


*Seção temática: Ética e integridade acadêmica e científica*

## Um modelo da inter-relação entre ética em pesquisa e integridade em pesquisa\*


### A model of the interrelationship between research ethics and research integrity

### Un modelo de la interrelación entre ética en investigación e integridad en investigación


Abdulghani Muthanna\*\*

 <http://orcid.org/0000-0001-5843-6964>

Youmen Chaaban\*\*\*

 <https://orcid.org/0000-0002-3708-3722>

Saba Qadhi\*\*\*\*

 <https://orcid.org/0000-0001-6087-5683>

**Resumo: Objetivo:** O objetivo deste artigo é explorar a inter-relação entre ética em pesquisa e integridade em pesquisa, com foco nas principais formas de má conduta em pesquisa, incluindo plágio, fabricação e falsificação. Também detalha os principais fatores para sua ocorrência e as possíveis formas de mitigar seu uso entre os pesquisadores acadêmicos. **Métodos:** O método empregou um exame detalhado dos principais dilemas éticos, conforme delineados na literatura, bem como dos fatores que levam a essas violações éticas e das estratégias para mitigá-las. Além disso, as experiências de ensino do autor principal são refletidas no desenvolvimento do modelo. **Resultados:** Os resultados deste artigo estão representados em um modelo que ilustra a inter-relação entre ética em pesquisa e integridade em pesquisa. Além disso, um aspecto significativo do artigo é a identificação de novas formas de má conduta de pesquisa relativas ao uso de citações ou referências irrelevantes ou forçadas. **Conclusão:** Na conclusão, o artigo destaca os efeitos

---

\* Artigo publicado originalmente no *Internacional Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being*, v. 19, n. 1, p. 1-9, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/17482631.2023.2295151>. Tradução: Jefferson Mainardes (Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG). Publicado com autorização dos autores. O artigo foi publicado originalmente em Open Access, com a licença CC BY 4.0.

\*\* Department of Teacher Education, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway. E-mail: <am96715@gmail.com>.

\*\*\* Educational Research Center, Qatar University, Doha, Qatar. E-mail: <ychaaban@qu.edu.qa>.

\*\*\*\* Core Curriculum Program, Qatar University, Doha, Qatar. E-mail: <sabaa@qu.edu.qa>.

positivos substanciais que a adesão à ética e integridade em pesquisa tem sobre o bem-estar acadêmico dos pesquisadores acadêmicos.

**Palavras-chave:** Ética em pesquisa. Integridade da pesquisa. Má conduta de pesquisa. Plágio. Fabricação.

**Abstract: Purpose:** The purpose of this article is to explore the interrelationship between research ethics and research integrity with a focus on the primary forms of research misconduct, including plagiarism, fabrication, and falsification. It also details the main factors for their occurrence, and the possible ways for mitigating their use among scholars. **Methods:** The method employed a detailed examination of the main ethical dilemmas, as delineated in literature, as well as the factors leading to these ethical breaches and the strategies to mitigate them. Further, the teaching experiences of the primary author are reflected in the development of the model. **Results:** The results of this article are represented in a model illustrating the interrelationship between research ethics and research integrity. Further, a significant aspect of our article is the identification of novel forms of research misconduct concerning the use of irrelevant or forced citations or references. **Conclusion:** In conclusion, the article highlights the substantial positive effects that adherence to research ethics and integrity have on the academic well-being of scholars.

**Keywords:** Research ethics. Research integrity. Research misconduct. Plagiarism. Fabrication.

**Resumen: Objetivo:** El objetivo de este artículo es explorar la interrelación entre ética en investigación e integridad en investigación, con enfoque en las principales formas de mala conducta en investigación, incluyendo plagio, fabricación y falsificación. También detalla los principales factores para su ocurrencia y las posibles formas de mitigar su uso entre los investigadores académicos. **Métodos:** El método empleó un examen detallado de los principales dilemas éticos, conforme delineados en la literatura, así como de los factores que llevan a estas violaciones éticas y de las estrategias para mitigarlas. Además, las experiencias de enseñanza del autor principal son reflejadas en el desarrollo del modelo. **Resultados:** Los resultados de este artículo están representados en un modelo que ilustra la interrelación entre ética en investigación e integridad en investigación. Además de ello, un aspecto significativo del artículo es la identificación de nuevas formas de mala conducta en investigación relacionadas con el uso de citas o referencias irrelevantes o forzadas. **Conclusión:** En la conclusión, el artículo destaca los efectos positivos sustanciales que tiene la adhesión a la ética y la integridad en la investigación sobre el bienestar académico de los investigadores académicos. **Palabras clave:** Ética en investigación. Integridad de la investigación. Mala conducta en la investigación. Plagio. Fabricación.

## Introdução

Existe uma forte inter-relação entre ética em pesquisa e integridade em pesquisa. Enquanto a ética em pesquisa está relacionada aos princípios e aos regulamentos que os pesquisadores devem seguir na condução de pesquisas científicas, a integridade da pesquisa é a prática desses códigos. A violação da ética em pesquisa engendra, então, a presença de má conduta de pesquisa que reflete, pelo menos, em algum nível, na falta de integridade da pesquisa.

Este artigo tem como objetivo indicar a inter-relação entre os dois conceitos: ética em pesquisa e integridade em pesquisa. O artigo visa também discutir as principais formas de má conduta em pesquisa, como plágio, fabricação e falsificação. Em cada uma dessas formas, procuramos também detalhar os principais fatores para sua ocorrência e as possíveis formas de diminuí-la ou combatê-la. Além disso, nosso artigo tenta chamar atenção dos pesquisadores para a existência de uma nova forma de má conduta em pesquisa que se relaciona ao uso de citações ou referências irrelevantes que os pesquisadores precisam citar para que seus trabalhos sejam publicados em periódicos específicos.

Nosso artigo também fornece um modelo que mostra a inter-relação entre ética em pesquisa e integridade em pesquisa. Ao compreender esse modelo simples, torna-se mais fácil para os acadêmicos evitarem cair na armadilha da má conduta na pesquisa, fortalecendo, assim, a integridade na pesquisa. Além disso, o artigo menciona os impactos positivos críticos de seguir e

praticar a ética e a integridade da pesquisa para o bem-estar dos pesquisadores. Assim sendo, segue uma breve discussão sobre o conceito de integridade em pesquisa.

## Integridade da pesquisa

A integridade na pesquisa diz respeito principalmente às ações e aos comportamentos dos pesquisadores que seguem as regras e os regulamentos que regem as suas disciplinas. Independentemente de serem humanos ou animais recrutados como participantes em um esforço de pesquisa, os pesquisadores devem obedecer a um conjunto de práticas acordadas que comuniquem a integridade do trabalho publicado. A integridade da pesquisa ganha importância dentro de uma comunidade de pesquisa ao permitir que os seus membros confiem e desenvolvam trabalhos anteriores, ao mesmo tempo que desenvolvem confiança nos seus resultados acadêmicos na sociedade (Bouter, 2023). A confiança no sistema de pesquisa é, portanto, resultado da integridade em pesquisa.

