durou cerca de anos e foi considerada um sucesso, sobretudo porque incentivou um grande movimento sobre disponibilidade de dados de ensaios clínicos.

Como conclusão, os autores reportaram que a campanha do BMJ: (a) facilitou a primeira revisão da Cochrane baseada inteiramente em relatórios de estudos clínicos e dados regulatórios; (b) levou a mudanças na transparência por parte das empresas farmacêuticas e desencadeou consultas a nível nacional e internacional e (c) aumentou a conscientização sobre a importância do acesso independente aos dados de estudos subjacentes, em particular destacando discrepâncias importantes entre publicações de periódicos e relatórios de estudos clínicos subjacentes.

Visando melhorar o processo de transparência e integridade dentro da ciência, existem algumas iniciativas importantes no Brasil e no mundo. Sem dúvida, a literatura clínica tem importância e liderança histórica neste sentido, com o ICMJE (*International Committee of Medical Journals Editors*) e o ClinicalTrials.gov. Já em 2004 o pré-registro de ensaios clínicos começou a ser exigido pelo ICMJE^{9,10}, iniciativas estas que são descritas nos parágrafos abaixo.

O ICMJE é um grupo de editores de periódicos da medicina e stakeholders relacionados com o objetivo de melhorar a qualidade das publicações científicas e o reporte de seus manuscritos. Periódicos envolvidos incluem o JAMA, o BMJ, *Annals of Internal Medicine* e o Boletim da Organização Mundial de Saúde. No que tange ao relato, a Rede EQUATOR trabalha para melhorar a confiabilidade e o valor da bibliografia de pesquisa médica, divulgando relatos transparentes sobre pesquisa em saúde e, para tal, criou diversos guias de relato para diferentes desenhos de estudo¹¹.

No que tange à reprodutibilidade, existem redes de reprodutibilidade se formando em múltiplos lugares ao redor do mundo, sendo a pioneira a do Reino Unido, denominada *United Kingdom Reproducibility Network* (UKRN)¹². Trata-se de um consórcio nacional multidisciplinar que promove iniciativas em treinamento sobre

reprodutibilidade e transparência, realiza atividades de meta-pesquisa e disseminação de boas práticas de pesquisa. No Brasil, existe a Iniciativa Brasileira de Reprodutibilidade¹³ ligada ao *ReproducibiliTea-Brasil*¹⁴ e ao *No-Budget Science Hackweek*¹⁵ que em conjunto formam uma rede de pesquisadores ligados à reprodutibilidade da pesquisa. Neste sentido, os *ReproducibiliTeas* (“Chás da Reprodutibilidade”) são reuniões regionais que ocorrem com pesquisadores de diferentes níveis para discussão de artigos relacionados à transparência e integridade, ambos chaves dos Princípios de Hong Kong⁴.

Um dos maiores percursos do movimento de ciência aberta é a plataforma *Open Science Framework* (OSF), que é uma plataforma com diversas funções que permitem aumentar a transparência e integridade, através da criação de uma plataforma onde se é permitido o pré-registro de protocolos de estudo, o compartilhamento de bancos de dados, e diversas funcionalidades correlatas¹⁶. Se descreve como um projeto de software de código aberto que facilita a colaboração transparente na pesquisa científica. É ligado ao *Centre for Open Science* (COS), que é uma organização de tecnologia sem fins lucrativos com a missão de aumentar a abertura, integridade e reprodutibilidade da pesquisa científica. A organização começou trabalhando com a reprodutibilidade da pesquisa em psicologia e depois em biologia do câncer, tendo após estas expandido seus objetivos, funcionalidades e alcance.

É importante ressaltar que algumas iniciativas para melhorar tais aspectos da pesquisa não são exatamente novas, como a plataforma *ClinicalTrials.gov*¹⁰, que permite o registro de ensaios clínicos. Nesse sentido, diversos projetos de meta-pesquisa começam a surgir para monitorar a adequação dos pesquisadores com a plataforma, como a *European Union Trials Tracker*¹⁷ e a Iniciativa SEES (*Strengthening the Evidence in Exercise Sciences*)¹⁸.

Portanto, transparência e integridade são, via de regra, a pedra angular da ciência e, na maioria das vezes, práticas transparentes e íntegras são associadas com qualidade. Nesse sentido, é extremamente importante que pesquisadores (no nível individual) e instituições (no nível coletivo), endossem e pratiquem condutas responsáveis em pesquisa. Por fim, é extremamente útil a criação de novas iniciativas, além das existentes, visando fortalecer o movimento da ciência transparente, íntegra, aberta e reprodutível.

