

Ética na produção acadêmica

Plágio e má conduta científica

É de grande importância o pesquisador seguir as normas de boa conduta científica. A ciência é a busca da verdade e da compreensão da natureza, e a sociedade em nível internacional investe bilhões para a ciência avançar. A falta de ética científica resulta em enormes prejuízos, e põe em credibilidade todo o edifício de conhecimento erguido com enorme esforço pelos cientistas que nos precederam. Portanto, má conduta científica é inaceitável. Ao escrever e eventualmente publicar um artigo sem a devida ética, a consequência pode ser a rejeição do artigo, a retratação (retirada) do artigo após publicação, e pode mesmo ocorrer do pesquisador perder seu cargo por se entender que o mesmo usou de fraude para conseguir sua posição.¹ Este texto é uma breve orientação ao estudante sobre má conduta, especialmente na pesquisa científica.

Tipos comuns de má conduta:

- 1) **Fabricação de dados/procedimentos:** afirmação de que foram obtidos dados, ou conduzidos procedimentos, que realmente não o foram.
- 2) **Falsificação:** Apresentação de dados, procedimentos ou resultados de pesquisa de maneira modificada, imprecisa ou incompleta, a ponto de poder interferir na avaliação e nas conclusões do trabalho.
- 3) **Plágio:** utilização da escrita ou ideias formuladas por outros, sem dar o devido crédito ao autor original, de modo a gerar a percepção de que sejam ideias ou formulações de autoria própria.

Neste texto, iremos nos limitar mais a questão do plágio. Para o caso de fabricação ou falsificação de dados, bem como ética na ciência, o leitor pode consultar os textos citados no rodapé.^{2,3}

¹ <https://piaui.folha.uol.com.br/punicao-tardia/>

² van Gunsteren, W. F., The seven sins in academic behavior in the natural sciences. *Angewandte Chemie International Edition* **2013**, *52*, 118-122. [Link](#).

³ Noyori, R.; Richmond, J. P., Ethical conduct in chemical research and publishing. *Advanced Synthesis & Catalysis* **2013**, *355*, 3-9. [Link](#).

Plágio⁴

O plágio é a violação do direito autoral. Este se refere à obra intelectual e o direito que seu criador exerce sobre ela. Exemplos de obra intelectual são artigos científicos, livros, programas de computador, obras artísticas. O direito autoral é protegido por lei. Também é plágio quando se rouba a ideia de outro pesquisador. Podemos destacar 3 tipos de plágio: completo, parcial e conceitual.

Plágio completo: É a cópia, palavra por palavra, da obra de outro autor.

Plágio parcial: É a cópia de trechos inteiros da obra de um ou vários autores. Basta ter uma frase copiada para ser caracterizado plágio.

Plágio conceitual: É quando uma ideia ou conceito, primeiro apresentado por outros autores, é apresentada como se fosse sua, sem fazer a devida citação e dar crédito aos trabalhos anteriores. O roubo de ideias de outros também é plágio. Por exemplo, um revisor de projeto ou mesmo de um artigo submetido utilizar desta informação privilegiada em seu próprio trabalho, e muitas vezes tentar executar primeiro a ideia que foi proposta pelo outro.

Plágio e desenvolvimento acadêmico

É importante o estudante ter em mente que, como cientista, ele deve ser capaz de organizar e expressar suas ideias e resultados de forma correta e original. Não desenvolver esta habilidade limita sua capacidade como cientista. Desta forma, mais do que não cometer plágio, a escrita original é essencial na formação científica.

Como evitar o plágio

Vamos ver alguns exemplos de como escrever eticamente. No primeiro caso, imagine que o sujeito utilize uma cópia literal de outro autor. Neste caso, não basta citar a fonte, tem de destacar que foi escrito por outro. Como exemplo, imagine que o autor A⁵ escreveu:

⁴ Roig, M. *Avoiding plagiarism, self-plagiarism, and other questionable writing practices: A guide to ethical writing*; The office of Research Integrity: 2015. [link](#).

⁵ Han, J.; Remete, A. M.; Dobson, L. S.; Kiss, L.; Izawa, K.; Moriwaki, H.; Soloshonok, V. A.; O'Hagan, D., Next generation organofluorine containing blockbuster drugs. *J. Fluorine Chem.* **2020**, *239*, 109639.

The international methodology development community, largely based in academia, are increasingly turning their focus towards innovative approaches to incorporating fluorine and fluorine containing motifs into organic chemistry scaffolds. This is driven by the requirement of big pharma to generate more and more diverse chemical libraries, with a higher frequency of fluorinated entities, to accelerate innovation. This is a golden age and there is no sense that the fluorine boom has peaked and when and where it may level out in drug discovery.

