

Guia para o uso e relato de inteligência artificial em revistas científico-acadêmicas

Guía para uso y reporte de inteligencia artificial en revistas científico-académicas

Guide for the use and Reporting of Artificial Intelligence in Scientific-Academic Journals



Liana Penabad-Camacho

Universidad Nacional

 <https://ror.org/01t466c14>

Centro de Investigación y Docencia en Educación

Heredia, Costa Rica

liana.penabad.camacho@una.ac.cr

 <https://orcid.org/0000-0001-9381-182X>

María Morera-Castro

Universidad Nacional

 <https://ror.org/01t466c14>

Escuela de Ciencias del Movimiento Humano y Calidad de Vida

Heredia, Costa Rica

mmore@una.ac.cr

 <https://orcid.org/0000-0003-2218-179X>

María Amalia Penabad-Camacho

Universidad Nacional

 <https://ror.org/01t466c14>

Instituto de Estudios de la Mujer

Heredia, Costa Rica

maria.penabad.camacho@una.ac.cr

 <https://orcid.org/0000-0002-5095-5775>

Recibido • Received • Recebido: 24 / 04 / 2024

Corregido • Revised • Revisado: 23 / 06 / 2024

Aceptado • Accepted • Aprovado: 20 / 08 / 2024

Resumo

Introdução. A Inteligência Artificial (IA) propõe uma reestruturação da forma tradicional de fazer e publicar ciência, pois fornece ferramentas que complementam, reaprendem e simplificam processos complexos típicos da pesquisa realizada por seres humanos. A diversidade de mecanismos que a IA fornece exige transparência ao relatar seu uso e garantia de que sejam congruentes com o rigor da comunicação científica e seu ecossistema de gestão editorial (do qual participam editores, revisores e autores). **Objetivo.** O objetivo deste documento é fornecer elementos norteadores para o relato do uso de IA nas atividades que compõem o processo de publicação científica. Para isso, são fornecidos conceitos, princípios e recomendações para os três papéis já mencionados que alfabetizam e propõem mecanismos de aprendizagem para as pessoas envolvidas em atividades de comunicação do conhecimento. **Guia.** São propostas quatro partes no guia. A primeira fornece o conjunto de conceitos necessários para compreender as dinâmicas propostas nos princípios e as recomendações. Em especial, propõe-se a definição dos *prompts* (primário, secundário e complementar); da *rede de prompts* (ou *prompt net*) e diagramas que conceituam seu uso. A segunda abrange editores e equipes editoriais e propõe recomendações para a implementação de políticas relacionadas com a IA em suas revistas. A terceira propõe aos revisores boas práticas para o uso da IA como apoio no processo de avaliação de uma unidade de comunicação científica. A quarta oferece uma estrutura ética e ferramentas concretas para os autores usarem a IA em seu trabalho e relatá-la em seus escritos. **Reflexão final.** O objetivo final do uso de IA deve ser o bem comum e a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Um exercício ético, que mitiga a introdução de vieses ou a desinformação, deve ser um eixo central para o uso dessa ferramenta. Ter em mente de que é um fenômeno em evolução é relevante para futuras atualizações do guia e seus conceitos.

Palavras-chave: Publicação científica; inteligência artificial generativa; modelo de linguagem em larga escala; prompt net; viés; ciência aberta; ética.

ODS: ODS 4; Educação de qualidade.

Resumen

Introducción. La Inteligencia artificial (IA) propone una reestructuración de la forma tradicional de hacer y publicar ciencia, ya que aporta herramientas que complementan, reaprenden y simplifican procesos complejos propios de la investigación realizada por seres humanos. La diversidad de mecanismos que la IA provee, demanda transparencia al reportar su uso y garantía de que son congruentes con la rigurosidad de la comunicación científica y su ecosistema de gestión editorial (en el que participan personas editoras, revisoras y autoras). **Objetivo.** El objetivo de este documento es facilitar elementos orientadores para el reporte de uso de la IA en las actividades que integran el proceso de publicación científica. Para ello se aportan conceptos, principios y recomendaciones para los tres roles ya mencionados que

alfabetizan y proponen mecanismos de aprendizaje para las personas que se involucran en las actividades de comunicación del conocimiento. **Guía.** Se proponen cuatro partes en la guía. La primera aporta el grupo de conceptos necesario para comprender las dinámicas propuestas en los principios y recomendaciones. En especial, se propone la definición de los *prompts* (primario, secundarios y complementarios); de la *red de prompts* (o *prompt net*) y se proponen los diagramas que conceptualizan su uso. La segunda cubre a las personas editoras y equipos editoriales y les propone recomendaciones para implementar políticas relacionadas con IA en sus revistas. La tercera le propone a las personas revisoras buenas prácticas para el uso de IA como apoyo al proceso de evaluar una unidad de comunicación científica. La cuarta le ofrece un marco ético y herramientas concretas a las personas autoras para usar IA en sus trabajos y reportarlo en sus escritos. **Reflexión final.** El fin último del uso de IA debe ser el bien común y la mejora de la calidad de vida de las personas. Un ejercicio ético, que mitigue la introducción de sesgos o la desinformación, debe ser un eje medular para el uso de esta herramienta. Tener presente que se trata de un fenómeno en evolución es relevante para futuras actualizaciones de la guía y sus conceptos.

Palabras claves: Publicación científica; inteligencia artificial generativa; modelo de lenguaje de gran escala; prompt net; sesgo; ciencia abierta; ética.

ODS: ODS 4; Educación de calidad.

Abstract

Introduction. Artificial Intelligence (AI) proposes a restructuring of the traditional way of doing and publishing science, since it provides tools that complement, relearn and simplify complex processes typical of research carried out by human beings. The diversity of mechanisms that AI provides demands transparency when reporting its use, and the guarantee that they are consistent with the rigor of scientific communication and its editorial management ecosystem (in which editors, reviewers and authors participate). **Aim.** This document aims to provide guiding elements for reporting the use of AI in the activities that make up the scientific publication process. Concepts, principles, and recommendations are provided for the three aforementioned roles. They provide literacy and propose learning mechanisms for people who are involved in knowledge communication activities. **Guide.** Four parts are proposed in the guide. The first one considers a group of concepts necessary to understand the dynamics proposed in the principles and recommendations provided. In particular, the definition of *prompts* (primary, secondary, and complementary); of the *prompt network* (or *prompt net*), and the diagrams that conceptualize its use are proposed. The second part covers editors and editorial teams and offers recommendations for implementing AI-related policies in their journals. The third part gives reviewers good practices for the use of AI to support the process of evaluating a scientific communication unit. The fourth presents an ethical framework and concrete tools, to authors, to use AI in their work and report it in their manuscripts. **Final reflection.** The goal of using AI must be the common good and improving people's quality of life. An ethical exercise, which mitigates the introduction of bias or misinformation, must be a core axis for the use of this tool. Keeping in mind that this is an evolving phenomenon is relevant for future updates of the guide and its concepts.

Keywords: Scientific publication; Generative Artificial Intelligence; large language model; prompt net; bias; open science; ethics.

SDG: SDG 4; Quality education.

Introdução e alcance

No contexto atual, a formação e o conhecimento que são construídos a partir da academia enfrentam o debate sobre o uso ético da inteligência artificial (IA). É apresentada a questão de como interpretar o alcance e regular a sua utilização nas tarefas universitárias para garantir a integridade acadêmica (Unesco, 2023a), porque o uso inadequado representa um despropósito que limita o processo de aprendizagem, mina o rigor e a qualidade da ciência e representa um dilema para quem gera conhecimento em seu exercício de construção de informações de forma responsável e ética. Além disso, a Unesco identifica outros impactos em aspectos como: proteção de dados, viés cognitivo, reprodução de formas de discriminação, acessibilidade e comercialização de informações (Unesco, 2023a). García Velázquez (2023); situa também, numa espécie de paradoxo, a necessidade de dispor de infraestruturas digitais acessar mais ferramentas desse tipo e mais conhecimento quando, na realidade, nem todos podem acessar essas infraestruturas; assim, “perpetuam a desigualdade de acesso tanto quanto as combatem, embora muitas vezes sejam faladas como se fossem onipresentes e disponíveis para qualquer pessoa” (p.155).

Por outro lado, o uso da IA para aprimorar o conhecimento faz dela uma ferramenta de apoio ao trabalho educacional que potencializa o desenvolvimento social em múltiplas dimensões (incluindo metodológica, informativa ou comunicativa) e enriquece os esforços da comunidade acadêmica na aspiração de promover uma educação de qualidade (ODS 4).

A partir dessas perspectivas, e retomando recomendações como as que têm sido facilitadas por diversas instâncias que monitoram o trabalho científico, este texto se compromete com o uso responsável da IA que, por meio da transparência, possibilita um uso ético desse recurso promovendo a intenção primária do criador de garantir o rigor e a responsabilidade da ciência e o benefício coletivo.

No caso das ciências sociais, é necessário refletir sobre as vantagens da aplicação desta ferramenta e as consequências de seu uso indevido. García Velázquez (2023) e Ramos Pollán (2020) propõem que esse processo de reflexão deve considerar que – ao contrário de outras disciplinas – nas ciências sociais os efeitos, as vantagens ou as consequências não serão necessariamente identificados de imediato. Eles destacam que entre as aplicações conhecidas, por exemplo: análise de sentimento; extração de termos-chave; análise de imagem; melhoria dos serviços de usabilidade ou adição de camadas de informações; tratamento adequado dos dados e metadados é fundamental para melhorar a disponibilidade e a variedade dos dados e suas possibilidades de relacionar-se. Isso, em combinação com consultas precisas criadas pelos usuários, permite que os modelos de linguagem sejam calibrados e ajustados e o conteúdo dos produtos entregues seja melhorado (García Velázquez, 2023; Ramos Pollán, 2020).

Por outro lado, a ciência aberta promove o uso extensivo e intensivo de dados, incentiva um exercício de pesquisa rigoroso, transparente e reproduzível e incentiva o uso responsável e ético da informação. Com esse pano de fundo, a CA reconhece o potencial da tecnologia para expandir e tornar mais eficiente a gestão do conhecimento e chama ao uso ético da inteligência artificial como uma ferramenta cujo objetivo final é reduzir a desigualdade e melhorar a qualidade de vida das pessoas ([Organization for Economic Co-operation and Development \[OECD\], 2023; Unesco, 2022](#)).

Como este é um cenário em que as condições continuam evoluindo, é imperativo garantir a integridade e a confiança nos processos de pesquisa assistidos por IA. A ciência aberta, como modelo de publicação, visa a criação de conhecimento científico aberto onde a transparência, o controle, a crítica e a reprodutibilidade desempenham um papel relevante no uso e gerenciamento de dados ([Unesco, 2021](#)). Nesse contexto, o objetivo do guia, de acordo com as melhores práticas da CA, é fornecer elementos orientadores para promover o relato transparente, responsável e ético da IA nas atividades que compõem o processo de publicação científica, ao mesmo tempo em que reconhece a evolução, o crescimento ou a transformação da IA. Por esse motivo, o guia é voltado principalmente para três públicos:

1. Editores e equipes editoriais que desejam estabelecer quais são os parâmetros de uso da IA em suas publicações.
2. Revisores que exigem boas práticas de uso ético e responsável, ao apoiar suas revisões ou avaliações com IA.
3. Autores que buscam orientação e boas práticas para relatar de forma transparente o uso da IA em seus processos de pesquisa e em suas Unidades de Comunicação Científica (UCC) ou artigos.

O desenvolvimento dessas recomendações é baseado em seis premissas. A primeira considera que a IA é uma ferramenta em expansão, portanto, ao invés de bloquear suas possíveis aplicações no ambiente de publicação científico-acadêmica, propõe tornar seu uso transparente e padronizar ou regular. A segunda propõe que, de acordo com o modelo de ciência aberta, a exposição dessas rotas de forma estruturada garante a rastreabilidade e a reprodutibilidade da pesquisa e do conhecimento. A terceira esclarece que essas recomendações visam o uso voluntário, intencional, programado, articulado e explícito de ferramentas de IA no processo de pesquisa e redação. Entende-se que, devido às condições e características do momento, é possível que tenham sido utilizados apoios que incluam IA, sem necessariamente ter conhecimento de seu uso e, portanto, não se enquadram no espectro dessas recomendações. A quarta estabelece a intenção de que este guia seja um veículo para a alfabetização no campo da IA, CA, suas aplicações éticas, relatórios transparentes e aproximação das pessoas a um processo de aprendizagem, que pode ser replicado em outras revistas, outros processos de avaliação, outras publicações

e otras formas de intercambio e gerar conhecimento. A quinto salienta que, embora estas recomendações sejam propostas para equipes editoriais, de revisão ou de autores em educação e ciências sociais, também devem ser úteis como um guia básico para outras áreas disciplinares ou indivíduos que enfrentam o debate ético sobre seu uso. A sexta ressalta que a experiência de uso da IA deve ser acompanhada e regulada, a partir do exercício de cada pessoa, pelas melhores práticas, respeito aos direitos humanos e ao conhecimento ético, bioético, disciplinar e profissional. Em última análise, está nas pessoas que tomam a decisão de usar IA, sobre quem recai a responsabilidade pelo uso dado.

