

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA ELABORAÇÃO METODOLÓGICA DE PRODUÇÕES CIENTÍFICAS: o contraste entre autonomia aparente e dependência metodológica

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE METHODOLOGICAL DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC PRODUCTIONS: The contrast between apparent autonomy and methodological dependence

Ery Martins de Alencar Filho¹
Tiago Pereira Gomes²

RESUMO: Este estudo analisou teórica e reflexivamente de que modo o uso da inteligência artificial generativa na elaboração metodológica de produções científicas influencia a autonomia científica e favorece a dependência metodológica entre pesquisadores em formação. Trata-se de uma revisão bibliográfica sistematizada, de abordagem qualitativa e caráter analítico-interpretativo, realizada a partir de buscas no Google Acadêmico, SciELO e Portal de Periódicos CAPES. O recorte temporal compreendeu o período de 2021 a 2026, marcado pela expansão das ferramentas de inteligência artificial generativa baseadas em grandes modelos de linguagem. Foram incluídos estudos que abordavam as relações entre inteligência artificial generativa, escrita científica, metodologia da pesquisa, autoria, integridade científica e formação de pesquisadores. O processo de identificação, seleção, elegibilidade e análise dos estudos foi conduzido com base nas diretrizes do protocolo PRISMA 2020, resultando em um corpus final de dez publicações. A análise fundamentou-se nas contribuições de Bachelard (1996), Morin (2015) e Santos (2019), articuladas aos estudos de Kasneci et al. (2023), Dwivedi et al. (2023) e UNESCO (2023). Os resultados indicam que a inteligência artificial generativa pode favorecer a organização de ideias, a estruturação textual e o apoio a diferentes etapas da pesquisa científica. Contudo, evidenciam que sua utilização acrítica pode deslocar processos cognitivos essenciais da atividade investigativa para sistemas algorítmicos, comprometendo a construção da autonomia intelectual, reflexiva e metodológica dos pesquisadores. Conclui-se que o uso dessas tecnologias demanda mediação crítica, supervisão humana e formação científica consistente, de modo que seus benefícios fortaleçam, e não substituam, os processos formativos inerentes à produção do conhecimento científico.

Palavras-chave: Inteligência Artificial Generativa; Escrita Científica; Autonomia Científica; Dependência Metodológica; Formação de Pesquisadores.

ABSTRACT: This study theoretically and reflexively analyzed how the use of generative artificial intelligence in the methodological development of scientific research influences scientific autonomy and fosters methodological dependence among early-career researchers. It consists of a systematized bibliographic review with a qualitative and analytical-interpretative approach, based on searches conducted in Google Scholar, SciELO, and the CAPES Journal Portal. The temporal scope covered the period from 2021 to 2026, marked by the expansion of generative artificial intelligence tools based on large language models. Studies addressing the relationships among generative artificial intelligence, scientific writing, research methodology, authorship, research integrity, and researcher education were included. The processes of identification, screening, eligibility assessment, and study

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Saúde (PPGCTS/UFAM). E-mail: erymartinsnutri@gmail.com

² Doutor em Educação-UFPI. Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciências, Tecnologia e Saúde-PPGCTS e dos Cursos de Licenciatura do ICET-UFAM. E-mail: tiagopg@ufam.edu.br

analysis were conducted according to the PRISMA 2020 guidelines, resulting in a final corpus of ten publications. The analysis was grounded in the contributions of Bachelard (1996), Morin (2015), and Santos (2019), articulated with the studies of Kasneci et al. (2023), Dwivedi et al. (2023), and UNESCO (2023). The findings indicate that generative artificial intelligence can support idea organization, text structuring, and different stages of scientific research. However, they also reveal that its uncritical use may transfer essential cognitive processes of research activity to algorithmic systems, compromising the development of intellectual, reflective, and methodological autonomy among researchers. It is concluded that the use of these technologies requires critical mediation, human oversight, and robust scientific training to ensure that their benefits strengthen, rather than replace, the formative processes inherent to scientific knowledge production.

Keywords: Generative Artificial Intelligence; Scientific Writing; Scientific Autonomy; Methodological Dependence; Early-Career Researchers.

LINHAS INICIAIS

As configurações da escrita no contexto universitário têm provocado discussões críticas e suscitado preocupações entre professores e pesquisadores acerca do uso de tecnologias de linguagem baseadas em Inteligência Artificial Generativa (IAGen), especialmente no que se refere às concepções de autoria, à produção do conhecimento e à formação intelectual dos sujeitos. Tais discussões evidenciam inquietações relacionadas aos impactos dessas tecnologias no desenvolvimento de habilidades e competências vinculadas à escrita, à análise crítica e à elaboração criativa do conhecimento (Santana; Jankowitsch, 2025). Embora os estudos sobre Inteligência Artificial (IA) não sejam recentes no contexto geral, a popularização pública dos grandes modelos de linguagem (Large Language Models – LLMs), especialmente a partir de 2022, intensificou os debates sobre os modos de produção, circulação e validação do conhecimento científico. Nesse contexto, sistemas conversacionais como ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot e ferramentas semelhantes passaram a integrar práticas acadêmicas relacionadas à busca de informações, elaboração textual, organização metodológica e desenvolvimento de pesquisas, reconfigurando parte das dinâmicas tradicionalmente associadas à atividade intelectual e investigativa.