Charles Phillippe de Lucena Alves¹ 

Gabriel Gonçalves da Costa² 

REFERÊNCIAS

1. National Research Council, Committee on assessing Integrity in Research Environments, Board on Health Sciences Policy, Division of Earth and Life Studies. Integrity in Scientific Research: Creating an Environment That Promotes Responsible Conduct [Internet]. Washington, DC: National Academies Press; 2002 [acesso 24 nov. 2021 Nov 24]. Integrative Research; p. 39-48. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK208714/>
2. Kretser A, Murphy D, Bertuzzi S, Abraham T, Allison DB, Boor KJ, et al. Scientific Integrity Principles and Best Practices: Recommendations from a Scientific Integrity Consortium. *Sci Eng Ethics*. 2019;25(2):327-55.
3. da Costa GG, Alves CL, Luizeti BO. Os Princípios de Hong Kong e sua importância para o ecossistema científico atual. *J Evid-Based Healthc*. 2020;2(2):159-66.
4. Moher D, Bouter L, Kleinert S, Glasziou P, Sham MH, Barbour V, et al. The Hong Kong Principles for assessing researchers: Fostering research integrity. *PLOS Biol*. 2020;18(7):e3000737.

¹ Doutorando em Epidemiologia, Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, RS, Brasil.

² Mestrando em Química Biológica (Educação, Gestão e Difusão em Biotecnologias), Instituto de Bioquímica Médica Leopoldo de Meis (IBqM), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

5. Menke J, Roelandse M, Ozyurt B, Martone M, Bandrowski A. The Rigor and Transparency Index Quality Metric for Assessing Biological and Medical Science Methods. *iScience*. 2020;23(11):1-27.
6. Altman DG. The scandal of poor medical research. *BMJ*. 1994;308(6924):283-4.
7. Jefferson T, Doshi P. Multisystem failure: the story of anti-influenza drugs. *BMJ*. 2014;348:g2263.
8. Loder E, Tovey D, Godlee F. The Tamiflu trials. *BMJ*. 2014;348:g2630.
9. Zarin DA, Tse T, Williams RJ, Rajakannan T. Update on Trial Registration 11 Years after the ICMJE Policy Was Established. *New Engl J Med*. 2017;376(4):383-91.
10. Zarin DA, Tse T, Williams RJ, Califf RM, Ide NC. The ClinicalTrials.gov Results Database: Update and Key Issues. *New Engl J Med*. 2011;364(9):852-60.
11. EQUATOR Network [Internet]. Oxford: University of Oxford; 2021. Resources in Portuguese / Recursos em Português; [acesso 24 nov. 2021]. Disponível em: <https://www.equator-network.org/library/resources-in-portuguese-recursos-em-portugues/>
12. UK Reproducibility Network [Internet]. Bristow: UKRN; 2021 [acesso 24 nov. 2021]. Disponível em: <https://www.ukrn.org/>
13. Iniciativa Brasileira de Reprodutibilidade [Internet]. Rio de Janeiro: UFRJ; 2021. Reprodutibilidade; [acesso 24 nov. 2021]. Disponível em: <https://www.reprodutibilidade.bio.br>
14. Jaquiere M, Carneiro CFD, Costa A, Trajano L, Póvoa HCC, Picoli CC, et al. Reproducibility Tea Brasil [Internet]. [Sem local]: OSF; 2020 [acesso 24 nov 2021]. Disponível em: <https://osf.io/ejn9w/>
15. No Budget Science Hack Week [Internet]. Rio de Janeiro: UFRJ; 2021. Reprodutibilidade; [acesso 24 nov. 2021]. Disponível em: <https://www.reprodutibilidade.bio.br/hack-week-2021>
16. Open Science Framework-OSF [Internet]. Charlottesville: OFS; 2021 [acesso 24 nov. 2021]. Disponível em: <https://osf.io/>
17. About - EU Trials Tracker [Internet]. Oxford:University; 2021 [acesso 24 nov. 2021]. Disponível em: <http://eu.trialstracker.net/about>
18. SEES Initiative – Strengthening the Evidence in Exercise Sciences [Internet]. [Sem local]: SEES; 2021 [acesso 24 nov. 2021]. Disponível em: <https://sees-initiative.org/>