Apoiar a implementação da IA com informações sobre a ética de seu uso fortalece o grau de acessibilidade que as pessoas têm, mitiga o medo ou a incerteza que existe em torno dessa questão e gera o empoderamento necessário para a tomada de decisões.

Guia para o uso de IA em revistas e publicações científico-acadêmicas

O guia é subdividido em quatro partes. A primeira apresenta conceitos fundamentais para a compreensão e a aplicação deste guia; a segunda é voltada para equipes editoriais e estabelece princípios orientadores e recomendações para regular o uso de IA em cada revista. A terceira parte destina-se a revisores e considera princípios orientadores e recomendações para relatar o uso de IA no processo de avaliação ou arbitragem. A quarta fornece aos autores princípios orientadores e recomendações para fazer uso responsável da IA em suas pesquisas e relatá-la de maneira estruturada em suas UCC.

É relevante esclarecer que o guia deve mostrar todos os cenários possíveis em que a IA pode estar envolvida durante o processo de pesquisa ou a redação de um texto científico. Especificamente, cada pesquisador(a) identificará em quais seções utilizou a ferramenta e relatará as informações correspondentes, usando apenas o que é relevante do guia.

Para sustentar a proposta deste guia, foi realizada uma revisão documental que permitiu fundamentar aspectos relevantes dos princípios e das recomendações para cada um dos três grupos mencionados. Da revisão destacam-se as seguintes fontes em ordem cronológica:

- Declaração PRISMA para relato de revisões sistemáticas e metanálises de estudos que avaliam intervenções em saúde: explicação e elaboração (Liberati et al., 2009)
- Elementos de relatórios preferenciais para revisões sistemáticas e metanálises: a declaração PRISMA (Moher et al., 2009)
- PRISMA, extensão para Scoring Review (Tricco et al., 2018)
- Atualização do guia para relatar revisões sistemáticas: desenvolvimento da declaração PRISMA 2020 (Page et al., 2021)

- Recomendação sobre a ética da inteligência artificial (Unesco 2022)
- Declaração dos editores sobre o uso responsável de tecnologias generativas de IA na publicação de revistas acadêmicas (Kaebrick et al., 2023)
- Kit de ferramentas global sobre IA e estado de direito para o sistema judicial (Unesco, 2023a)
- Chatbots, IA generativa e textos acadêmicos, recomendações WAME (Zielinski et al., 2023)
- Recomendações para a conduta, apresentação de relatórios, edição e publicação de artigos acadêmicos em revistas médicas (ICMJE, 2024a)
- Quem é o/a autor/a? Definindo o papel da autoria e das contribuições (ICMJE, 2024b)

Conceitos fundamentais

Para a implementação deste guia, considera-se essencial a leitura prévia desses conceitos e definições, para que o leitor adquira ou atualize seus conhecimentos sobre o assunto. É relevante esclarecer que, nos casos em que uma determinada fonte não é indicada, foram construídas definições específicas para uma melhor compreensão dos conteúdos desenvolvidos no guia.

Autoria / Autor / Autora: Este papel deve ser ocupado pela pessoa que puder:

- Fazer uma contribuição substancial para o conteúdo publicado (design do pesquisa, análise dos dados, revisão substancial do manuscrito) e identificar as contribuições de seus coautores (quando existirem).
- Assumir a responsabilidade moral e legal e responder perante a exatidão e a integridade do que está escrito ou da obra intelectual criada.
- Ser legal e eticamente responsável pelo conteúdo do escrito.
- Aprovar ou endossar as versões finais do conteúdo por publicar.
- Responder a conflitos de interesse.
- Proporcionar uma assinatura manual ou digital autorizada como respaldo dos pontos anteriores.

A IA pode gerar conteúdo como um ser humano, pode explicar de forma responsável e estrutural sua construção, mas não pode assumir uma posição moral sobre isso. Dado que a IA pode explicar sua seleção de informações e produzir expressões que simulam o pensamento humano, mas não tem critérios morais sobre elas, não pode ser considerada autora ou assumir responsabilidade

legal pelo que gera (International Committee of Medical Journal Editors [ICMJE], 2024a, 2024b; Hicks et al., 2024; Kaebnick et al., 2023; Zielinski et al., 2023).

Coautoria: realiza as ações de autoria em conjunto com outros seres humanos.

Criação: é a obra que é o produto do exercício intelectual e original de um ser humano (Lei 7397, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1994). A cocriação é a obra que é o produto do exercício intelectual e original de vários seres humanos que resulta em uma criação, entendida como um todo indivisível (Lei 7397, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 1994).

Dados (de pesquisa): são os registros reais usados ou extraídos de uma fonte de informação ou objeto de estudo para realizar pesquisas, apoiá-las ou validar suas descobertas. Por exemplo: registros numéricos, texto, imagens ou sons (OCDE, 2007). São tipicamente classificados como quantitativos ou qualitativos, embora seus formatos e origens sejam diversos. Ao combiná-los, interpretá-los, analisá-los ou processá-los, eles adquirem significado e são obtidas informações a partir deles (Universidade de Alcalá, 2024).

Deep Learning: é uma forma de aprendizado de máquina que usa redes neurais multicamadas (redes profundas) para simular o processo de tomada de decisões do cérebro humano (IBM, s.d.).

Direitos autorais: São os direitos (morais e patrimoniais) dos criadores sobre suas obras literárias, científicas ou artísticas; auxiliam os autores e protegem suas criações intelectuais originais manifestadas como formas de expressão, formas criativas e únicas de cada autor (Organização Mundial da Propriedade Intelectual [OMPI], 1996; OMPI, 2016; Registro Nacional da República da Costa Rica, 2013b, União de Berna, 1979).

Inteligência Artificial (IA): A capacidade de um computador ou de um robô controlado por um computador de realizar tarefas tradicionalmente associadas a seres inteligentes (OCDE, 2023; OMPI, 2020; Zielinski et al., 2023).

Inteligência artificial (IA) generativa: executa tarefas tipicamente associadas a seres inteligentes usando modelagem generativa e aprendizagem profunda para produzir ou gerar conteúdo de mídia existente (gráficos, texto, áudio, vídeo), modelos estatísticos e linguagem baseada em probabilidades e algoritmos (OCDE, 2023; OMPI, 2020; Zielinski et al., 2023).

Metadados: refere-se aos dados que descrevem ou caracterizam os recursos, registros ou dados que são produto do processo de pesquisa ou reflexão. De acordo com o Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe [CEPAL] (2024), a estrutura dessa descrição ou caracterização permite uma leitura ágil e eficiente por computadores e facilita sua

interoperabilidade. Além disso CEPAL (2024) identifica três tipos de metadados: os **descritivos** que caracterizam o conteúdo de um recurso (por exemplo: título, autoria, afiliações, palavras-chave, resumo ou referências); os **administrativos** que descrevem a criação de um recurso ou os meios de gerenciá-lo (por exemplo: termos técnicos, de preservação, gerenciamento, licenciamento ou propriedade intelectual); e os **estruturais** que descrevem as relações entre partes de um recurso, por exemplo: um sumário ou um diagrama.

Modelagem generativa: Técnica de IA que gera produtos analisando exemplos de treinamento que permitem que a IA aprenda padrões e distribuição para criar resultados realistas (Zielinski et al., 2023).

Modelo de documento (JATS): O protocolo JATS (Journal Article Tag Suite) é um padrão internacional de marcação para modelar ou ordenar a estrutura de conteúdo e metadados de artigos de revistas. Este modelo divide o texto de um artigo científico em um esboço de três partes. **O Front ou partes preliminares**, identifica metadados descritivos que aludem a informações no texto (por exemplo, título, autoria, afiliações, resumo ou palavras-chave). **O Body ou corpo**, refere-se ao conteúdo narrativo do texto (por exemplo, hierarquia de seções, parágrafos, tabelas ou figuras). **O Back ou partes finais**, inclui referências e qualquer outro material complementar, como um apêndice (Lapeyra, 2018). Considerando este esquema, as informações do Figura 1, Figura 2 e Figura 3.

Obra: Nos termos do artigo 2.º da Convenção de Berna (União de Berna, 1979), considera-se uma obra qualquer criação ou produção literária, científica ou artística, em qualquer modo ou forma de expressão.

Obra derivada: é a criação resultante da adaptação, transformação ou modificação de uma ou mais criações originais (Lei 6638, Assembleia Legislativa de la República de Costa Rica, 1982). Além disso, a OMPI (2015) ressalta que a obra derivada também deve considerar “compilações de dados ou outros materiais, em formato legível por máquina ou não, que, em razão da seleção ou disposição de seu conteúdo, constituam criações de natureza intelectual” (p.10). Será relevante, para uso ético e respeitoso com os direitos de autoria e de propriedade intelectual (OMPI, 1996), que os autores verifiquem –solicitando a um modelo de IA generativa a geração de obras derivadas– que a autoria é corretamente atribuída e que existe o licenciamento para realizar as derivações solicitadas.

Princípios FAIR: São as 4 áreas de abordagem para melhorar a interação de sistemas computacionais com objetos digitais (GO FAIR, 2024). Os quatro princípios são (GO FAIR, 2024): **Findable (encontrabilidade)** refere-se às ações para caracterizar objetos digitais e atribuir-lhes identificadores específicos que permitem diferenciá-los e encontrá-los. **Accesible (acessibilidade)** refere-se às condições sob as quais os dados podem ser acessados e, por exemplo, se é preciso passar ou não por um filtro de identificação ou

assinatura para acessá-los. **Interoperable (interoperabilidade)** aponta para estratégias acessíveis e amplamente aplicáveis para que os dados se integrem a outros dados, metadados, aplicativos ou fluxos de trabalho. **Reusable (reutilizável)** refere-se à importância de ter dados adequadamente caracterizados ou descritos para otimizar seu potencial de replicabilidade e combinação. No âmbito da CA, isso é de particular interesse porque otimiza aspectos técnicos que permitem que as informações sejam compartilhadas abertamente e, aplicando boas práticas nesse sentido, a qualidade dos dados compartilhados é melhorada por extensão.

Prompt: é a declaração ou instrução de linguagem natural dada por um usuário a um modelo de IA para obter um produto (Zielinski et al., 2023). Ramos Pollán (2020, p. 33) enfatiza que as aplicações práticas desses sistemas ou modelos dependerão, entre outros aspectos, de “nossa capacidade de definir o que queremos obter deles com concretude suficiente”. No campo da academia e da pesquisa, a precisão com que os *prompts* são construídos é essencial para obter uma resposta adequada (Walter, 2024); Embora não seja foco deste documento desenvolver estratégias para o desenvolvimento de *prompts* efetivos, é possível afirmar que alcançar um nível adequado de precisão inclui a articulação explícita de uma ação complementada por descrições e delimitações, exemplos, papéis a partir dos quais se quer obter o tom da resposta, formatos em que se deseja sistematizar o produto e qualquer outro elemento que ajude a refinar o resultado final.

Prompt inicial: a primeira consulta ou instrução dada à IA e a partir da qual se baseiam as consultas ou instruções secundárias e complementares.

Prompt secundário: consulta ou instrução (ou série de consultas ou instruções) dada à IA para delimitar ou obter mais informações sobre o *prompt* inicial por meio de:

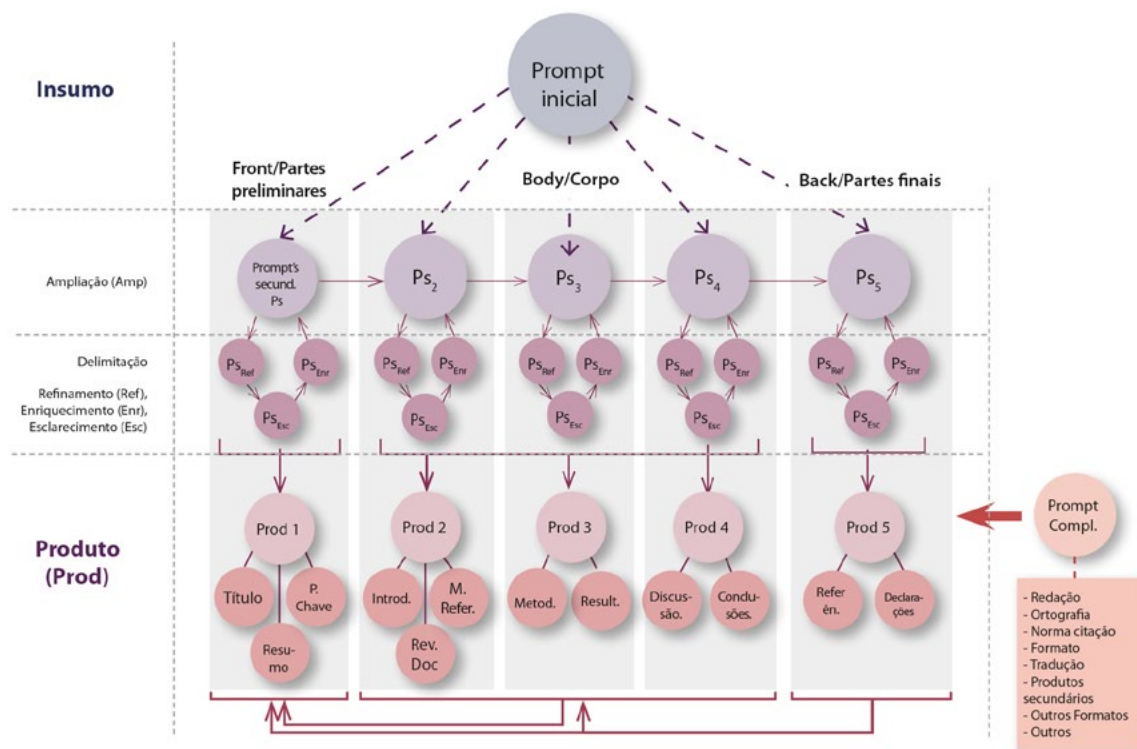
- enriquecimento: Incorporar recursos adicionais ao *prompt* inicial
- ampliação: adicionar variáveis ou condições não contempladas no *prompt* inicial
- refinamento: delimitar ou depurar o *prompt* inicial
- esclarecimento: solicitar mais informações para esclarecer o produto ou a resposta gerada pela IA para um *prompt* inicial ou secundário.