Em virtude da complexidade da integridade em pesquisa e a sua variação em função da disciplina, do contexto e da cultura, pode ser difícil encontrar uma definição universal. Talvez seja melhor compreender a integridade em pesquisa no que diz respeito às ações e aos comportamentos dos pesquisadores que estão em conformidade com os mais elevados padrões de profissionalismo e rigor ao conduzir pesquisas de forma eticamente robusta (Hiney, 2015). A utilização de palavras carregadas de significado, como profissionalismo, rigor e robustez, para descrever a integridade cria espaço para pesquisadores, decisores políticos e público desenvolverem princípios de integridade, como é evidente em diversos documentos (por exemplo, *Cape Town Statement of Fairness, Equity, and diversity in Research* (Horn et al., 2023), o *European Code of Conduct for Research Integrity* (All European Academies [ALLEA], 2023) e a *Global Research Council's (2022) Statement of Principles and Practices for Research Ethics, Integrity, and Culture in the Context of Rapid-Results Research*).

Essas declarações, que empregam uma linguagem positiva, partilham objetivos comuns relacionados com a integridade em pesquisa, mas divergem nos princípios específicos que enfatizam. Vale a pena notar que todas essas declarações utilizam uma linguagem positiva para enfatizar ações e comportamentos desejáveis que os pesquisadores devem priorizar ao defender a integridade em pesquisa. Contudo, as suas diferenças são significativas, provavelmente influenciadas por vários fatores, tais como variações nacionais, desenvolvimentos recentes (por exemplo, o reconhecimento do saber indígena) e falta de consenso universal.

Além disso, o dinamismo da integridade em pesquisa tem sido influenciado pelos recentes avanços tecnológicos, como a proliferação de *Natural Language Programs* (NLPs)<sup>1</sup> (por exemplo, ChatGPT) e a sua capacidade de criar trabalhos acadêmicos. Essas ferramentas dividiram a comunidade de pesquisa. Enquanto alguns abraçaram a sua ampla disponibilidade e defenderam a necessidade de regulamentar questões relacionadas com a integridade, transparência e autoria, outros optaram por proibir completamente a sua utilização (Hosseini, Resnik, & Holmes, 2023). Por exemplo, Hosseini, Resnik e Holmes (2023) recomendam que essas ferramentas não sejam listadas como autores ou reconhecidas, alegando a sua falta de livre arbítrio e responsabilidade. No entanto, eles ainda podem ser citados no texto e incluídos nas referências. O impacto dessas ferramentas na integridade da investigação continua a ser um tema de debate contínuo.

---

<sup>1</sup> *Natural Language Programs* ou *Natural Language Processing* (Processamento de Linguagem Natural - PNL) é um subcampo da Ciência da Computação e da Inteligência Artificial (IA), que usa aprendizado de máquina para permitir que os computadores entendam e se comuniquem com a linguagem humana (Nota de revisão).

Um movimento paralelo tem sido documentar violações da integridade da pesquisa usando linguagem proibitiva, às vezes dentro do mesmo documento (por exemplo, ALLEA, 2023). Houve numerosos casos de má conduta em pesquisa, como são comumente denominadas violações, que renunciaram às boas práticas dos pesquisadores. A má conduta mais amplamente citada inclui fabricação, falsificação e plágio, mas pode ainda incluir múltiplas outras violações que mancham os perfis dos pesquisadores e as instituições que eles representam. Essas práticas questionáveis de pesquisa<sup>2</sup> (*Questionable Research Practices – QRPs*) são mais sutis e predominantes do que a fabricação, falsificação e plágio (FFP). Alguns exemplos de práticas questionáveis de pesquisa, conforme documentado em ALLEA (2023), incluem:

- Permitir que financiadores interfiram no processo ou relatório de pesquisa.
- Abusar da antiguidade, incentivando violações ou avançando artificialmente na carreira usando o trabalho de outros.
- Dificultar o trabalho de outros pesquisadores.
- Usar ferramentas automatizadas de escrita (por exemplo, PNL).
- Dissecar resultados de pesquisas em múltiplas publicações que não avançam no conhecimento sobre o problema de pesquisa e analisam os mesmos resultados da mesma maneira.
- Deturpar a autoria alegando contribuições não merecidas de autor ou a negação de contribuições merecidas.
- Publicar o mesmo trabalho em um idioma diferente sem indicar os devidos créditos.
- Participar de cartéis de pesquisadores que analisam e aceitam o trabalho uns dos outros.

Se estas e outras práticas questionáveis de pesquisa se qualificam como má conduta de pesquisa, não é algo simples e pode depender de várias considerações (DuBois et al., 2013). Por exemplo, deve-se considerar a gravidade dos comportamentos e o grau de responsabilidade do pesquisador (DuBois et al., 2013; Fanelli & Tregenza, 2009). Como essa má conduta não é facilmente visível em manuscritos publicados, pode ser difícil detectá-la explicitamente em trabalhos publicados. Quando não são detectados durante algum tempo, podem “tornar-se parte de uma narrativa autoenganosa que facilitará a próxima transgressão” (Hiney, 2015, p. 5). Consequentemente, tais violações são mais prevalentes do que a falsificação, a fabricação e o plágio (FFP) e mais difíceis de conter (O’Boyle & Gotz, 2022). Por exemplo, existe a prática de exploração de dados, conhecida como “mineração de dados”<sup>3</sup>, na qual os pesquisadores buscam retrospectivamente relações estatisticamente significativas e as apresentam como objetivo principal do estudo, sem divulgar claramente sua análise como uma análise exploratória (Bornmann, 2013; Nurunnabi & Hossain, 2019). Além disso, a sua variação entre disciplinas e culturas leva a uma variação mais significativa nas respostas regulatórias<sup>4</sup>. Pesquisas que documentam a frequência de má conduta em pesquisa fornecem números diferentes, mas geralmente concordam que sua prevalência entre os pesquisadores merece atenção cuidadosa (Bouter, 2023; Fanelli & Tregenza, 2009; Reisig et al., 2020).

Para contrariar práticas questionáveis de pesquisa, a comunidade que envolve todas as partes interessadas deve examinar as principais razões que levam a comportamentos problemáticos. De acordo com DuBois et al. (2013), o pensamento e os traços narcisistas desempenham um papel na má conduta de pesquisa. Outros pesquisadores retiram parte da culpa dos pesquisadores individuais e apontam para os sistemas universitários, incluindo culturas e estruturas inerentes a

---

<sup>2</sup> Em inglês: *Questionable Research Practices* (QRPs) (Nota de tradução).

<sup>3</sup> Em inglês: *data mining*.