A crescente inserção dessas tecnologias nos espaços universitários tem produzido tanto expectativas quanto inquietações. De um lado, reconhece-se seu potencial para ampliar o acesso à informação, favorecer processos de escrita, auxiliar na sistematização de ideias e apoiar determinadas etapas do trabalho científico. De outro, emergem preocupações relacionadas à autoria, à integridade acadêmica, à confiabilidade das informações produzidas e, sobretudo, às possíveis implicações dessas ferramentas para a formação de

pesquisadores capazes de compreender criticamente os fundamentos epistemológicos, teóricos e metodológicos que sustentam a produção científica (UNESCO, 2023; Kasneci et al., 2023). Refletir sobre as contribuições da IAGen para a escrita científica e para a produção do conhecimento no Ensino Superior torna-se cada vez mais necessário, considerando a multiplicidade de questionamentos que permeiam as tensões e os desafios emergentes em torno do uso da IA no cenário contemporâneo. Quais princípios éticos devem orientar sua utilização na pesquisa científica? Como as instituições formativas têm se organizado diante das transformações provocadas por essas tecnologias? De que maneira a utilização crescente da IAGen interfere nos processos de aprendizagem da pesquisa, na construção da autonomia intelectual e na formação metodológica dos pesquisadores?

Essas indagações assumem relevância particular quando se considera que a formação científica não se restringe à aquisição de técnicas ou ao domínio instrumental de procedimentos metodológicos. Trata-se de um processo formativo complexo que envolve a capacidade de problematizar a realidade, formular questões investigativas, realizar escolhas teórico-metodológicas fundamentadas, interpretar criticamente evidências e construir argumentos sustentados por referenciais científicos consistentes. Em outras palavras, a formação do pesquisador está intrinsecamente relacionada à constituição de uma autonomia intelectual que lhe permita compreender não apenas o que fazer em uma investigação, mas também por que e para que determinadas escolhas são realizadas. Nessa perspectiva, a autonomia científica pode ser compreendida como a capacidade de conduzir processos investigativos de maneira crítica, reflexiva e epistemologicamente fundamentada, assumindo responsabilidade pelas decisões que orientam a construção do conhecimento. Tal compreensão aproxima-se das contribuições de autores que defendem a pesquisa como prática formativa e emancipatória, na qual o ato de investigar constitui também um processo de produção de consciência crítica sobre os próprios caminhos da investigação. Assim, aprender a pesquisar significa desenvolver competências analíticas, interpretativas e argumentativas que não podem ser integralmente transferidas para sistemas automatizados, por mais sofisticados que estes se apresentem.

Embora a literatura recente venha discutindo aspectos relacionados à autoria, ao plágio, à ética e às potencialidades pedagógicas da IAGen, observa-se ainda uma produção limitada acerca dos impactos dessas tecnologias na construção da autonomia metodológica de pesquisadores em formação. Em grande parte dos estudos, o foco tem recaído sobre as

vantagens operacionais da IAGen ou sobre os riscos associados à integridade acadêmica, permanecendo relativamente pouco exploradas as implicações epistemológicas decorrentes da crescente delegação de decisões metodológicas a sistemas de IAGen. Tal lacuna torna-se particularmente relevante porque a utilização acrítica dessas ferramentas pode favorecer processos de dependência metodológica, caracterizados pela adoção automática de procedimentos, estratégias de pesquisa e estruturas metodológicas sugeridas por sistemas algorítmicos, sem a necessária compreensão dos fundamentos que justificam tais escolhas. Nesses casos, o risco não reside apenas na eventual inadequação metodológica das sugestões produzidas pela IAGen, mas também na redução das oportunidades formativas que possibilitam ao pesquisador desenvolver competências investigativas próprias, indispensáveis à produção de conhecimento científico rigoroso e socialmente relevante.