Prompt complementar: instrução dada à IA para complementar o produto da consulta realizada (*prompts* iniciais e secundários), uma vez que se considera que um resultado satisfatório foi alcançado. Por exemplo: melhorar aspectos de redação e ortografia ou formatação, aplicar uma norma de citação, sistematizar em unidades menores, transformar em outros formatos (áudios, transcrições de áudio, gifs, vídeos, tabelas, diagramas, etc.) ou fazer uma tradução.

Rede de prompts (*prompt net*): será entendida como a rede que evidencia as relações entre *prompts* –inicial, secundário e complementar– que têm sido usados para complementar diferentes partes do processo de pesquisa ou redação de um artigo. Pode ser expresso como um esquema ou como um diagrama de associação (vide [Figura 1](#), [Figura 2](#) e [Figura 3](#)). Em cenários de revisão (ou arbitragem) ou de edição científica, a rede de *prompts* refere-se ao conjunto ordenado de ações que um editor ou revisor deu à IA para complementar suas respectivas tarefas. Para a validação da construção de *prompt nets*, conforme proposto neste guia, foi usado o Gemini ([Bard 1.0 Pro, 2024](#)).

A [Figura 1](#), [Figura 2](#) e [Figura 3](#) tomam, para organizar a conceituação e proposta de relatórios de IA, o modelo de documento com protocolo JATS. A [Figura 1](#) conceitua a *rede de prompts* ou *prompt net* e mostra as possíveis interações entre o *prompt* inicial e suas delimitações. Cenários de baixa complexidade tenderão a mencionar o uso de IA mais especificamente; os cenários mais complexos e de uso significativo ou intensivo terão maiores entradas para representar graficamente as interações descritas no diagrama. Quanto mais complexo for o cenário de consulta, maior será o número e o tipo de interações que ocorrerão, enriquecendo, assim, a *rede de prompts*.

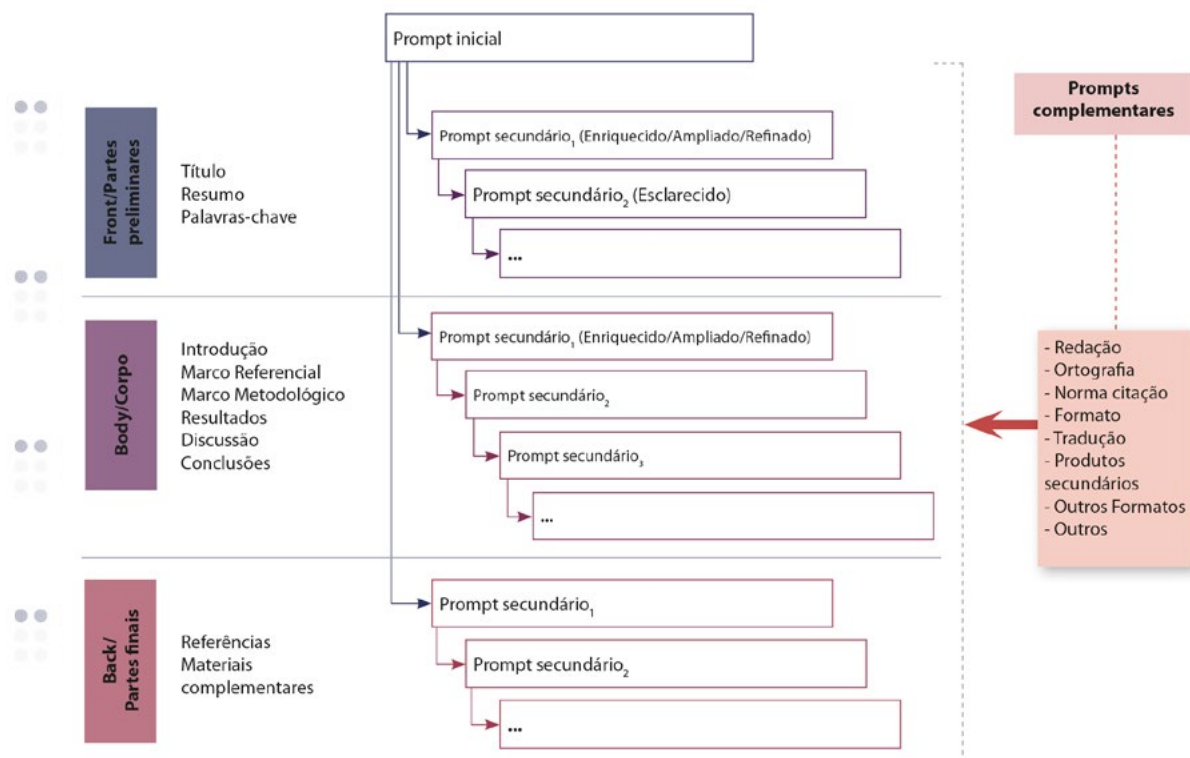
Figura 1: Rede de prompts (prompt net), relação entre o *prompt* inicial e possíveis *prompts* secundários e complementares



Nota: Elaboração própria.

A **Figura 2** exemplifica o diagrama de relações que um autor pode construir para mostrar a *rede de prompts* usada em seu texto e suas derivações. Cenários de baixa complexidade não necessariamente relatarão o uso de IA em todas as partes de uma UCC; os cenários mais complexos identificarão mais *prompts* secundários por seção da UCC.

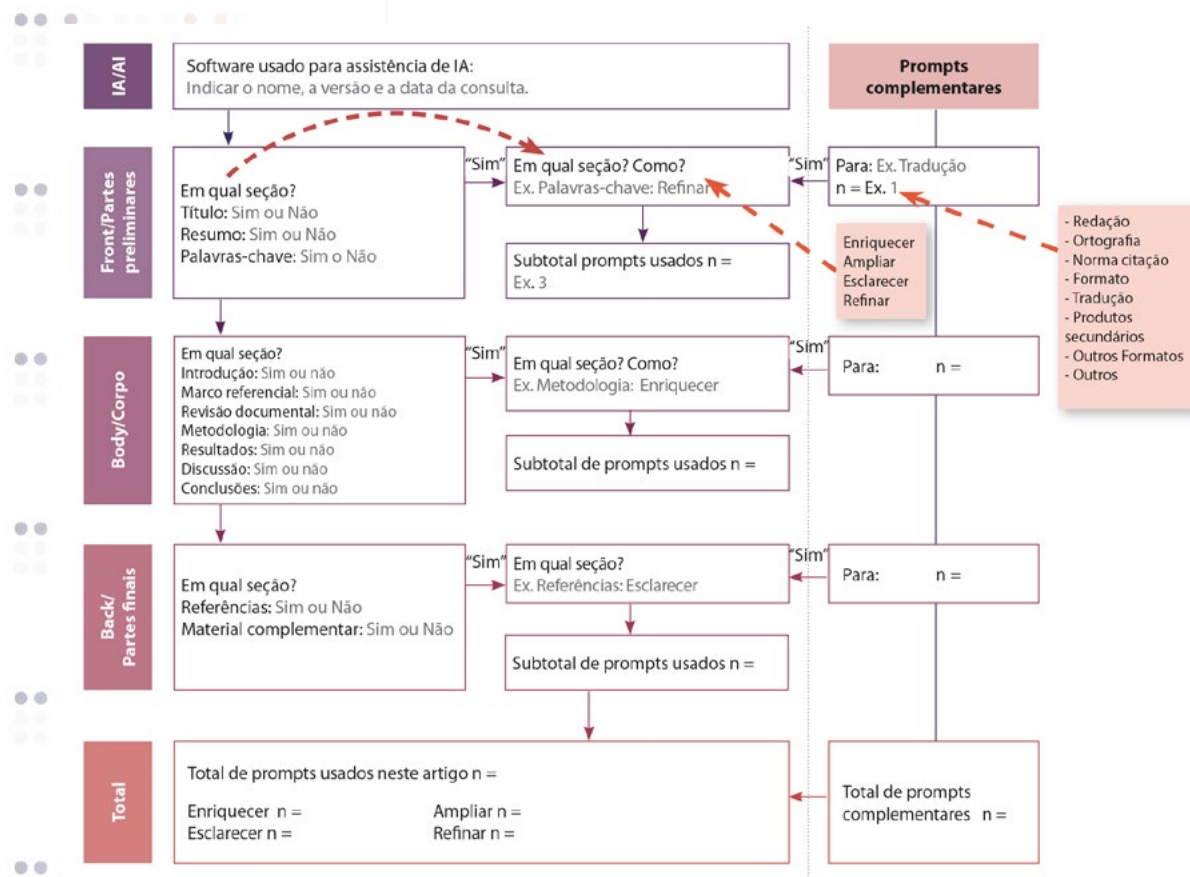
Figura 2: Exemplo de um diagrama para relatar as relações entre *prompts*, classificados por seção ou parte do artigo e classificados como *prompts* iniciais ou secundários e *prompts* complementares



Nota: Elaboração própria.

A **Figura 3** mostra o fluxograma para relatar o uso de IA que é recomendado para ser incorporado à metodologia do artigo ou da UCC. Nele, os *prompts* usados por parte ou seção da UCC e o critério de delimitação cobertos podem ser identificados e quantificados. Um cenário de baixa complexidade não necessariamente relatará o uso em cada seção, ao passo que, quanto maior a complexidade envolvida no uso de IA, maior o número de *prompts* contabilizado.

Figura 3. Fluxograma para relatar el uso de inteligencia artificial en unidades de comunicación científica¹



¹ Os usos nesta figura representam todos os cenários possíveis de aplicação de IA em textos científicos. Os autores determinarão em quais seções é necessário (e em quais não) mencionar o uso. Assim, para usos muito específicos: menos menções; e quanto maior o uso, maior o nível de detalhe por seção para apoiar o uso de IA.

Nota: Elaboração própria.

Propriedade intelectual: considera todas as criações em que envolve a criatividade e a originalidade de um autor ou criador, conferindo-lhe propriedade. Possui dois ramos: propriedade industrial e direitos autorais ([Registro Nacional de República da Costa Rica, 2013a; OMPI, 2020](#)).

Revisión por pares: también es conocido como evaluación por pares o arbitragem. No contexto de este guía, debe ser entendido como el proceso en el cual el equipo editorial selecciona personas con experiencia comprobada en un campo de conocimiento que analicen, revisen, evalúen y proporcionen comentarios a una UCC submetida por los autores a una revista. Actualmente, hay una variedad de modelos de revisión clasificables como **cerrado-abierto** (anonimización o identificación explícita de una o más partes del proceso editorial: autoría, revisión o edición); **o público** (donde los lectores tienen acceso al contenido de las revisiones y conocen la identidad de las personas que emiten esos criterios). Otras dinámicas también pueden ser identificadas, como el intercambio o transferencia de arbitrajes entre revistas o la evaluación post-publicación (los comentarios de la evaluación son recibidos después de la evaluación de la UCC).

Unidad de Comunicación Científica (UCC): estructura mínima de un texto de connotación científica y académica para divulgar información. Contiene, por lo menos: Título, Autoría y Filiación, Contenido (usa vocabulario padronizado para ordenar la redacción) y Referencias. Ej. Artículo científico, artículo de revisión o ensayo científico.

Uso no filtrado de IA: implica el uso o incorporación del producto entregado por la IA a la UCC sin la revisión de un ser humano para filtrar su relevancia y veracidad.

Uso filtrado de IA: implica el uso o incorporación del producto generado por la IA en la UCC (o en el resultado de la revisión por pares o de la gestión editorial), después de que un ser humano verificó su relevancia; veracidad; la concordancia y la coherencia entre la instrucción dada y el producto obtenido; la validez de los métodos de análisis y el tratamiento ético de los datos.

Uso justo: permite el uso de la creación o obra de terceros sin tener que solicitar permiso al autor o a quien tiene los derechos de uso, desde que la autoría sea reconocida. Se refiere a la conformidad con la legislación en materia de derechos humanos y otros instrumentos, como la Convención de Berna (APA, 2020; Appel et al., 2023; Jiménez Cardona, 2024; Naciones Unidas, 1948; Unión de Berna, 1979).