<sup>4</sup> Em inglês: *regulatory responses*.

um ambiente altamente competitivo (Bouter, 2023; O’Boyle & Gotz, 2022). Os pesquisadores podem sentir-se pressionados por estruturas de promoção que geralmente dependem de publicações de pesquisas em revistas de alto impacto ou encontrar aplicações de financiamento em situações de baixa oferta e elevada procura altamente competitivas (Bouter, 2023; Hiney, 2015). Com cautela, O’Boyle e Gotz (2022) propõem a analogia de comparar as práticas questionáveis de pesquisa com violações da justiça criminal, ilustrando os meios, motivos e as oportunidades que levam os pesquisadores a cometerem atos ilícitos. Embora os meios sejam práticas questionáveis de pesquisa, o motivo está relacionado a maiores chances de sucesso na publicação e a oportunidade reside em os pesquisadores saírem impunes sem serem detectados. Mais uma vez, eles afirmam que “esse é um problema de sistema, não um problema pessoal” (p. 274). A pressão sobre os pesquisadores para publicar, angariar fundos e garantir citações pode levar muitos, intencionalmente ou não, a se envolverem em práticas questionáveis de pesquisa (Bouter, 2023).

Como a maior parte da atividade de pesquisa está ligada a incentivos financeiros ou à progressão na carreira, é necessário que existam sistemas reguladores rigorosos que orientem os pesquisadores na manutenção da confiança e procedimentos punitivos que os responsabilizem pela má conduta. Novamente, essa discussão também deve considerar a distinção entre má conduta em pesquisa e práticas questionáveis de pesquisa. Em relação a esse último, O’Boyle e Gotz (2022) classificam as etapas acionáveis em três categorias, a saber: “(1) reduzir a motivação para se envolver em práticas questionáveis de pesquisa, (2) aumentar a transparência nos relatórios e (3) aderir ao rigor metodológico” (p. 274). Bouter (2023) apela às revistas acadêmicas e às agências de financiamento para que adotem práticas de ciência aberta e para que os pesquisadores se envolvam no pré-registro dos estudos antes da coleta e análise de dados. No entanto, não fica claro como o pré-registro dos estudos ajudará a manter a integridade da pesquisa, apesar de garantir a existência de um conjunto completo de dados de todos os estudos realizados sobre um determinado assunto. Isso mostra como a integridade da pesquisa também é uma questão para periódicos e editores, que também deveriam publicar resultados negativos, embora não se qualifiquem no mesmo grau que resultados positivos. Antes que ocorra uma má conduta na investigação, Hiney (2015) discute a importância de programas de formação que visam preparar os pesquisadores sobre a conduta adequada em pesquisa, aumentando, assim, a conformidade e melhorando o conhecimento sobre as consequências da falsificação, da fabricação e do plágio. Igualmente, importantes são as características do ambiente em que os investigadores trabalham, o nível de concorrência, a disponibilidade de fundos e o grau de justiça organizacional, os quais desempenham um papel essencial na alavancagem de boas práticas de pesquisa (Bouter, 2023). Em suma, a responsabilidade pela integridade em pesquisa deve ser monitorizada pela instituição à qual os pesquisadores estão vinculados, regulada por sistemas nacionais e examinada por meio de acordos e diretrizes internacionais.

### **Ética em pesquisa e má conduta em pesquisa**

A ética em pesquisa é um conjunto de princípios, leis e regulamentos, juntamente com considerações éticas (usamos “códigos” para incluir todos os conceitos) que os pesquisadores devem seguir para conduzir pesquisas científicas (Sharma, 2015). O cerne da ética em pesquisa é a confiança, a honestidade, a consciência e o compromisso profissional (European Science Foundation, 2011; European Science Foundation Policy Debriefing, 2000; Insuring Integrity in Irish Research, 2010; Steneck, 2007; Superior Council of Scientific Investigations [SCSI], 2021). Embora os padrões éticos sejam uma questão de preocupação internacional (Resnik et al., 2015), é crucial reconhecer que esses padrões podem variar entre culturas. Além disso, essas variações nos padrões éticos podem estender-se a diferenças de uma instituição para outra dentro do mesmo contexto cultural (Bloch, 2008). Isso realça a necessidade de os investigadores estarem atentos a

essas diferenças culturais e institucionais ao abordarem questões de integridade em pesquisa, para garantir que o seu trabalho cumpre os padrões éticos específicos relevantes para o seu contexto específico.

É positivo que muitas organizações internacionais, como a *European Science Foundation*, *Council of Science Editors* e *Committee on Publication Ethics*, para citar algumas, tenham trabalhado para emitir políticas internacionais que regulam a ética da condução da pesquisa científica e da criação de uma comunidade de investigação global. Embora as políticas internacionais e nacionais de má conduta na investigação ajudem a aumentar a consciência sobre a má conduta na investigação (Resnik et al., 2015), a ética na pesquisa ainda é violada. A violação da ética em pesquisa gera má conduta em pesquisa, que vai desde a fabricação e/ou falsificação de dados até o plágio (Patzek et al., 2014). Detalhamos essas más condutas primárias de pesquisa a seguir.

### **Plágio**

O plágio é um fenômeno antigo com rótulos como roubo literário (Park, 2003), crime acadêmico, desonestidade intelectual, ou falha, para citar alguns (Hu & Lei, 2015). As más condutas que mostram plágio variam; entretanto, os principais estão associados à propriedade dos dados, às ferramentas e aos procedimentos de coleta e à disseminação (Steneck, 2007). Em outras palavras, o plágio pode ser intencional, em que um autor toma intencionalmente os trabalhos/as palavras de outros acadêmicos sem dar o devido crédito (Patzek et al., 2014; Perry, 2010). Outra é não intencional, em que um autor comete plágio devido à falta de diretrizes de referência adequadas ou a habilidades linguísticas deficientes (Perry, 2010). Também poderia ser autoplágio ao repetir as mesmas ideias ou publicar um trabalho em revistas diferentes em períodos diferentes (Roig, 2010). Roig (2010) também relatou outras formas comuns de autoplágio: publicação aumentada e publicação segmentada (*salami publication*). O plágio tipo *salami publication* é o processo de publicação de dois ou mais artigos baseados nas conclusões de um mesmo estudo que essencialmente reciclam e apresentam os mesmos resultados e análises de forma repetitiva, em vez de avançar o conhecimento sobre uma determinada questão ou assunto (Abraham, 2000, como citado em Smolčić, 2013). Nesses casos, a publicação de vários artigos baseados em um único estudo não contribui com quaisquer novos conhecimentos ou valor para a literatura existente, e a repetição de resultados e de abordagens analíticas levanta preocupações éticas relativamente à transparência e à integridade do processo de investigação.