Se o autor B for utilizar essa escrita de forma literal em seu trabalho, tem de destacar, como abaixo:

The importance of new methodologies for the synthesis of organofluorine compounds was emphasized by Han and co-workers.⁵ They have claimed that “The international methodology development community, largely based in academia, are increasingly turning their focus towards innovative approaches to incorporating fluorine and fluorine containing motifs into organic chemistry scaffolds. This is driven by the requirement of big pharma to generate more and more diverse chemical libraries, with a higher frequency of fluorinated entities, to accelerate innovation. This is a golden age and there is no sense that the fluorine boom has peaked and when and where it may level out in drug discovery.”

Ao usar aspas, está deixando claro que a escrita foi dos autores A. Entretanto, esta não é uma forma usual de escrever um texto científico, ou seja, com inclusão da escrita de outros. Em geral, o que se usa é paráfrase ou sumarização. Na paráfrase, a mesma ideia é escrita, mas nas palavras próprias do autor B. Como exemplo, usando o mesmo trecho citado, o autor B poderia escrever.

There is an increased interest of the pharmaceutical companies to accelerate the development of new drugs, mainly fluorine containing compounds. Such fact has induced a lot of academic research for discovering new methods for fluorination of organic compounds. It is not clear when the peak of this golden rush will be reached.⁵

Observe, entretanto, que se o autor B pegasse toda a introdução do artigo dos autores A e fizesse paráfrase, poderia caracterizar plágio, pois estaria copiando a estrutura do texto. Para evitar isso, outra forma de colocar a escrita de outro autor é a sumarização. Observe a frase abaixo:

The interest of big pharma in organofluorine compounds has induced research of new fluorination methodologies in the academy.⁵

Observe que foi uma escrita bem objetiva, dizendo a essência da escrita do autor A. Na realidade, ao escrever um artigo, principalmente na introdução, onde o assunto da pesquisa é contextualizado, muitas referências são utilizadas. Desta forma, cabe ao pesquisador coletar os resultados principais dos artigos que se baseou para montar seu texto, sem copiar a escrita de outro autor. Da mesma forma, ele pode colocar suas próprias ideias na introdução, baseado na sua observação da literatura. Por exemplo, a frase sucinta acima poderia ser feita com base na sua observação de que há um crescente número de artigos sobre fluoração, bem como o aumento de fármacos organofluorados lançados todos os anos. Desta forma, ele poderia citar uma série de artigos sobre fluoração e novos fármacos fluorados.

Autoplágio

Autoplágio é quando o pesquisador utiliza da escrita de outros artigos de sua própria autoria ou coautoria em um novo artigo. Autoplágio não é aceito em publicações científicas, pois cada artigo deve ser único.

Uso de figuras

Quando se utiliza a figura de um artigo ou livro publicado, tem de pedir autorização a editora e deixar claro a reprodução do mesmo. Uma forma de deixar claro é escrever na legenda (Reproduzido de *J. Fluorine Chem.* **2020**, 239, 109639, com permissão). Se o pesquisador refizer a figura, neste caso não precisa pedir permissão, mas deve citar a fonte da ideia.

Uso de artigo publicado pelo autor (incluindo tese/dissertação)

O material de um artigo publicado pelo autor em um periódico não pode ser reutilizado em outros artigos,⁶ mas pode ser reutilizado na dissertação/tese, apresentação em congresso, aulas, etc, citando a fonte original. O autor deve observar os termos que assinou ao publicar seu artigo. Uma lista do que pode ser aproveitado (no caso de *Published subscription*), da editora Elsevier, está no [link](#).

Sobre as fontes de informação

Os artigos científicos são as fontes de informação primárias, e a fonte principal de pesquisa bibliográfica de resultados originais. Os artigos de revisão também são ótimas fontes de informação, principalmente para dar ao leitor uma visão panorâmica da área. Alguns artigos de revisão são do tipo tutorial, o que ajuda os novatos na área. Os livros são também fontes, principalmente para adquirir os fundamentos. Entretanto, em tópicos específicos, podem estar defasados com relação a fronteira da área. Sua função principal deveria ser uma introdução ao tópico. A Wikipedia não deveria ser utilizada como fonte de informação, ou seja, não deveria ser citada. Da mesma forma, utilize somente sites cuja informação científica seja fidedigna, como por exemplo: [NIST Chemistry Web book](#).

⁶ Figuras são permitidas com autorização expressa da editora, e referência ao artigo original.