Uso transformador (transformativo): se refiere a las modificaciones, adaptaciones o transformaciones que una o más obras o creaciones reciben y que buscan cambios que confieren a la nueva obra un carácter diferente de la obra original (Jiménez Cardona, 2024). Será relevante, para el uso ético y respetuoso de los derechos autorales y de la propiedad intelectual, que los autores verifiquen el grado de transformación del producto generado.

Guía para las equipos editoriales establecer políticas, instrucciones e boas prácticas sobre o uso de IA em suas revistas científicas

Estas recomendaciones son destinadas a equipos editoriales que desean implementar instrucciones e boas prácticas para abordar o uso de IA de suas publicaciones. Além dos princípios orientadores, são propostos dois blocos de recomendações. No primeiro bloco, [Tabela 1](#), as recomendações para apresentar ou relatar o uso da IA são exibidas em diferentes seções do site de uma revista ou nos tópicos abordados nessas seções. Alternativamente, na [Tabela 2](#), são exibidas recomendações para o desenvolvimento de uma política de uso de IA que reúna todas as considerações em uma única seção. Além disso, na [Tabela 3](#) são mostradas algumas ações complementares que podem acompanhar o processo de adoção e disseminação de uma política de uso de IA.

Princípios norteadores

A dinâmica editorial inclui, pelo menos, a interação de três papéis essenciais na comunicação do conhecimento: edição, revisão e autoria. A figura do editor é chamada a mediar a interação durante o processamento que leva à publicação de uma UCC (Vide [Tabela 1](#)). A este respeito, recomenda-se levar em consideração os seguintes princípios.

- O papel da edição é exercido por seres humanos com capacidade de mediar o processo de publicação de documentos científicos.
- Entendendo que o uso da IA pode trazer novidades e desafios para a gestão editorial, as pessoas que exercem essas funções são chamadas a serem capacitadas e a serem veículos de alfabetização e capacitação em práticas responsáveis e transparentes para revisores, autores e leitores.
- Os editores são responsáveis por garantir que os processos que levam à publicação incorporem boas práticas e comportamento ético, responsável e transparente de todas as partes envolvidas. Isso inclui o uso de IA durante o processo de edição.
- Em um exercício de transparência, os editores notificarão os autores sobre o uso de IA na avaliação de seus artigos e durante o processamento editorial. Além disso, garantirão que, nos casos em que a IA tenha sido utilizada nos artigos publicados, sejam incorporados meios para que os leitores conheçam esse aspecto.
- A IA não deve mudar ou substituir as responsabilidades dos editores ou a responsabilização por essas tarefas.
- O processo editorial não deve depender do uso de IA, esta será considerada como uma ferramenta de apoio para tornar a gestão mais eficiente.

Tabela 1: Recomendações aos editores ou às equipes editoriais para demonstrar o uso da IA nas seções da revista

| Seção ou tema | Recomendação |
|--|---|
| Delimitação de tipologias documentais | Identificar em qual das tipologias documentais ou UCC publicadas por sua revista o uso de IA será aceito. |
| | Em cada tipologia documental ou UCC, indicar as seções em que a revista considera essencial ou opcional mencionar o uso de IA. |
| Público meta | Indicar a quem se dirige a recomendação ou as boas práticas de uso da IA e quem são os potenciais beneficiários da sua declaração. |
| Norma de citação | Indicar como os autores devem citar e referenciar o uso de um modelo de linguagem ou sistema de IA. Isso deve estar de acordo com a norma de citação recomendada pela revista para as UCC. |
| Modelo de revisão, arbitragem ou avaliação por pares | Definir se o uso de IA é permitido ao realizar a avaliação por pares. |
| | Verificar se o modelo de arbitragem da revista é consistente com o uso de IA ou fazer as modificações apropriadas para poder monitorar o uso dessa ferramenta sem entrar em conflito com a divulgação das identidades dos autores ou revisores. Se o uso da IA for permitido, estabelecer as regras que os revisores devem seguir para fazer um relatório eficaz e transparente de seu uso. |
| Instrumentos de avaliação | Identificar se a conformidade com as boas práticas descritas em sua política ou declaração é avaliável e como isso se reflete em seus instrumentos de revisão, avaliação ou opinião. Deve ser consistente com a delimitação das tipologias documentais às quais se aplica o uso de IA na revista. |
| Declaração de considerações éticas | Descrever os alcances éticos da IA nas publicações da revista. Identificar os alcances em termos de: |
| | <ul style="list-style-type: none">definição do papel de autoria: esclarecer que se limita a pessoas ou que exclui a IA.respeito pela propriedade intelectual e pelos direitos de autoriaeliminação de viesesmedidas tomadas para evitar a propagação de desinformaçãoproteção de informações sensíveis e dados pessoais de informantes ou participantes em pesquisasobtenção de fundos para a utilização de IAlimites da obra derivada e do uso transformador resultante do uso de IA, especialmente no caso de imagensresponsabilidades dos editores, revisores, autores e leitores em termos do uso responsável da IAcomunicação global do uso de IA ou, quando aplicável, cada seção em que é utilizada. |

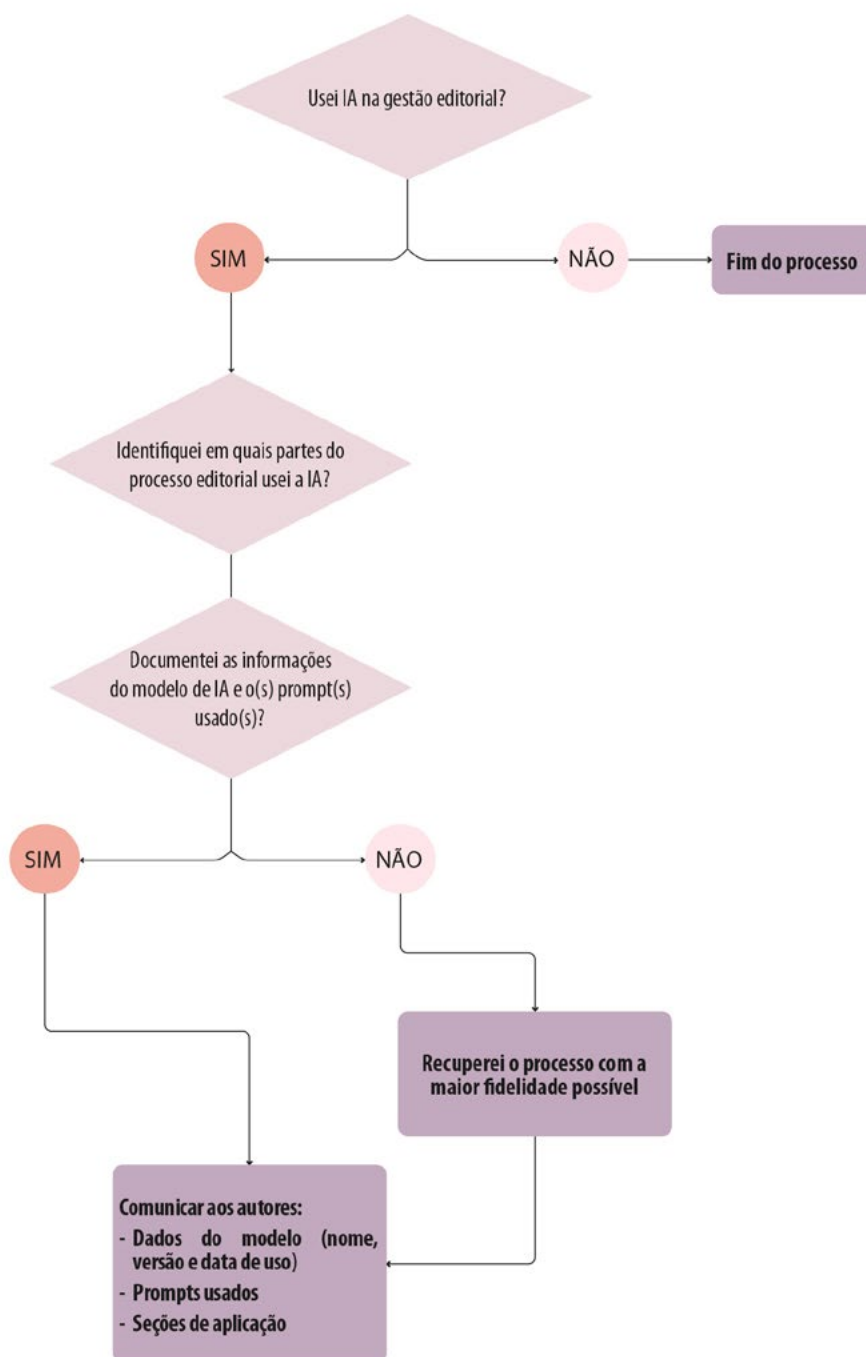
continúa ...

| Sección ou tema | Recomendação |
|---|---|
| Instruções aos autores | Considerar, se apropriado, a criação de uma nova seção onde a revista explique quais etapas os autores devem seguir para relatar o uso de IA (por exemplo, vide Figuras 1, 2 e 3) |
| | Identificar as partes da UCC onde o uso de IA deve ser informado. |
| | Adaptar, se necessário, a menção do uso de IA de acordo com as características das tipologias documentais ou UCC publicados pela revista. |
| | Verificar se as ações solicitadas ou recomendadas nas diferentes seções do site da revista estão devidamente refletidas nesta seção [Instruções aos autores]. |
| Posicionamento a partir da gestão editorial | Garantir que os autores entendam e concordem que o uso de IA para processos editoriais e de revisão por pares em sua revista envolve potencialmente a incorporação de seu material às informações de treinamento do modelo de IA usado em cada processo ou estágio. |
| | Identificar se a revista realiza processos editoriais apoiados em IA, por exemplo: verificação do cumprimento de requisitos ou princípios de ciência aberta, detecção de plágio, seleção de perfis de revisores, construção de mensagens de e-mail, construção de cópias ou copywriting para divulgação em redes sociais, fazer revisão de estilo ou filológica, validação de relevância temática, a inovação, impacto ou alcance de um manuscrito, entre outros (Cardoso Sampaio, 2024). |
| | Identificar se a revista permite o uso de IA aos revisores e quais os meios estabelecidos para relatos transparentes de seu uso na avaliação de manuscritos. |
| | Declarar se a revista possui mecanismos, ferramentas ou instrumentos para tornar transparente ou detectar o uso de IA em manuscritos submetidos para publicação ou em arbitragens e em quais etapas do processo eles são utilizados. |
| | Notificar os autores se o material deles for passível de ser entregue a um modelo de IA como dados de treinamento. |

Nota: Elaboração própria.

A Figura 4 mostra um fluxograma que permite verificar a tomada de decisões em relação à incorporação da IA na gestão editorial.

Figura 4: Fluxograma uso de IA na gestão editorial



Nota: Elaboração própria.

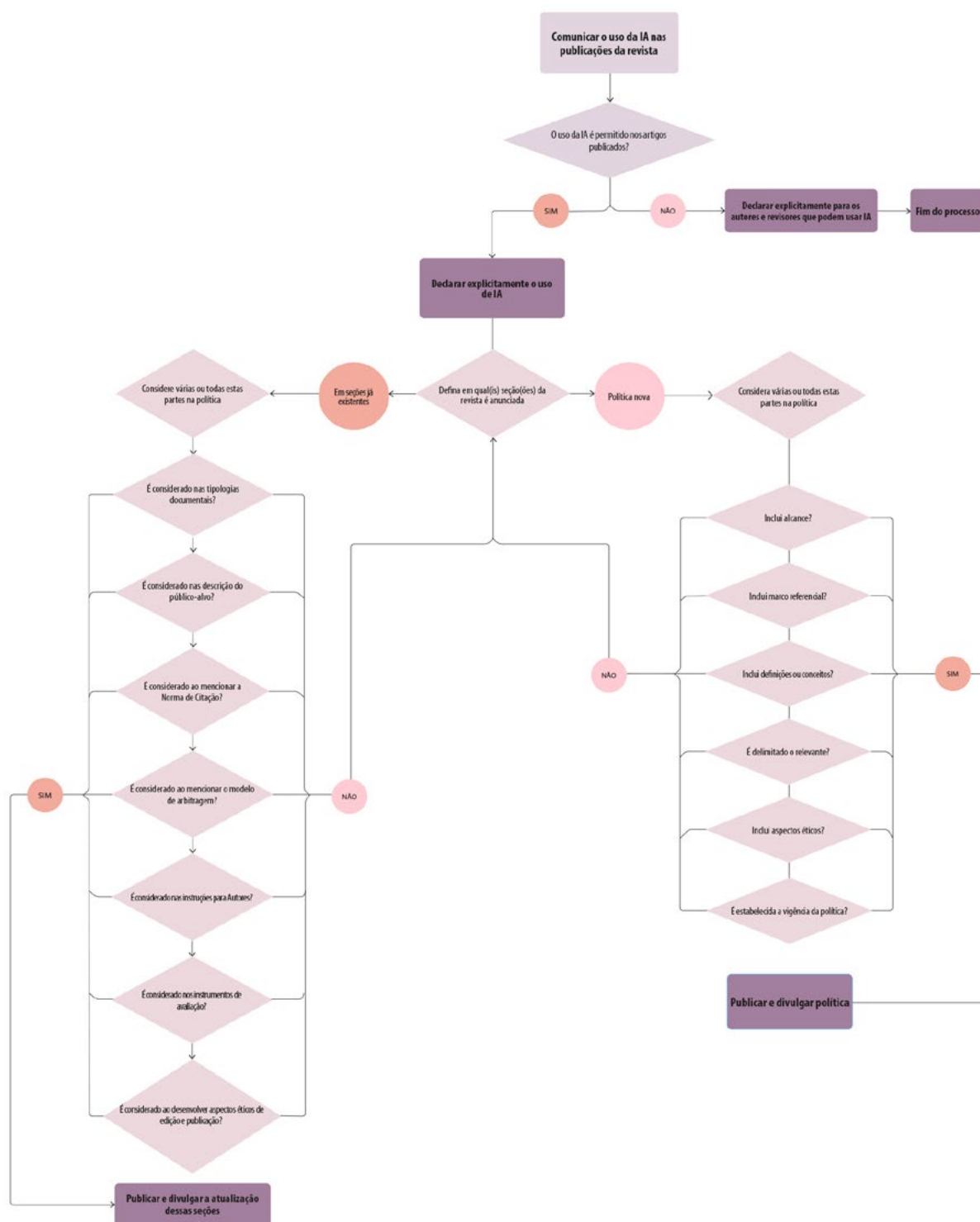
Tabela 2: Recomendações aos editores ou às equipes editoriais para o desenvolvimento de uma política de uso de inteligência artificial em uma revista