Outra forma de plágio é o *patchwriting*, também conhecido como escrita em mosaico, em que um autor pega algumas partes do texto de diferentes fontes e as adapta, tornando difícil para as ferramentas de *software* detectarem o plágio (Roig, 2010; Smolčić & Bilić-Zulle, 2013). Embora reformular as ideias de outras pessoas sem reconhecimento seja a forma mais comum de plágio, cometer qualquer uma dessas formas é antiético. Existem muitos atores multidimensionais responsáveis pela ocorrência de tal má conduta antiética na pesquisa. A falta de normas acadêmicas (exposição insuficiente à investigação acadêmica) e a competência comunicativa limitada em inglês são, por outro lado, apontados como os fatores críticos por trás do plágio (Howard, 1999; Hu & Lei, 2015). As publicações online também facilitam o processo de copiar e colar (Park, 2003), constituindo outro fator de plágio. Além disso, competir por fundos, desejar fama e/ou ter a intenção de magoar colegas são possíveis fatores de plágio (Organization for Economic Cooperation and Development: Global Science Forum, n.d.). Entretanto, a falta de correspondência com outros investigadores/colegas, a consciência dos padrões adequados de investigação científica e a alta pressão dos supervisores ou editores para resultados mais significativos (Organization for Economic Cooperation and Development: Global Science Forum, n.d.) também são fatores possíveis.

Para lutar contra o plágio, os pesquisadores devem considerar tal má conduta como uma questão de preocupação mundial para todas as comunidades, que devem alertar continuamente os seus membros contra ela. Em outras palavras, é uma responsabilidade partilhada de todos os envolvidos na ciência (Muthanna, 2016). Além disso, os pesquisadores podem usar a estratégia de “prevenção”, que destaca a plena compreensão das causas do fenômeno e fornece soluções imediatas, e a aparentemente dura, mas em alguns casos necessária, “dissuasão/aplicação” que visa a exclusão de plagiadores da comunidade científica como um exemplo para dissuadir outros autores de tal má conduta científica (Organization for Economic Cooperation and Development: Global Science Forum, n.d.). Essas duas estratégias fornecem muitas etapas como solução para o problema do plágio. Por exemplo, a utilização de ferramentas assistidas por computador, a unificação/promoção de padrões internacionais de publicação, a premiação da qualidade em vez da quantidade, a presença de discussões abertas e francas sobre o problema do plágio, a incorporação de instruções claras sobre o assunto nos currículos e a formação tanto de instrutores quanto de estudantes que recebem tais instruções são soluções possíveis para reduzir a propagação de tal má conduta no mundo da ciência (Organization for Economic Cooperation and Development: Global Science Forum, n.d., p. 13).

Além disso, os autores, em geral, e os editores e revisores, em particular, são aconselhados a aderir ao *Committee on Publication Ethics* (COPE), criado em 1997, para aconselhar editores e revisores e lutar contra a má conduta em pesquisa. Vários casos individuais (áudio e escritos) de má conduta podem ser aprendidos ou usados pelos instrutores como exemplos de difamação da personalidade de alguém. Além disso, recomenda-se a leitura do código de conduta publicado que fornece orientações claras aos editores sobre as melhores práticas nos processos editoriais e de revisão por pares (Committee on Publication Ethics, 2011).

### **Fabricação**

A fabricação é uma forma de má conduta em pesquisa na qual os pesquisadores falsificam e inventam intencionalmente dados de investigação que nunca foram recolhidos ou distorcidos de alguma forma para apoiar uma hipótese ou conclusão específica (Fanelli & Tregenza, 2009; Hiney, 2015). Simplificando, ele usa dados falsos, participantes falsos e/ou formulários de consentimento falsos.

Ao investigar múltiplas formas de má conduta em pesquisa usando dados de pesquisas, Reisig et al. (2020) operacionalizaram a fabricação de dados em várias dimensões, incluindo a fabricação de dados para os resultados desejados, a elaboração de projetos mais competitivos para financiamento, o fornecimento de validade estatística adicional, tornar os resultados de um estudo piloto mais atrativos e a invenção de dados que nunca foram recolhidos. No entanto, os autores descobriram que a fabricação de investigação é a má conduta de investigação menos percebida entre outras formas. Embora Fanelli e Tregenza (2009) afirmem que a fabricação continua sendo “a categoria mais problemática” (p. 1), deve-se enfatizar que é tão grave quanto outras formas de má conduta. Com a recente proliferação de sistemas de PNL, Hosseini, Ramussen e Resnik (2023) argumentam que tais ferramentas tornaram mais fácil para os pesquisadores fabricarem transcrições de entrevistas ou respostas a perguntas abertas. Eles também discutem os usos da PNL na geração de revisões de literatura e na síntese de ideias temáticas. Embora os editores de *Accountability in Research* encorajem os autores a usarem PNL, eles enfatizam a necessidade de divulgar todos os casos de uso da PNL durante o processo de pesquisa. A intersecção entre ética, integridade da pesquisa e políticas relacionadas aos sistemas de PNL continuará sendo um “tema quente” entre pesquisadores e editores e continuará a atrair a atenção necessária na luta contra a fabricação de pesquisas usando sistemas de PNL.

### ***Falsificação***

Semelhante à fabricação, a falsificação é uma prática que atinge o cerne da investigação científica. A falsificação, uma prática enganosa no domínio acadêmico, envolve manipulações deliberadas, fabricações ou distorções de dados ou resultados de pesquisa orquestrados para deturpar a verdadeira essência da investigação científica (Martyn, 2003; Timothy et al., 2001). Essa questão complexa demonstra um espectro de estratégias enganosas, abrangendo alterações sutis de dados e fabricação flagrante (Fanelli & Tregenza, 2009). No domínio da falsificação de dados existem abordagens complexas que contêm táticas como a manipulação de dados, referida como “maquiar dados”, que envolve atribuir importância excessiva a elementos de dados específicos. Outra prática de igual importância envolve a publicação deliberada apenas de resultados de apoio, evitando a publicação de resultados incongruentes. Além disso, a suavização de dados, que envolve a remoção injustificada de pontos de dados anômalos, contribui para uma representação distorcida da verdade.

O dilema ético da falsificação na pesquisa é multifacetado e estende-se para além da sua estreita conceptualização. Esse caso viola os princípios fundamentais que constituem a base do esforço da comunidade científica para adquirir conhecimento. O estudo sistemático e a meta-análise conduzidos por Fanelli e Tregenza (2009) lançaram luz sobre a prevalência desse fenômeno, revelando que um número significativo de investigadores esteve envolvido na fabricação ou na falsificação de dados pelo menos uma vez ao longo das suas trajetórias profissionais. A questão em pauta não se limita a um determinado campo, mas abrange outras áreas de estudo, sublinhando a importância de abordar esse problema a partir de uma perspectiva holística.

As expressões complexas e variadas de dissimulação realçam o caráter diverso deste comportamento antiético. Segundo Earp e Trafimow (2015), o uso de estratégias como manipulação de dados e análise seletiva de dados demonstra tentativas deliberadas de obtenção de resultados que apoiam hipóteses predeterminadas, comprometendo a objetividade exigida na investigação científica. A omissão intencional de alguns resultados não só distorce o aspecto narrativo do procedimento de investigação, mas também prejudica o repositório partilhado de conhecimento, diminuindo, assim, a confiança que tanto a comunidade científica como o público em geral têm nas conclusões dos estudos.

Uma questão significativa da falsificação é a possibilidade de efeitos de ondulação consequenciais. A modificação, mesmo de um único ponto de dados, pode potencialmente disseminar interpretações erradas, influenciando esforços de investigação subsequentes, formulações de políticas e discussões públicas. Kang (2020) destaca os resultados negativos desse tipo de má conduta, que incluem o impedimento do avanço científico e o desperdício de recursos importantes que poderiam ter sido alocados para esforços de investigação respeitáveis. Zietman (2013) enfatiza a importância de adotar uma estratégia completa para combater a má conduta na investigação, incluindo a implementação de regras rigorosas, o estabelecimento de mecanismos de supervisão eficazes e uma dedicação ao cultivo de um ambiente de investigação que defenda a integridade.

O combate contra a falsificação exige esforços colaborativos de investigadores, de instituições e da comunidade científica em geral. A implementação de medidas para garantir a abertura, a replicabilidade e a distribuição generalizada de conjuntos de dados abrangentes é crucial para abordar essa questão. A promoção de iniciativas colaborativas destinadas a educar os investigadores sobre as implicações éticas da falsificação e as suas consequências tem o potencial de instigar uma mudança cultural transformadora no sentido de uma maior integridade. Em essência, o reforço da ética na investigação não é apenas um dever, mas antes uma obrigação partilhada que visa salvaguardar a integridade e o avanço dos esforços científicos.



## Novas formas de má conduta em pesquisa: citação irrelevante ou forçada

Não é de se surpreender que os pesquisadores tenham entrado na interminável arena competitiva das publicações (para promoções, incentivos e/ou segurança no emprego) (por exemplo, Feng et al., 2013; Lee & Lee, 2013). Além disso, não é surpreendente que a competição tenha ficado confinada às revistas indexadas no SCI e/ou SSCI<sup>5</sup> na maioria dos casos, senão em todos. No entanto, é surpreendente que quanto maior for o fator de impacto do periódico, melhor será considerado. É digno de nota que tal fator de impacto pode ser enganoso, pois as citações também podem ser negativas. Além disso, há um aumento significativo no processo de *networking* (conhecido como colaboração local ou internacional) entre autores, o que é positivo, a menos que o foco seja citar uns aos outros, embora muitos outros artigos sejam mais relevantes para o(s) tema(s) pesquisado(s). Colocando de outra maneira, há uma tendência de citar uns aos outros quando há pelo menos dezenas de outros artigos mais pertinentes que Završnik et al. (2016) denominam de “belas adormecidas”. O mais surpreendente é que alguns periódicos exigem a citação de seus trabalhos publicados sem considerar que eles possam ser menos relevantes ou irrelevantes para as novas submissões. Essas questões perigosas merecem atenção: citações propositais mas menos relevantes ou citações forçadas são, portanto, novas formas de má conduta na investigação que todos devemos combater. Em suma, é fundamental que a revisão das submissões se concentre estritamente na verificação da relevância e do aprofundamento do tópico das referências citadas, ao mesmo tempo que compara essas referências com as “belas adormecidas” da área.

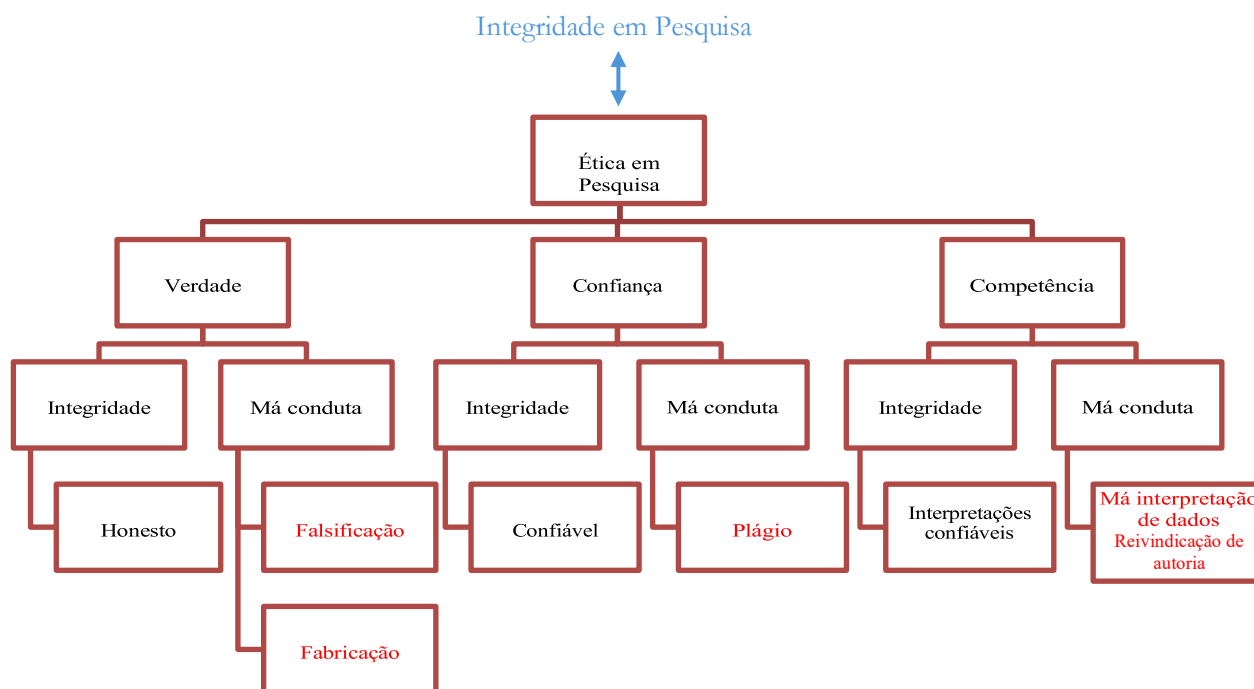
## A inter-relação entre a ética na investigação e a integridade da investigação

Considerando as discussões acima, a ética em pesquisa refere-se aos códigos que os pesquisadores acadêmicos precisam seguir para conduzir pesquisas científicas. Se os acadêmicos se comportarem de acordo com os códigos dados, é uma reflexão/aplicação prática da integridade da pesquisa relacionada principalmente ao comportamento. Se o comportamento dos acadêmicos não estiver de acordo com os preceitos estipulados pela ética em pesquisa, há violação da integridade da pesquisa; a integridade da pesquisa abrange não somente a ética em pesquisa como um valor abrangente, mas também reflete a forma como essa ética em pesquisa é concretizada na realidade. Com base na classificação de má conduta em pesquisa de Kuroki (2018), o primeiro autor também desenvolveu o seguinte modelo, mostrado na Figura 1, baseado no ensino de “integridade em pesquisa” para estudantes de graduação e pós-graduação por cinco anos. A figura mostra a inter-relação entre a integridade da pesquisa e a ética em pesquisa em relação à “*verdade, confiança e competência*”. O modelo acima mostra como a ética em pesquisa se relaciona com a realização da integridade da pesquisa quando praticada com integridade. Entretanto, também mostra como a violação da ética na investigação reflete uma falta de integridade. Também mostra como a ética e a integridade da pesquisa se relacionam entre si, de modo que não podem ser separadas.