| Política ou declaração de IA | Recomendação |
|------------------------------|---|
| Alcance | <p>Delimite:</p> <ul style="list-style-type: none">a quem se aplica (partes interessadas), por exemplo: conselhos editoriais, membros do comitê de arbitragem, autores, outros.quais tipologias documentais são abrangidas pelas recomendaçõesse a organização à qual a publicação pertence já possui alguma regulamentação relacionada ao uso de IA, se a política da revista é consistente com ela.se algum aval é necessário de acordo com os regulamentos da organização à qual a revista pertencese há exceções, restrições ou limitação. |
| Fontes e marco referencial | Identificar explicitamente as fontes que o/a ajudam a sustentar e posicionar-se teoricamente para elaborar suas recomendações (uso justo). |
| Definições ou conceitos | Incluir uma lista concreta de definições necessárias para entender os extremos da implementação da IA em sua revista. |
| Declaração ou política | <p>Estabelecer as responsabilidades que correspondem a cada parte interessada (pelo menos cobrir as funções de edição, autoria e revisão).</p> <p>Definir quais são os usos autorizados e não autorizados de IA para publicar as tipologias documentais ou UCC declarados por sua revista.</p> <p>Pedir aos autores que declarem explicitamente, pelo menos (vide Tabelas 5 e 6):</p> <ul style="list-style-type: none">o modelo de IA, sua versão e data de usoas declarações ou instruções dadas para obter o produtoquais critérios foram usados para validar a veracidade das informações geradas pela IA <p>Descrever os comportamentos éticos esperados de cada parte envolvida no processo de publicação.</p> <p>Identificar as ferramentas que você possui para garantir o bom uso da IA, qual é o uso dado e onde no processo elas são usadas.</p> <p>Explicar ou alertar que a incorporação da IA nos processos editoriais e de revisão por pares em sua revista implicaria potencialmente que os textos enviados ou submetidos se tornassem parte das informações de treinamento do modelo de IA que é usado em cada processo ou etapa.</p> <p>Incorporar quaisquer outras indicações necessárias para obter um relatório apropriado do uso da IA.</p> |
| Vigência ou temporalidade | Estabelecer quando as recomendações e boas práticas são adotadas. |

Nota: Elaboração própria.

A [Figura 5](#) fornece um fluxograma que permite aos editores verificar as ações necessárias para incorporar uma política de uso de IA em sua gestão.

Figura 5: Fluxograma de incorporación de IA em políticas de gestão de uma revista



Nota: Elaboração própria.

Tabela 3: Ações complementares para a adoção de práticas de regulação do uso da IA em uma revista

| Outras ações | Recomendação |
|---|---|
| Comunicação para equipes e partes interessadas (stakeholders) | Identificar as partes interessadas que devem receber uma notificação ou um aviso sobre a implementação desta política, como: <ul style="list-style-type: none">Corpos editoriaisInstituição de afiliação da revistaMembros do comitê de arbitragemAutoresOutros |
| | Criar uma mensagem que: <ul style="list-style-type: none">comunique os aspetos mais relevantes da política de uso de IA (ou a adoção das melhores práticas conexas)esteja adaptada a cada parte Interessada |
| | Indicar claramente a data a partir da qual a política ou a adoção de boas práticas se aplica. |
| Divulgação | Colocar um aviso no site da revista compartilhando com a comunidade de leitores, autores e revisores quando a política, declaração ou as melhores práticas sobre o uso de IA serão implementadas. |
| | Proporcionar um meio de contato para consultas ou esclarecimento de dúvidas. |
| | Gerar mensagens e formatos gráficos concretos para comunicar a adoção ou implementação da política, declaração ou melhores práticas sobre o uso de IA. |
| Controle e acompanhamento | Reforçar a mensagem dentro de sua organização, compartilhando a novidade da adoção de práticas de IA no e-mail institucional e em espaços de intercâmbio e diálogo acadêmico. |
| | Estabelecer um cronograma de ações que permita o controle sobre o cumprimento das etapas, desde a elaboração da política, declaração ou enunciados de boas práticas até a comunicação da data em que serão implementadas. |
| | Responder às consultas feitas por autores, leitores, revisores ou membros do conselho editorial da revista e ajustar o que for pertinente na elaboração de sua política, declaração ou nos enunciados das boas práticas. |
| | Explorar as ferramentas de revisão ou verificação de uso de IA para redação de texto e outros usos relacionados à publicação. |
| | Buscar atualização permanente sobre o uso de IA na publicação científica de tal forma que informações recentes sejam sempre oferecidas. |

Nota: Elaboração própria.

Guía para relatar o uso de IA na revisão por pares, arbitragem ou avaliação de artigos

A revisão por pares é uma parte importante do processo de validação do conteúdo que um/a autor/a publicará em uma revista científico-acadêmica. Apesar das observações, críticas ou objeções que possam ser feitas a esse filtro (relacionadas a subjetividades, vieses, zelo profissional, apropriação de ideias, o tempo que pode levar para ser realizada, falta de transparência, etc.), a revisão ou avaliação continua sendo um método aceito; enraizado na cultura da publicação científico-acadêmica; amplamente difundido como parte do processo editorial e um espaço de troca e refinamento de ideias para otimizar a maneira como os seres humanos comunicam as descobertas de suas pesquisas e reflexões (Bhosale & Kapadia, 2023).

Em seu espírito mais virtuoso, a arbitragem ou revisão por pares faz contribuições significativas para o processo de publicação por meio da análise crítica de textos e do intercâmbio entre revisores, autores e editores. É um processo que deixa um registro, é rastreável (embora muitas vezes confidenciais ou anonimizados) e podem ser associados a seres humanos responsáveis pelos critérios emitidos.

No contexto do século XXI e no âmbito da AC, os modelos de arbitragem diversificaram-se. A partir dessa perspectiva, o uso de IA no processo de revisão é um fator adicional que aumenta essa diversidade.

Princípios orientadores para que os revisores declarem o uso de IA na avaliação ou arbitragem de artigos

Ao propor as recomendações para que as pessoas no papel de revisor por pares relatem de forma transparente o uso da Inteligência Artificial na revisão de manuscritos, os seguintes aspectos devem ser considerados:

- O papel de revisão por pares ou arbitragem é exercido por seres humanos com experiência no campo disciplinar em que realizam a avaliação.
- Os revisores devem declarar o uso de IA para apoiar a avaliação de artigos.
- Os revisores são os responsáveis finais pelas recomendações e pelos critérios emitidos em seu nome; nesse contexto, também pelas consultas, instruções ou declarações (*prompts*) dadas como insumos a um sistema de IA para apoiar seu processo de arbitragem. Os revisores devem buscar boas práticas que evitem a desinformação e respeitem os dados sensíveis.
- Em um exercício de transparência, os revisores devem notificar a equipe editorial, ou o(a) editor(a)-chefe, sobre o uso de IA na avaliação dos artigos.
- A IA não deve mudar ou substituir a responsabilidade dos revisores ou a responsabilização pelos critérios e recomendações emitidos.

- Os revisores não devem confiar no uso da IA para avaliar manuscritos, mas devem usá-la como uma ferramenta de apoio que acelera ou eficientiza o processo de arbitragem.
- Como extensão do exercício de transparência, a equipe editorial informará aos autores quando os revisores usarem a IA como parte da revisão de seu manuscrito.

Recomendações para relatar o uso de IA na revisão por pares ou avaliação de textos científico-acadêmicos

Na **Tabela 4** são sintetizadas as recomendações para relatar de forma transparente o uso responsável de IA no processo de revisão de textos acadêmico-científicos.

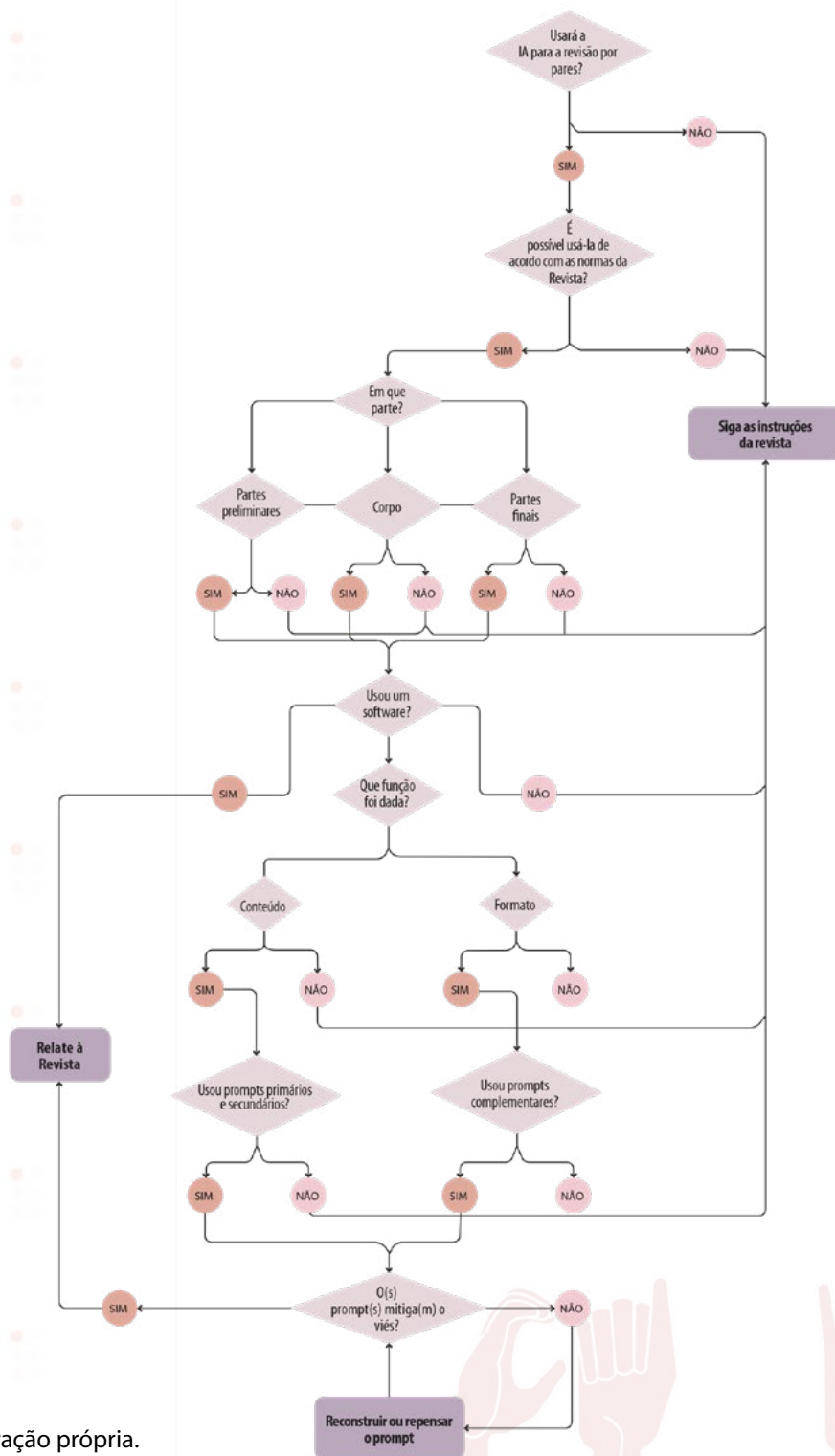
Tabela 4: Lista de verificação de recomendações e boas práticas para que revisores relatem o uso de IA na revisão de textos científicos (UCC)