---

<sup>5</sup> SCI (*Science Citation Index*) e SSCI (*Social Sciences Citation Index*) referem-se à lista de periódicos indexados na *Web of Science - Clarivate Analytics* (Nota de tradução).

**Figura 1** – Modelo da inter-relação entre ética em pesquisa e integridade em pesquisa



**Nota:** Adaptada para o português do artigo original.

Como o objetivo principal da realização de pesquisas científicas é relatar a “verdade” (realidade), os pesquisadores que não fabricam dados (por exemplo, uso de dados falsos/inventados, adição de dados ou formulários de consentimento falsos dos participantes) e não falsificam a pesquisa (por exemplo, manipulação inadequada de dados, como alteração ou omissão de dados, resultados ou hipóteses), são então considerados honestos e íntegros, refletindo a “verdade” tal como ocorre na realidade. Contudo, se os investigadores cometem uma fabricação ou uma falsificação, estão fabricando ou falsificando a verdade. Ao conectar a má conduta de pesquisa de “plágio” (por exemplo, plágio intencional ou não intencional na forma de “*salami*”: aumentado ou segmentado); mosaico (copiar e colar); ou trapacear em exames com a ‘confiança’ como o cerne da ética em pesquisa (European Science Foundation, 2011), há então uma violação da “confiança” que as sociedades atribuem aos pesquisadores (Kuroki, 2018). Confiamos que os pesquisadores não utilizam as palavras, os pensamentos ou as ideias de outros sem os credenciar adequadamente; caso contrário, não só destroem a “confiança”, mas também cometem graves más condutas de investigação relacionadas ao “plágio”. Por outro lado, quando os investigadores credenciam as palavras, pensamentos e ideias dos seus colegas, isso reflete a sua “confiança”, um valor que reflete a aplicação da integridade da investigação.

Finalmente, acreditamos que a “competência” dos investigadores é uma classificação da ética em pesquisa. Está relacionado ao uso de múltiplas habilidades com foco na “capacidade de interpretar” os dados coletados de maneira correta e sincera. Os pesquisadores devem ser bem formados não apenas em como coletar dados, mas também em como interpretá-los. Essa competência leva a fornecer resultados “verdadeiros e fiéis” (confiáveis); caso contrário, trata-se de uma interpretação errada dos dados ou de uma violação da “verdade e da fidelidade” no quadro geral. Suponhamos que os investigadores não sejam competentes e não reflitam a sua competência na pesquisa. Nesse caso, é possível que sejam coautores de pesquisas sem qualquer direito, levando à falta de ética e de integridade da pesquisa.

Para concluir, embora a ética da investigação se relacione com um conjunto de códigos que os investigadores precisam de seguir com maestria, a integridade da investigação é a aplicação prática/reflexão dessa ética na realidade. A integridade da pesquisa está relacionada ao comportamento dos pesquisadores e ao comportamento de colocar a ética da pesquisa em prática. Em outras palavras, a ética e a integridade em pesquisa se complementam e não podemos separá-las em palavras ou ações.

### **Principais impactos positivos por trás do alcance da ética e da integridade da pesquisa na saúde e no bem-estar dos pesquisadores**

Seguir a ética da investigação e comportar-se moralmente (aplicando a integridade da pesquisa) na condução da pesquisa científica têm muitos impactos positivos no bem-estar dos acadêmicos pesquisadores. Entre muitos, os acadêmicos demonstram que são honestos e dignos de confiança, motivando a comunidade global a manter a sua confiança e a sentir-se segura para serem recrutados como participantes no estudo, quando solicitados. Essa confiança também continua a prosperar entre os estudantes (orientandos), que veriam os seus orientadores (supervisores) como modelos competentes.

Ao seguir e praticar a ética e a integridade da pesquisa na condução da pesquisa, os acadêmicos pesquisadores mostram que as qualificações que obtiveram são garantidas e que podem orientar bem os seus alunos sobre como conduzir a pesquisa científica.

### **Conclusão**

Em síntese, o conceito de integridade da pesquisa permanece como um pilar crítico do esforço científico e tem grande significado dentro da comunidade científica. A integridade diz respeito à adesão dos pesquisadores às normas e aos padrões estabelecidos em suas áreas específicas. A premissa subjacente a esse argumento baseia-se na noção de que as pesquisas acadêmicas devem aderir aos princípios de integridade, abrangência e independência de preconceitos ideológicos, econômicos ou políticos. A confiança desempenha um papel crucial na manutenção da integridade da investigação, permitindo aos cientistas aproveitarem a investigação anterior e estabelecer credibilidade para as suas contribuições acadêmicas no contexto social mais amplo.

O conceito de integridade da pesquisa é multidimensional e pode apresentar variações em diferentes campos, contextos e culturas. Embora possa ser difícil estabelecer uma definição precisa e universalmente aceita, o conceito pode ser compreendido de forma mais abrangente como a adesão dos investigadores a padrões elevados de profissionalismo e rigor ético nas suas atividades e em seus comportamentos. Numerosos documentos e declarações internacionais, incluindo, entre outros, *Cape Town Statement of Fairness, Equity, and Diversity in Research*, *European Code of Conduct for Research Integrity* e *Global Research Council's Statement of Principles and Practices for Research Ethics and Integrity*, sublinham a importância da integridade da investigação e oferecem princípios fundamentais para orientar as atividades acadêmicas.

O plágio, a fabricação e a falsificação são formas predominantes de má conduta na pesquisa que representam um perigo igual e significativo para a integridade da investigação acadêmica. O plágio abrange o ato de utilizar o trabalho de outra pessoa sem o devido reconhecimento. Pode surgir de uma infinidade de circunstâncias, como disparidades nas normas culturais e o peso das expectativas acadêmicas. Para abordar a questão do plágio, é imperativo promover a consciência,

estabelecer padrões de referência globais, dar prioridade à excelência acima da quantidade e oferecer instruções explícitas aos pesquisadores.

A fabricação, que se refere à criação ou à alteração deliberada de dados de investigação, continua a ser uma questão proeminente. O surgimento de técnicas avançadas de Processamento de Linguagem Natural (PNL) introduziu novas complexidades nesse domínio. A utilização adequada do Processamento de Linguagem Natural (PNL) requer a inclusão de divulgação e deliberações éticas. A falsificação, que abrange a modificação e distorção deliberadas de dados de investigação, é uma prática antiética que mina a integridade da imparcialidade científica. O fenômeno em questão pode manifestar-se de diversas maneiras, incluindo, entre outras, a manipulação de dados, a seleção deliberada de determinadas informações para relatar e a eliminação de detalhes relevantes sem a devida justificção. Semelhante à fabricação, a exigência de abordar a falsificação exige a presença de transparência, replicabilidade e a distribuição generalizada de conjuntos de dados abrangentes.

A importância de defender a pertinência e o calibre das referências nos esforços científicos é sublinhada pelo advento de novos casos de má conduta na investigação, incluindo citações estranhas ou coagidas, o que também revela como a integridade da investigação é um problema para revistas e editores. Nosso modelo mostra que a conexão fundamental entre ética em pesquisa e integridade em pesquisa tem importância significativa. A ética em pesquisa abrange um conjunto de princípios e diretrizes que regem a condução da pesquisa. Em contraste, a integridade da investigação diz respeito à forma como esses princípios e procedimentos são implementados em esforços práticos de investigação. O envolvimento em práticas de investigação que contrariem as diretrizes éticas significa uma deficiência na defesa dos princípios da integridade da pesquisa, ao passo que a adesão a tais diretrizes promove a confiança, a competência e o avanço do conhecimento na investigação.

A obtenção da ética e integridade da pesquisa tem um efeito benéfico no bem-estar mental dos pesquisadores acadêmicos, permitindo-lhes envolver-se em atividades de pesquisa com um sentido de retidão moral. Além disso, promove o desenvolvimento da confiança entre colegas e alunos, serve de exemplo de conduta ética e garante o estabelecimento da posição dos pesquisadores na comunidade acadêmica. Em essência, a interconexão entre a integridade da pesquisa e a ética é de extrema importância para facilitar o avanço do conhecimento científico. A adesão a esses princípios mantém a integridade da investigação, cultiva a confiança e contribui para o bem-estar geral dos investigadores e da sociedade.

Declaração informativa (*Disclosure statement*)

Nenhum potencial conflito de interesses foi relatado pelos autores.

Financiamento

Este artigo não recebeu financiamento.

Notas sobre os contribuidores

*Abdulghani Muthanna* é professor associado do Departamento de Formação de Professores da Universidade Norueguesa de Ciência e Tecnologia (NTNU), Trondheim, Noruega. Com experiência interdisciplinar no desenvolvimento e reforma de Educação Comparada e Internacional (de professores) em contextos internacionais. Seus interesses de pesquisa incluem política educacional, ética e integridade em pesquisa, supervisão de pesquisa e profissionalismo de professores. Ele também é o líder do grupo de pesquisa ‘TEDUPO: *Teacher and Educator Professionalism*’: <https://www.ntnu.edu/ilu/tedupo> na NTNU.

*Youmen Chaaban* é professora associada de pesquisa no Centro de Pesquisa Educacional, na Faculdade de Educação, Universidade do Qatar, Doha, Qatar. Seus interesses de pesquisa incluem desenvolvimento profissional de professores, agência profissional e liderança de professores. A Dra. Chaaban tem mais de 50 publicações de pesquisas em periódicos internacionais, incluindo pesquisas originais realizadas no Líbano e no Catar. Ela também esteve ativamente envolvida em vários programas de formação de professores e programas de desenvolvimento profissional, onde ocupou os cargos de reitora, chefe de departamento, coordenadora curricular e consultora educacional.

*Saba Qadhi* é uma educadora e acadêmica experiente que trabalha na área de educação há mais de 23 anos. A Dra. Qadhi ocupou vários cargos de liderança na Universidade do Qatar, incluindo coordenadora dos programas de educação secundária e primária e Diretora Associada do Programa Curricular Básico. Atualmente, ela atua como Diretora do Programa Curricular Básico da Universidade do Qatar, Doha, Qatar. Ela fez seu Doutorado em Educação pela Universidade de Reading, Reino Unido, em 2018, e seu Mestrado em Liderança Educacional pela Universidade do Qatar, em 2009. Seus principais interesses de pesquisa incluem desenvolvimento educacional e profissional contínuo para professores e instrutores.

Declaração ética

Isso não se aplica ao nosso estudo.

## Referências

- Abraham, P. (2000). Duplicate and salami publications. *Journal of Postgraduate Medicine*, 46(2), 6769. PMID:11013467.
- All European Academies. (2023). *The European Code of conduct for research integrity – revised edition 2023*. ALLEA. <https://doi.org/10.26356/ECOC>
- Bloch, J. (2008). Plagiarism across cultures: Is there a difference? In C. Eisner, & M. Vicinus (Eds.), *Originality, imitation, and plagiarism: Teaching writing in the digital age* (pp. 219-230). University of Michigan Press.
- Bornmann, L. (2013). Research misconduct—definitions, manifestations and extent. *Publications*, 1(3), 87-98. <https://doi.org/10.3390/publications1030087>
- Bouter, L. (2023). Why research integrity matters and how it can be improved. *Accountability in Research*, 1-10. Online first <https://doi.org/10.1080/08989621.2023.2189010>
- Committee on Publication Ethics. (2011). *Code of conduct and best practice guidelines for Journal Editors*. [http://publicationethics.org/files/Code\\_of\\_conduct\\_for\\_journal\\_editors\\_Mar11.pdf](http://publicationethics.org/files/Code_of_conduct_for_journal_editors_Mar11.pdf)
- DuBois, J. M., Emily, E., Anderson, E. E., Chibnall, J., Carroll, K., Gibb, T., Ogbuka, C., & Rubbelke, T. (2013). Understanding research misconduct: A comparative analysis of 120 cases of professional wrongdoing. *Accountability in Research*, 20(5-6), 320-338. <https://doi.org/10.1080/08989621.2013.822248>
- Earp, B. D., & Trafimow, D. (2015). Replication, falsification, and the crisis of confidence in social psychology. *Frontiers in Psychology*, 6, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00621>
- European Science Foundation. (2011). *The European Code of Conduct for Research Integrity*.