| Critério | Recomendação |
|-----------------------------------|--|
| Considerações preliminares | Verificar se a revista, para a qual você conduzirá a avaliação, endossa o uso de IA no processo de revisão. |
| | Verificar se a revista notificou ou informou previamente aos autores que seus escritos podem ser carregados (no todo ou em parte) em um aplicativo de IA para complementar o processo de revisão e que, portanto, podem se tornar parte dos dados de treinamento. |
| | Se for carregado partes do texto ou o texto completo, incluir dados de autoria de forma que reconheça quem é o proprietário das informações ou configure a ferramenta para que essas informações não façam parte dos dados de treinamento. |
| Identifique o modelo | Nos casos em que não há clareza sobre a abordagem, evitar depositar material em um aplicativo. |
| | Indicar explicitamente o modelo de linguagem (LLM), a versão usada e a(s) data(s) de uso. Citar a autoria e o ano de acordo com APA (2020) . (Vide a seção: Referências Tabela 6) |
| Delimitação da consulta ou prompt | Especificar quaisquer considerações relevantes para a criação do <i>prompt</i> : <ul style="list-style-type: none">• Fornecer o <i>prompt</i> inicial.• Fornecer os <i>prompts secundários</i> que modificam o resultado da primeira instrução.• Visibilizar, quando aplicável, a <i>rede de prompts</i> ou <i>prompt net</i> construída para articular o uso de IA na revisão do texto atribuído. |
| Critérios de uso | O uso não filtrado de IA não deve ser aceito ou considerado válido como revisão. |
| | Indicar quais critérios foram utilizados para filtrar (vide usando filtragem de IA) a resposta gerada pela IA de seu(s) <i>prompt(s)</i> . |
| | Identificar se a IA apoiou outra ação durante o processo de avaliação, p. ex. exemplo: <ul style="list-style-type: none">• ajudou na redação de sua avaliação• ajudou a transformar ou sistematizar critérios• teve outros usos ou foram feitas outras ações |
| Considerações éticas | Verificar se a revista para a qual você fará a arbitragem tem indicações ou instruções relacionadas ao uso de IA. |
| | Indicar quais ações foram tomadas para reduzir o viés ou a desinformação durante o uso de IA. |

Nota: Elaboração própria.

A **Figura 6** fornece um fluxograma que sistematiza ações relacionadas ao uso e relato de IA na revisão por pares.

Figura 6. Fluxograma de integração de IA para a revisão por pares



Nota: Elaboração própria.

Guía para autores relatarem o uso de IA em textos científico- acadêmicos

Numa dinâmica de publicação onde as ações que acompanham a comunicação de conhecimento são cada vez mais complexas, o apelo aos autores é que, pelo menos, possam explicar de forma solvente e transparente que uso deram à IA e como, durante seu uso, evitaram criar viés ou propagá-lo. A IA deve ser considerada como uma ferramenta que ajuda a gerenciar o conhecimento, cujo objetivo final deve ser apoiar melhorias na qualidade de vida dos seres humanos.

Este guia abrange as seções de textos científico-acadêmicos nas quais a IA pode ser potencialmente usada. A intenção principal é que os autores possam relatar, de forma eficaz e detalhada, como incorporaram essa ferramenta em seus textos e deixem evidências do caminho que seguiram para que outros possam entender o uso dado e, eventualmente, replicá-lo.

Princípios orientadores para que os autores declarem o uso de IA em seus manuscritos

Ao estender as recomendações para que as pessoas na função de autoria relatem de forma adequada, transparente e rigorosa sobre o uso da inteligência artificial, os seguintes aspectos devem ser considerados:

- O papel de autoria é exercido por seres humanos, capazes de usar seu intelecto para gerar obras pelas quais assumem responsabilidades morais e legais.
- Os autores são os responsáveis finais pelo conteúdo publicado em seu nome e, portanto, pelas consultas feitas a um sistema de IA para gerar, desenvolver, ampliar ou complementar o conteúdo publicado. Os autores devem buscar boas práticas que evitem a desinformação e respeitem dados pessoais ou sensíveis.
- A IA não substitui os humanos em sua responsabilidade legal; em responder perante a tomada de decisão, a relevância e consistência do posicionamento teórico assumido; nos métodos seguidos ou na seleção do conteúdo publicado.
- Em um exercício de transparência, os autores devem notificar a equipe editorial ou o(a) editor(a)-chefe sobre o uso de IA em manuscritos enviados a uma revista.
- Sob um princípio de reciprocidade, a equipe editorial comunicará aos autores sobre o uso de IA para complementar ou ampliar a avaliação ou arbitragem de conteúdo ou para realizar tarefas de gestão editorial.

Recomendações para relatar o uso de IA em textos científico-acadêmicos

Na [Tabela 5](#) são apresentadas as recomendações e boas práticas, ordenadas pelas seções típicas de um artigo científico, que os autores devem levar em consideração ao relatar de forma responsável, padronizada e transparente o uso de IA em seus manuscritos.

Tabela 5: Lista de verificación de recomendaciones e boas prácticas para que autores relatem o uso de IA em textos científicos como resultado de pesquisa ou revisão documental

| Seção do texto científico | Critério | Recomendação ³ |
|---------------------------|----------------------|---|
| Título | Precisão | Quando o uso da IA for decisivo para o conteúdo do documento, deixar isso claro no título. |
| Resumo | Resumo estruturado | Mencionar o uso de IA em cada uma das seções do resumo onde ela tem um valor relevante ou estratégico para o conteúdo da UCC. |
| Introdução | Justificação | Descrever e justificar o uso de IA em seu documento. Explicar e identificar explicitamente se a IA foi usada para auxiliar na redação, transformar informações ou realizar análises. |
| | Objetivos | Mencionar explicitamente em seus objetivos porque a IA é usada em sua UCC ou incluir um objetivo explícito que justifique os propósitos perseguidos pelo uso de IA em sua UCC. |
| Marcos referenciais | Contextualização | Relatar quais fontes da contextualização foram fornecidas pela IA (uso justo). Caso tenha usado IA, deve torná-la visível nos critérios de uso, delimitação e considerações éticas que serão descritas na metodologia. |
| | Conceitualização | Relatar quais fontes da conceitualização foram fornecidas pela IA (uso justo). Caso tenha usado IA, deve torná-la visível nos critérios de uso, delimitação e considerações éticas que serão descritas na metodologia. |
| | Identificar o modelo | Indicar explicitamente o modelo de linguagem (LLM), a versão usada e a(s) data(s) de uso. Citar a autoria e o ano de acordo com APA (2020). (vide a seção de referências) |
| Metodologia | Papel da IA | O uso não filtrado da IA não deve ser aceito ou considerado válido. Relatar os critérios de uso (inclusão ou exclusão) e filtragem de informações para garantir sua relevância e validade (vide uso de filtragem de IA). Considerar estes parâmetros de uso: |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Assistência no redação Transformação de outros formatos em texto (por exemplo, diagramas, tabelas, imagens, áudio, vídeos). Transformação de texto em outros formatos (por exemplo, diagramas, tabelas, imagens, áudio, vídeos). Execução de análises e geração de resultados. Nesse sentido, identificar, pelo menos, de onde vem a informação analisada pela IA, se ela cria tabelas e figuras para sistematizar resultados ou se escreve código. Extração de descritores ou vocabulário do texto que aparecem como palavras-chave na UCC. Teve outros usos ou foram feitas outras ações |

continúa ...

| Seção do texto científico | Critério | Recomendação ³ |
|---------------------------|---|---|
| Metodologia (continuação) | Delimitação de consulta ou prompt ^{1, 2} | <ul style="list-style-type: none">• Especificar quais considerações foram tomadas para a construção da declaração/instrução indicada para o modelo de IA como prompt inicial.• Fornecer o prompt inicial.• Fornecer os prompts secundários e complementares que modifiquem o resultado do prompt inicial.• Visibilizar, quando aplicável, a rede de <i>prompt</i> ou <i>prompt net</i> construída para articular o uso de IA no artigo ou UCC. |
| | Análise de resultados | Indicar os critérios de inclusão ou exclusão dos dados obtidos em resposta ao <i>prompt inicial</i> , <i>prompts secundários</i> ou <i>rede de prompts</i> . |
| | Considerações éticas | <ul style="list-style-type: none">• Indicar quais ações foram tomadas para reduzir vieses, desinformação, plágio ou más práticas durante o uso da IA.• Indicar as medidas tomadas para proteger os dados sensíveis (se aplicável), tais como: anonimização.• Se foram usadas imagens produzidas por IA, indicar se as imagens de entrada respeitam a propriedade intelectual e estão autorizadas a fazer obras derivadas ou aplicar um uso transformador. |
| Resultados | Relatório de resultados | <p>Explicar quais produtos apresentados, resultados ou sistematização de resultados vêm do material solicitado à IA.</p> <p>Se foram feitas tabelas e figuras com a assistência da IA, mencionar seu uso em uma nota de tabela ou figura.</p> <p>Por exemplo:</p> <p>Nota: Produzido com a assistência de [nome do modelo, versão e data] (Autoria, ano).</p> |
| Discussão | Discussão de resultados | <p>Relatar se foi pedido à IA complementar a elaboração da discussão de seu artigo, considerando qualquer uma destas dimensões:</p> <ul style="list-style-type: none">• sintetizar ou sistematizar argumentos• contrastar diferenças ou semelhanças entre as evidências existentes e os resultados encontrados• estabelecer mecanismos explicativos para as descobertas• complementar a elaboração da discussão |
| Conclusões | Relatório de síntese ou sistematização | Relatar se foi pedido à IA sintetizar ou sistematizar argumentos, limitações e recomendações para complementar a elaboração de conclusões em seu artigo. |

continúa ...

| Seção do texto científico | Critério | Recomendação ³ |
|---------------------------|--|---|
| Declarações | Declaração de Uso de Inteligência Artificial | Esclarecer conflitos de interesse, isenções de responsabilidade e quaisquer aspectos relacionados ao uso da IA. Por exemplo: A inteligência artificial foi utilizada para auxiliar o processo de pesquisa e elaboração deste manuscrito. Foi usado [nome do modelo, versão e data] e seu uso mediado por humanos. |
| | | Usar a seguinte estrutura para referência do(s) modelo(s) de IA usado(s): Emissor/a do algoritmo. (ano). <i>Nome do modelo</i> (Versão do mês e do dia) [Modelo de linguagem]. https://... Por exemplo: OpenAI. (2023). <i>ChatGPT</i> (versão 21 de maio) [Modelo de linguagem]. https://chat.openai.com/auth/login No texto, mencionar: Autoria (ano) ou (Autoria, ano): OpenAI (2023) ou (OpenAI, 2023) |
| Referências | De acordo com Norma APA | |

¹ Visualizar conceitos de prompt, prompt inicial, prompt secundário e prompt complementar na seção de definições.

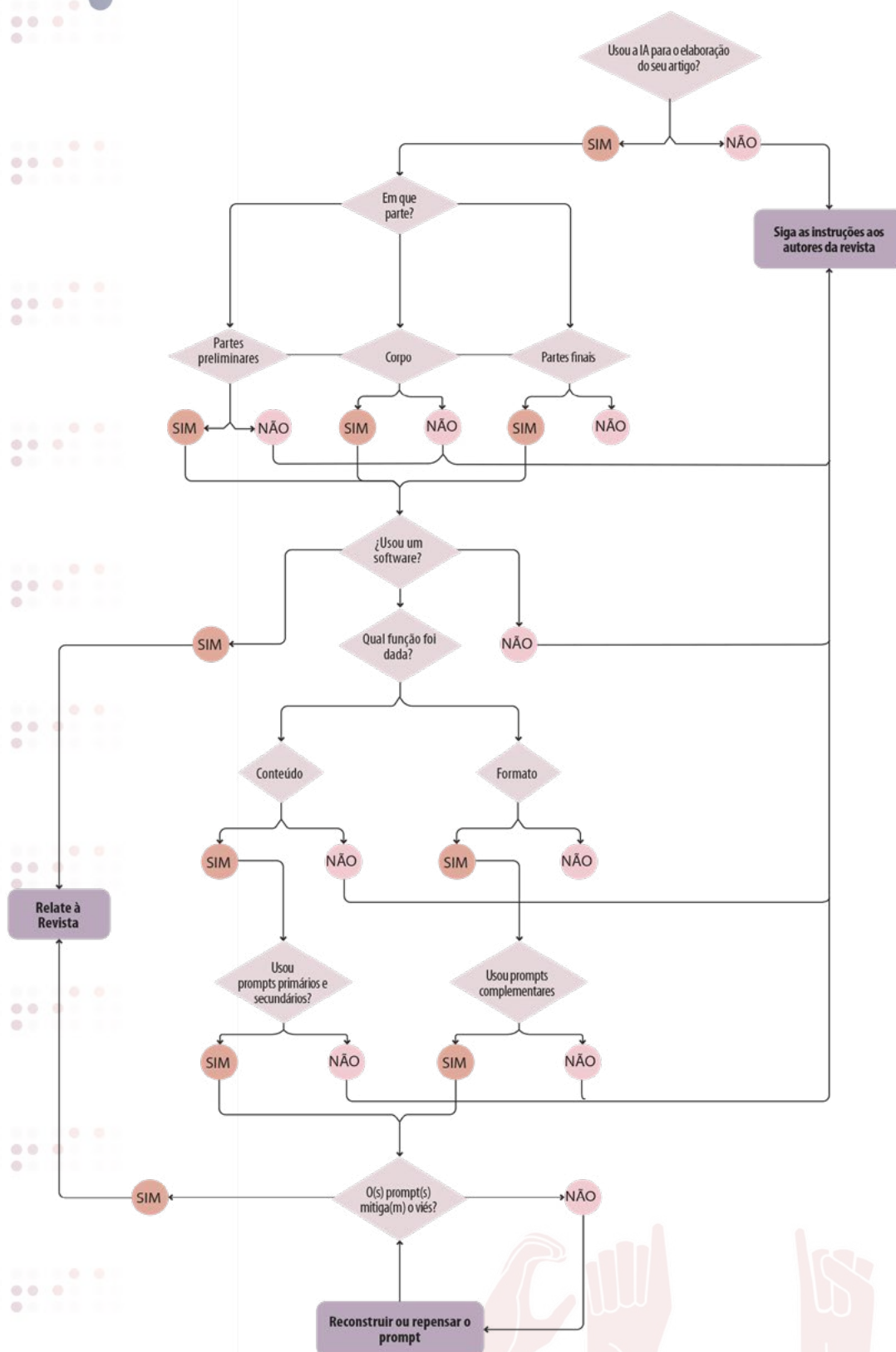
² Vide Figuras 1, 2 e 3.