[https://www.allea.org/wp-content/uploads/2015/07/Code\\_Conduct\\_ResearchIntegrity.pdf](https://www.allea.org/wp-content/uploads/2015/07/Code_Conduct_ResearchIntegrity.pdf)

European Science Foundation Policy Debriefing. (2000). *Good scientific practice in research and scholarship*. <https://www.wcrif.org/downloads/former-conferences/1st-wcri-in-lisbon-2007/proceedings/116-wcri2007-esf-good-scientific-practice/file>

Fanelli, D., & Tregenza, T. (2009). How many scientists fabricate and falsify research? A Systematic review and meta-analysis of survey data. *PLoS ONE*, 4(5), 1-11. e5738. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0005738>

Feng, H., Becket, G. H., & Huang, D. (2013). From 'import' to 'import—export' oriented internationalization: The impact of national policy on scholarly publication in China. *Language Policy*, 12(3), 251-272. <https://doi.org/10.1007/s10993-013-9285-8>

Global Research Council. (2022). *Statement of principles and practices for research ethics, integrity, and culture in the context of rapid-results research*. [https://globalresearchcouncil.org/fileadmin/documents/GRC\\_Publications/SoP\\_Research\\_Ethics\\_May\\_2022.pdf](https://globalresearchcouncil.org/fileadmin/documents/GRC_Publications/SoP_Research_Ethics_May_2022.pdf)

Hiney, M. (2015). *Research integrity: What it means, why it is important and how we might protect it*. Science Europe Report. [https://scienceeurope.org/media/dnwbwau/briefing\\_paper\\_research\\_integrity\\_web.pdf](https://scienceeurope.org/media/dnwbwau/briefing_paper_research_integrity_web.pdf)

Horn, L., Alba, S., Gopalakrishna, G., Kleinert, S., Kombe, F., Lavery, J. V., & Visagie, R. G. (2023). The Cape Town statement on fairness, equity, and diversity in research. *Nature*, 615(7954), 790-793. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00855-y>

Hosseini, M., Rasmussen, L. M., & Resnik, D. B. (2023). Using AI to write scholarly publications. *Accountability in Research*, Online first. <https://doi.org/10.1080/08989621.2023.2168535>

Hosseini, M., Resnik, D. B., & Holmes, K. (2023). The ethics of disclosing the use of artificial intelligence tools in writing scholarly manuscripts. *Research Ethics*, 19(4), 449-465. Online first <https://doi.org/10.1177/17470161231180449>

Howard, R. M. (1999). *Standing in the shadow of giants: plagiarists, authors, collaborators*. Ablex.

Hu, G., & Lei, J. (2015). Chinese university students' perceptions of plagiarism. *Ethics & Behavior*, 25(3), 233-255. <https://doi.org/10.1080/10508422.2014.923313>

Insuring Integrity in Irish Research. (2010). *A Discussion Document*. Royal Irish Academy. <https://www.interacademies.org/sites/default/files/publication/ensuring-integrity-in-irish-research.pdf.pdf>

Kang, E. (2020). The Consequences of Data Fabrication and Falsification among Researchers. *Journal of Research and Publication Ethics*, 1(2), 7-10.

Kuroki, T. (2018). New classification of research misconduct from the viewpoint of truth, trust, and risk. *Accountability in Research*, 25(7-8), 404-408. <https://doi.org/10.1080/08989621.2018.1548283>

Lee, H., & Lee, K. (2013). Publish (in international indexed journals) or perish: Neoliberal ideology in a Korean university. *Language Policy*, 12(3), 215-230. <https://doi.org/10.1007/s10993-012-9267-2>

Martyn, C. (2003). Fabrication, falsification and plagiarism. *QJM: An International Journal of Medicine*, 96(4), 243-244. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcg036>

Muthanna, A. (2016). Plagiarism: A shared responsibility of all, current situation, and future actions in Yemen. *Accountability in Research*, 23(5), 280-287. <https://doi.org/10.1080/08989621.2016.1154463>

Nurunnabi, M., & Hossain, M. A. (2019). Data falsification and question on academic integrity. *Accountability in Research*, 26(2), 108-122. <https://doi.org/10.1080/08989621.2018.1564664>

O'Boyle, E. H., & Gotz, M., (2022). Questionable research practices. In L. J. Jussim, J. A. Krosnick, & S. T. Stevens (Eds.), *Research integrity: Best practices for the social and behavioral sciences* (pp. 260-294). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190938550.003.0010>

Organization for Economic Cooperation and Development: Global Science Forum. (n.d.). *Best Practices for Ensuring Scientific Integrity and Preventing Misconduct*. Organization for Economic Cooperation and Development. Retrieved June 25, 2023, from <http://www.oecd.org/sti/scitech/40188303.pdf>

Park, C. (2003). In other (people's) words: Plagiarism by university students-literature and lessons. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 28(5), 471-488. <https://doi.org/10.1080/02602930301677>

Patrzek, J., Sattler, S., van Veen, F., Grunschel, C., & Fries, S. (2014). Investigating the effect of academic procrastination on the frequency and variety of academic misconduct: A panel study. *Studies in Higher Education*, 40(6), 1014-1029. <https://doi.org/10.1080/03075079.2013.854765>

Perry, B. (2010). Exploring academic misconduct: Some insights into student behaviour. *Active Learning in Higher Education*, 11(2), 97-108. <https://doi.org/10.1177/1469787410365657>

Reisig, M. D., Holtfreter, K., & Berzofsky, M. E. (2020). Assessing the perceived prevalence of research fraud among faculty at research-intensive universities in the USA. *Accountability in Research*, 27(7), 457-475. <https://doi.org/10.1080/08989621.2020.1772060>

Resnik, D. B., Rasmussen, L. M., & Kissling, G. E. (2015). An international study of research misconduct policies. *Accountability in Research*, 22(5), 249-266. <https://doi.org/10.1080/08989621.2014.958218>

Roig, M. (2010). Plagiarism and self-plagiarism: What every author should know. *Biochemia Medica*, 20(3), 295-300. <https://doi.org/10.11613/BM.2010.037>

Sharma, O. P. (2015). Ethics in science. *Indian Journal of Microbiology*, 55(3), 341-344. <https://doi.org/10.1007/s12088-015-0532-x>

Smolčić, V. S. (2013). Salami publication: Definitions and examples. *Biochemia Medica*, 23(3), 237-241. <https://doi.org/10.11613/BM.2013.030>

Smolčić, V. S., & Bilić-Zulle, L. (2013). Patchwork plagiarism – a jigsaw of stolen puzzle pieces. *Biochemia Medica*, 23(1), 16-18. <https://doi.org/10.11613/BM.2013.004>

Steneck, N. H. (2007). *Office of research integrity (ORI): Introduction to responsible conduct of research*. Department of Health and Human Services.

Superior Council of Scientific Investigations (SCSI). (2021). *SCSI code of good scientific practices*

(Revised ed.). Higher Council for Scientific Research.

Timothy, P., Johnson, V. P., & Clements, C. (2001). Detection and prevention of data falsification in survey research. *Survey Research Laboratory*, 23(3), 1-16.

Završnik, J., Kokol, P., Del Torso, S., & Vosner, H. B. (2016). Citation context and impact of ‘sleeping beauties’ in paediatric research. *Journal of International Medical Research*, 44(6), 1212-1221. <https://doi.org/10.1177/0300060516672129>

Zietman, A. L. (2013). Falsification, fabrication, and plagiarism: the unholy trinity of scientific writing. *International journal of radiation oncology, biology, physics*, 87(2), 225-227.

Recebido em 30/06/2024

Publicado online em 02/08/2024