³ Os usos nesta tabela representam todos os cenários possíveis de aplicação de IA em textos científicos. Os autores determinarão em quais seções é necessário (e em quais não) mencionar o uso. Assim, para usos muito específicos: menos menções; e quanto maior o uso, maior o nível de detalhe por seção para apoiar o uso de IA.

Nota: Elaboração própria.

A Figura 7 fornece um fluxograma que sistematiza as ações relacionadas ao uso e relato da IA na redação de textos científicos.

Figura 7: Fluxograma de incorporación de IA na redação de textos científicos



Nota: Elaboração própria.

Na **Tabela 6** são apresentadas recomendações, ordenadas pelas seções de um ensaio, e boas práticas que os autores devem levar em consideração ao relatar de forma responsável, padronizada e transparente o uso de IA em seus manuscritos.

Tabela 6: Lista de verificação de recomendações e boas práticas para relatar o uso de IA em ensaios

| Seção | Critério | Recomendação |
|------------|--|---|
| Título | Precisão | Quando o uso da IA for decisivo para o conteúdo do documento, deixar isso claro no título. |
| Resumo | Resumo estruturado | Mencionar o uso de IA em cada uma das seções do resumo onde ela tenha um valor relevante ou estratégico para o conteúdo do ensaio. |
| | Justificação | Descrever e justificar o uso de IA em seu ensaio. Explicar e identificar explicitamente se a IA foi usada para auxiliar na redação, transformar informações ou realizar análises. |
| | Objetivos | Mencionar explicitamente em seus objetivos por que a IA é usada em seu ensaio ou incluir um objetivo explícito que justifique os propósitos perseguidos pelo uso da IA. |
| | Delimitação | O uso não filtrado de IA não será aceito ou considerado válido. |
| Introdução | Identificar o modelo | Indicar explicitamente o modelo de linguagem (LLM), a versão usada e a(s) data(s) de uso. Citar a autoria e o ano de acordo com APA (2020) . (Vide a seção Referências) |
| | Papel da IA | Relatar os critérios de uso (inclusão ou exclusão) e filtragem de informações para garantir sua relevância e validade (vide uso de filtragem de IA). Considerar estes parâmetros de uso: <ul style="list-style-type: none">• foi auxiliado na redação• transformou outros formatos em texto (por exemplo: diagramas, tabelas, imagens, áudios, vídeos).• transformou texto em outros formatos (por exemplo: diagramas, tabelas, imagens, áudios, vídeos).• propõe, compara, relaciona, contrasta, sistematiza argumentos, realiza análise; nesse sentido, identificar, pelo menos, de onde vem a informação analisada pela IA.• Extraiu descritores ou vocabulário do texto que aparecem como palavras-chave no ensaio.• Teve outros usos ou foram feitas outras ações |
| | Delimitação de consulta ou prompt ^{1,2} | Especificar quais considerações foram tomadas para a construção do prompt inicial. Fornecer o prompt inicial. Fornecer os prompts secundários que modificam o resultado do prompt inicial. Visibilizar, quando aplicável, a rede de prompts ou prompt net construída para articular o uso da IA no ensaio. |
| | | |

continúa ...

| Seção | Critério | Recomendação |
|-----------------------------|--|---|
| Introdução (continuação) | Considerações éticas | Indicar quais ações foram tomadas para reducir vieses, desinformação, plágio ou más prácticas durante o uso da IA Indicar quais ações foram tomadas para proteger dados confidenciais (quando aplicável), por exemplo: anonimização. Se foram usadas imagens produzidas por IA, indicar se as imagens de entrada respeitam a propriedade intelectual e estão autorizadas a fazer obras derivadas e aplicar uso transformador. |
| | Contextualização | Relatar quais fontes da conceitualização foram fornecidas pela IA (uso justo). Caso tenha usado IA, deve torná-la visível nos critérios de uso, delimitação e considerações éticas que serão descritas na introdução e na justificativa do uso dessa ferramenta. |
| Marcos referenciais | | Relatar quais fontes da conceitualização foram fornecidas pela IA (uso justo). |
| | Conceitualização | Caso tenha usado IA, deve torná-la visível nos critérios de uso, delimitação e considerações éticas que serão descritas na introdução e na justificativa do uso dessa ferramenta. |
| Discussão | | Explicar quais produtos apresentados, argumentos ou sistematização de argumentos vêm do material solicitado à IA. Se foram feitas tabelas e figuras com a assistência da IA, mencione seu uso em uma nota de tabela ou figura. Por exemplo: Nota: Produzido com a assistência de [Nome do Modelo, Versão e Data] (Autoria, Ano). |
| | Definição | Relatar se foi pedido à IA complementar a elaboração da discussão de seu artigo, considerando qualquer uma destas dimensões: <ul style="list-style-type: none">• sintetizar ou sistematizar argumentos• contrastar diferenças ou semelhanças entre as evidências existentes e os resultados encontrados• estabelecer mecanismos explicativos para as descobertas• complementar a elaboração da discussão |
| Conclusões | Relatório de síntese ou sistematização | Relatar se pediu à IA que sintetizasse ou sistematizasse argumentos, limitações e recomendações para complementar a elaboração das conclusões do ensaio. |
| Declarações | | Indicar por exemplo: |
| | Declaração de uso da inteligência artificial | A inteligência artificial foi utilizada para auxiliar o processo de argumentação e elaboração deste manuscrito. Foi usado [Nome do modelo, versão e data] e seu uso mediado por humanos. |

continúa ...

| Seção | Critério | Recomendação |
|-------------|---------------------------|--|
| Referências | De acordo com a Norma APA | Usar a seguinte estrutura para o referência: Emissor/a do algoritmo. (ano). <i>Nome do modelo</i> (Versão do mês e do dia) [Modelo de linguagem]. https://... |
| | | Por exemplo: OpenAI. (2023). <i>ChatGPT</i> (versão 21 de maio) [Modelo de linguagem]. https://chat.openai.com/auth/login |
| | | No texto, mencionar: Autoria (ano) ou (Autoria, ano) |

¹ Visualizar conceitos de prompt, prompt inicial, prompt secundário e prompt complementar na seção de definições.

² Vide Figuras 1, 2 e 3.

Nota: Elaboração própria.

Uma reflexão final: A importância da declaração ética e a mitigação de vieses no uso da IA

O uso da IA nas decisões científicas deve ser empregado para o benefício de toda a humanidade, salvaguardando os princípios éticos, o desenvolvimento e o bem comum. O uso incorreto ou inadequado pode causar riscos que ameaçam a vida humana e os direitos fundamentais, como acesso à informação, educação, privacidade de dados pessoais, igualdade de gênero, meio ambiente, dignidade humana, liberdades e diversidade cultural, entre outros (Unesco, 2022; Unesco, 2023a, 2023b).

Independentemente do papel que desempenham, como pesquisadores-autores, revisores ou editores de revistas científicas, uma postura ética e moral deve ser adotada em relação ao uso da IA que mitigue o viés e a desinformação. Nesse sentido, também é necessário conhecer as regulamentações que diferentes setores, em todo o mundo, geraram sobre o assunto, como eixos norteadores do próprio trabalho, por exemplo, em ordem cronológica:

- Princípios de Asilomar (Future of life Institute, 2017)
- Declaração de Barcelona sobre o uso e desenvolvimento adequados da IA na Europa (Steels & López de Mantaras, 2018)
- Declaração de Montreal para o Desenvolvimento Responsável da IA (Université de Montreal, 2018)

- Iniciativa Global do Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos (IEEE) sobre Ética de Sistemas Autônomos e Inteligentes (IEEE, 2019) e as normas IEEE 7000-2021 (IEEE, 2021)
- Diretrizes éticas desenvolvidas pela Comissão Europeia para uma IA de confiança (CE, 2019)
- Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que estabelece normas harmonizadas no domínio da inteligência artificial (Regulamento de Inteligência Artificial), (CE, 2021)
- Declaração de Bletchely acordada pelos países que participam da AI Safety Summit (Governo do Reino Unido, 2023)
- Declarações de posicionamento sobre autoria e ferramentas de IA (COPE, 2023)
- Declaração de Toronto sobre a Proteção do Direito à Igualdade e à Não Discriminação em Sistemas de Aprendizagem Automática (The Toronto Declaration, 2024)

Adicionalmente, Hicks et al. (2024) estabelecem que há debates abertos em torno de uma questão central sobre o propósito e o uso de modelos de linguagem; ou seja: qual é a verdadeira natureza do texto produzido como resposta por um modelo? e qual é a sua relação com a *verdade*? Nesse âmbito, estabelecem que o interesse de um modelo de linguagem não é dizer a verdade, mas produzir textos que parecem ser *verdade*, que são aptos como verdade ou que são semelhantes a ela. Nessa perspectiva, propõem que a fenômeno chamado *alucinação* –uma resposta imprecisa que não tem consistência com os dados disponíveis e que sugere que um modelo os está mal interpretando– não é assim. Nem é necessariamente que os modelos mintam deliberadamente e sem responsabilidade, mas que dizem *charlatanismos* [bullshit] no sentido desenvolvido por Harry Frankfurt, que define o termo como: persuadir sem ter considerações ou ponderações sobre a verdade. Essa única proposição implica um forte debate ético sobre como os seres humanos usam os produtos oferecidos por um modelo de linguagem, como os interpretamos e quais são nossas expectativas sobre eles. Sobre isso Hicks et al. (2024) nos fazem lembrar de uma diferença essencial entre os objetivos de aprendizagem da mente humana e os de um modelo de linguagem: o primeiro busca aprender para atender às necessidades reais e melhorar a qualidade de vida; o segundo visa replicar –o mais fielmente possível– a fala, a escrita e outras formas de expressão humana.

Por outro lado, deve-se ter em mente que a IA é uma criação de seres humanos, portanto, vieses estarão presentes e ações devem ser tomadas para mitigá-los. Algumas situações que levam a vieses ou potenciais vieses, gerados pela IA, mas que não são necessariamente visíveis ou facilmente detectáveis em processos científicos são discutidas a seguir (Unesco, 2023a, 2023b):

- Omitir a declaração do uso ou assistência da IA em diferentes estágios de produção incluindo os *prompts* iniciais, secundários ou complementares, bem como o tipo de assistência solicitada. Isso implicaria em falta de transparência na aplicação dos processos científicos e prejudicaria o direito e a autonomia dos leitores de decidir o uso das descobertas relatadas por um/a autor/a.
- Diferenças entre dados reais em comparação com outros mediados pelo uso da IA, tais como: algoritmos e sistemas matemáticos algorítmicos ou computacionais instruídos para realizar cálculos, tarefas, gerar conteúdo, modelos, sistemas, aprendizagem, deduções, padrões, treinamento, previsões, planejamento, controle, percepção, programações, representações, recomendações, tomada de decisões ou resolução de problemas, o que pode causar imprecisões ou erros de busca, na geração de resultados ou na sua interpretação ou otimização.
- *Deepfakes* (quaisquer dados criados ou alterados parcial ou totalmente, como imagens, arquivos de texto, vídeos, movimentos, rastros digitais, geolocalização oculta, mensagens de texto, e-mails, entre outros) gerados por IA, que podem afetar a qualidade dos dados coletados e, portanto, gerar resultados irreais, erráticos e tendenciosos.
- Omissão em reconhecer a propriedade intelectual das partes ou fontes envolvidas. Isso pode dificultar a identificação ou o reconhecimento da autoria e a atribuição de responsabilidade legal em caso de danos resultantes da utilização da AI.
- Obsolescência ou irrelevância dos dados armazenados e utilizados pela IA, que não representam a época ou a interpretação e evolução histórica das sociedades. Isso pode causar resultados inadequados, incorretos, tendenciosos ou temporariamente desatualizados em sua interpretação ou otimização.
- Omitir a anonimização de dados ou restringir alguns usos pode levar à exposição de seres humanos, vieses, discriminação ou desigualdade em relação a grupos sociais, minorias étnicas ou raciais aumentando a iniquidade, o julgamento entre seres humanos; limitar a participação livre e independente ou infringir os direitos humanos inalienáveis.
- Não estabelecer estratégias para a eliminação parcial ou total dos dados obtidos, gerenciados ou trocados de forma ilegal ou antiética. Isso violaria as políticas e regulamentos internacionais sobre privacidade e proteção de dados – um direito humano fundamental – além dos quatro princípios fundamentais da bioética: justiça, autonomia, não maleficência e beneficência e os princípios FAIR sobre dados abertos.
- Não declarar nas abordagens utilizadas (gestão editorial, revisão ou arbitragem, autoria) a mediação de seres humanos na supervisão do uso da IA em processos científicos. Isso dificulta a identificação ou avaliação de riscos nos resultados obtidos ou na prestação de contas.

- A contaminação de informações ou o ataque de cibercriminosos que comprometam a integridade, confidencialidade e disponibilidade dos dados coletados podem se tornar um risco para a qualidade e integridade das descobertas relatadas cientificamente.
- A omissão das organizações na supervisão e fiscalização do uso legítimo de suas produções e de seu patrimônio intelectual por terceiros. A falta de monitoramento e controle pode abrir a porta para violações de propriedade intelectual e autoria.

Por fim, este guia foi construído com o espírito de orientar o trabalho das pessoas pesquisadores-autores, editores e revisores que decidiram conscientemente incorporar ou apoiar seu trabalho com a IA. Direcionar esse uso para a ética, transparência e rigor, participando da dinâmica da gestão do conhecimento na seção que corresponde à publicação científica, é fundamental para a reprodutibilidade do conhecimento proposto pela ciência aberta. Alinhar os três cenários – texto, revisão e edição – além de representar o uso responsável, ajuda a manter a consistência do processo de publicação. Tem-se tentado tipificar o alcance e os usos emergentes da IA no campo da comunicação em revistas científicas para que, sem delimitar hermética ou exaustivamente sua evolução, crescimento ou transformação – o que é impossível na perspectiva dos pesquisadores – seu uso em produtos de comunicação científica possa ser declarado com um mecanismo estruturado que permita sua compreensão (explicabilidade). Compreender que estamos perante um fenômeno em evolução será fundamental para atualizar o alcance e as orientações desta proposta no futuro.

Declaração de contribuições

L. P. C. contribuíram para a conceitualização, desenho metodológico e o modelo proposto, análise e condução do processo de pesquisa; validou o uso de *prompt nets* e colaborou com a concepção e visualização das figuras e supervisionou a redação do guia em sua versão preliminar e final. **M. M. C.** contribuiu para a conceitualização, desenho metodológico e do modelo proposto e análise do processo de pesquisa; colaborou com a redação do guia em sua versão preliminar e com o design e visualização das figuras. **M. A. P. C.** contribuiu para a conceitualização, desenho metodológico e do modelo proposto; colaborou com a redação do guia em sua versão preliminar e com o desenho e visualização das figuras.

Dados e material complementar

Este artigo tem material complementar disponível:

Pré-impressão (espanhol) em <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/27431>

Versão em espanhol: <https://doi.org/10.15359/ree.28-S.19830>

Declaração de Uso de IA

Nenhuma IA foi usada para a conceitualização ou redação deste guia.

Foi usado o Gemini (Bard 1.0 Pro, 2024, 20 a 29 de fevereiro) para validar as possibilidades de construção de prompt nets no âmbito do que é descrito neste guia. Seu uso foi mediado por seres humanos.

Declaração de Financiamento

A tradução do Guia para o português foi financiada pela Universidad Nacional, Costa Rica.

Editora convidada

Dra. Suyen Alonso Ubieta

Editora da Revista de Política Econômica e Desenvolvimento Sustentável CINPE, Universidade Nacional, Costa Rica

A imagem é reproduzida com permissão da equipe PIEG-UNA.

Referências

- American Psychological Association (APA). (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association* (7th ed.). <https://doi.org/10.1037/0000165-000>
- Appel, G., Neelbauer, J., & Schweidel, D. A. (2023, 07 de abril). Generative IA Has an Intellectual Property Problem. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/2023/04/generative-ai-has-an-intellectual-property-problem>
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (1994). *Ley 7397 Reforma Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos*. https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=21098&nValor3=22417&strTipM=TC
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (1982). *Ley 6638 Ley sobre Derechos de AutoryDerechosConexos*. https://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=3396&nValor3=0&strTipM=FN

- Bard 1.0 Pro. (2024). *Gemini* (versión febrero 2024) [Modelo de lenguaje]. <https://gemini.google.com/?hl=es>
- Bhosale, U. & Kapadia, A. (2023, 29 de setiembre). *IA Integration can Future-Proof Peer Review – But only if we define and drive the right principles*. Enago Academy. <https://www.enago.com/academy/ai-integration-in-peer-review/>
- Cardoso Sampaio, R. (2024, 07 de febrero). *Recomendações iniciais para editores de periódicos científicos sobre o uso de inteligência artificial generativa*. Dados [Blog]. <http://dados.iesp.uerj.br/recomendacoes-iniciais-para-editores-de-periodicos-cientificos-sobre-o-uso-de-inteligencia-artificial-generativa/>
- Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL). (2024, 05 de enero). *Biblioguías: Gestión de datos de investigación. ¿Qué son los metadatos?* <https://biblioguias.cepal.org/gestion-de-datos-de-investigacion/metadatos>
- Comisión Europea. (2021). *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (ley de inteligencia artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la unión 2121/0106*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>
- Comisión Europea (CE). (2019, 08 de abril). *Directrices éticas para una IA confiable*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>
- Committee on Publication Ethics (COPE). (2023, 13 de febrero). *Authorships and AI tools. COPE position Statement*. <https://publicationethics.org/cope-position-statements/ai-author>
- Future of Life Institute. (2017). *Asilomar IA Principles*. <https://futureoflife.org/open-letter/ai-principles/>
- García-Velázquez, L. M. (2023). *Inteligencia artificial y patrimonio cultural: Una aproximación desde las humanidades digitales*. *DICERE, Revista de Humanidades, Ciencias Sociales y Artes*, (4), 149–160. <https://doi.org/10.35830/dc.vi4.55>
- GO FAIR. (2024, 09 de marzo). *Principios JUSTOS*. <https://www.go-fair.org/fair-principles/>
- Governo do Reino Unido. (2023, 01 de noviembre). *Declaración de Bletchley de los países que asisten a la Cumbre de seguridad de la IA*. <https://www.gov.uk/government/publications/ai-safety-summit-2023-the-bletchley-declaration/dbc58681-1b68-47e0-8e3f-f91435fdf8ce>
- Hicks, M.T., Humphries, J., & Slater, J. (2024). *ChatGPT is bullshit*. *Ethics and Information Technology*, 26, Article 38. <https://doi.org/10.1007/s10676-024-09775-5>
- IBM. (s.d.). *What is deep Learning?* <https://www.ibm.com/topics/deep-learning>

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). (2019). *Ethically Aligned Design. A Vision for Prioritizing Human Well-being with Autonomous and Intelligent Systems. Version 2*. https://standards.ieee.org/wp-content/uploads/import/documents/other/ead_v2.pdf

Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). (2021). Proceso modelo estándar de IEEE para abordar preocupaciones éticas durante el diseño de sistemas. *IEEE Std 7000-2021*. <https://doi.org/10.1109/IEEESTD.2021.9536679>

International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). (2024a). *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals*. <https://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>

International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). (2024b). *Who Is an Author? Defining the Role of Authors and Contributors*. <https://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html#two>

Jiménez Cardona, N. (2024). El “uso transformador” de las empresas de IA: entre la libertad creativa y los derechos de propiedad intelectual. *Revista de Internet, Derecho y Política*, (40), 1-11. <https://doi.org/10.7238/idp.v0i40.421926>

Kaebnick, G. E., Magnus, D. C., Kao, A., Hosseini, M., Resnik, D., Dubljević, V., Rentmeester, C., Gordijn, B., & Cherry, M. J. (2023). Editors’ Statement on the Responsible Use of Generative IA Technologies in Scholarly Journal Publishing. *The Hastings Center Report*, 53(5), 3–6. <https://doi.org/10.1002/hast.1507>

Lapeyre, D. (2018, 31 de octubre). *Introducción a JATS (Journal Article Tag Suite)*. SciELO en Perspectiva [Blog]. <https://blog.scielo.org/es/2018/10/31/introduccion-a-jats-journal-article-tag-suite/>

Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: Explanation and elaboration. *British Medical Journal*, 339, Artículo b2700. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2700>

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D., & The PRISMA Group. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>

Nações Unidas. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *Recommendation of the Council on Artificial Intelligence, OECD/LEGAL/0449*. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2007). *OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data From Public Funding*. <https://doi.org/10.1787/9789264034020-en-fr>

Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI). (1996). *Tratado de la OMPI sobre Derecho de Autor*. <https://www.wipo.int/wipolex/es/text/295158>

Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI). (2015, 30 de noviembre). *Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore*. https://www.wipo.int/edocs/mdocs/tk/es/wipo_grtkf_ic_29/wipo_grtkf_ic_29_inf_7.pdf

Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI). (2016). *Principios básicos del derechos de autor y los derechos conexos* (2da ed.). https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/es/wipo_pub_909_2016.pdf

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). (2020). *Diálogo de la OMPI sobre propiedad intelectual (PI) e inteligencia artificial (IA)*. https://www.wipo.int/meetings/es/details.jsp?meeting_id=55309

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., & Moher, D. (2021). Updating guidance for reporting systematic reviews: Development of the PRISMA 2020 statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, 134, 103-112. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.02.003>

Ramos Pollán, R. (2020). Perspectivas y retos de las técnicas de inteligencia artificial en el ámbito de las ciencias sociales y de la comunicación. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*, 13(1), 21-34. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.7774>

Registro Nacional de la República de Costa Rica. (2013a). *Conozcamos sobre propiedad intelectual*. http://www.registronacional.go.cr/propiedad_industrial/documentos/fasciculos%20propiedad%20industrial/RN-1%20Conozcamos%20Propiedad%20Intelectual.pdf

Registro Nacional de la República de Costa Rica. (2013b). *Derecho de autor. Protección*. [http://www.registronacional.go.cr/propiedad_industrial/documentos/fasciculos%20propiedad%20industrial/RN-2%20Proteccion%20\(Derechos%20de%20Autor\).pdf](http://www.registronacional.go.cr/propiedad_industrial/documentos/fasciculos%20propiedad%20industrial/RN-2%20Proteccion%20(Derechos%20de%20Autor).pdf)

Steels, L. & López de Mantaras, R. (2018). The Barcelona declaration for the proper development and usage of artificial intelligence in Europe. *AI Communications*, 31(6), 485-494. <https://doi.org/10.3233/AIC-180607>

The Toronto Declaration. (2024). *La Declaración de Toronto. Proteger el derecho a la igualdad y la no discriminación en los sistemas de aprendizaje automático*. <https://www.torontodeclaration.org/declaration-text/english/>

Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T. Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., Lewin, S. ... & Straus, S. E. (2018). PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>

Unesco. (2021). *Recomendación de la UNESCO sobre la ciencia abierta*. <https://doi.org/10.54677/YDOG4702>

Unesco. (2022). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa

Unesco. (2023a). *Kit de herramientas global sobre IA y el estado de derecho para el poder judicial*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387331_spa

Unesco. (2023b). *ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior. Guía de inicio rápido*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa

União de Berna. (1979). *Convenio de Berna*. <https://www.wipo.int/treaties/es/ip/berne/>

Universidad de Alcalá. (2024, 09 de enero). *Biblioguías. Datos de investigación: Los datos de investigación*. https://uah-es.libguides.com/datos_investigacion

Université de Montréal. (2018). *Declaración de Montreal para un desarrollo responsable de la inteligencia artificial*. https://declarationmontreal-iaresponsable.com/wp-content/uploads/2023/01/ES-UdeM_Decl-IA-Resp_LA-Declaration_v4.pdf

Walter, Y. (2024). Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: the relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, (21), Artículo 15. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>

Zielinski, C., Winker, M. A., Aggarwal, R., Ferris, L. E., Heinemann, M., Lapeña, J. F., Pai, S. A., Ing, E., Citrome, L., Alam, M., Voight, M., Habibzadeh, F., & WAME Board. (2023, 31 de mayo). *Chatbots, Generative AI, and Scholarly Manuscripts. WAME Recommendations on Chatbots and Generative Artificial Intelligence in Relation to Scholarly Publications*. WAME. <https://www.wame.org/page2.php?id=106>