Nesse contexto, objetivamos, com estes escritos, analisar de que modo o uso da IAGen na elaboração metodológica de produções científicas influencia a autonomia científica e favorece a dependência metodológica entre pesquisadores em formação. As tessituras reflexivas aqui propostas partem da necessidade de compreender o papel dessas ferramentas como suporte à organização metodológica, bem como de identificar suas possíveis contribuições para a estruturação de pesquisas e os riscos associados ao seu uso acrítico, especialmente quando a IA passa a substituir o esforço formativo necessário à compreensão, à validação e à justificativa das escolhas metodológicas realizadas pelos pesquisadores. Pretendemos, ainda, contribuir para o debate contemporâneo acerca dos limites, das possibilidades e das implicações ético-metodológicas decorrentes do uso da IAGen na produção acadêmico-científica, considerando seus impactos nos processos de formação de pesquisadores e na construção da autonomia intelectual e investigativa. Ao problematizar as relações entre IAGen, escrita científica, epistemologia da pesquisa e formação acadêmica, buscamos ampliar as reflexões sobre os desafios que se colocam às instituições de Ensino Superior diante da crescente incorporação dessas tecnologias às práticas de pesquisa e a produção do conhecimento.

Discutimos, inicialmente, a IAGen, a escrita científica e a produção do conhecimento, colocando na centralidade argumentativa os aportes teóricos que nos permitem compreender o uso dessas tecnologias como ferramentas digitais para a escrita acadêmica e para a organização do trabalho investigativo. Em seguida, descrevemos o percurso metodológico da revisão bibliográfica sistematizada, explicitando os caminhos que nos

conduziram aos achados deste estudo teórico-reflexivo, constituído a partir do levantamento realizado nas bases de dados do Google Acadêmico, SciELO e Portal de Periódicos CAPES, com acesso via Comunidade Acadêmica Federada (CAFe). As análises construídas a partir dos (entre)olhares da revisão realizada materializam-se nas discussões acerca da autonomia aparente e da dependência metodológica, por meio das quais desvelamos os resultados dos estudos analisados criticamente, em diálogo com os objetivos que orientam esta investigação. Ao problematizar as potencialidades e os limites da IAGen na elaboração metodológica de produções científicas, buscamos evidenciar as tensões que emergem entre o uso dessas tecnologias como suporte à pesquisa e os riscos associados à substituição de processos formativos essenciais à constituição da autonomia intelectual, científica e investigativa dos pesquisadores em formação.

Essas reflexões culminam nas considerações finais do artigo, espaço em que retomamos os principais achados do estudo e conferimos especial atenção à declaração de uso da IAGen na elaboração deste trabalho, compreendendo-a não apenas como um procedimento de transparência acadêmica, mas também como parte das discussões éticas, metodológicas e epistemológicas que atravessam a produção do conhecimento científico na contemporaneidade. Nessa direção, defendemos a necessidade de que a utilização da IAGen esteja ancorada em princípios de responsabilidade intelectual, princípios éticos com rigor científico e reflexão crítica, de modo que tais ferramentas possam contribuir para o fortalecimento e não para o enfraquecimento dos processos de formação e autonomia dos pesquisadores.

1. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA, ESCRITA CIENTÍFICA E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO

A IA constitui um campo de estudos que, segundo Russell e Norvig (2013), consolidou-se após a Segunda Guerra Mundial, especialmente a partir da década de 1950. Desde então, seu desenvolvimento tem sido marcado por avanços significativos que ampliaram suas aplicações em diferentes setores da sociedade. Sabe-se que atualmente, a IA integra o cotidiano das pessoas por meio de aplicativos, mecanismos de busca, plataformas digitais e redes sociais, tornando-se cada vez mais presente nas atividades acadêmicas e profissionais. No contexto universitário, sua utilização tem se expandido de

forma expressiva, alcançando desde tarefas rotineiras de organização da informação até processos mais complexos relacionados à escrita, à pesquisa e à produção do conhecimento. A emergência da IAGen representa um dos marcos mais recentes desse processo. Ferramentas baseadas em grandes modelos de linguagem têm possibilitado a geração de textos, sínteses, traduções, revisões e sugestões de organização argumentativa, oferecendo novas possibilidades para a escrita acadêmica e científica.

Nesse cenário, pesquisadores iniciantes e experientes passaram a incorporar esses recursos em diferentes etapas da produção científica, suscitando debates acerca de suas potencialidades, limites e implicações para a formação investigativa. Nessa direção, Huang e Tan (2023) destacam que as ferramentas de IAGen podem auxiliar na identificação de erros, inconsistências e lacunas argumentativas, contribuindo para o refinamento da escrita acadêmica e para a melhoria da organização textual dos manuscritos. Entretanto, os autores também permitem compreender que a qualidade das respostas produzidas depende significativamente dos comandos fornecidos pelos usuários. Em outras palavras, não basta solicitar auxílio à ferramenta, torna-se necessário desenvolver competências para formular prompts adequados, capazes de orientar a IAGen na produção de respostas coerentes com os objetivos pretendidos.

Para Trindade e Oliveira (2024, p. 13), as ferramentas de IAGen colaboram no processo de escrita científica, “mas não substituem o humano, pois os pesquisadores têm características e habilidades únicas que contribuem ao desenvolvimento de pesquisas: experiência, conhecimento, capacidade de julgamento, personalidade, responsabilidade”. Entender a ferramenta como um apoio para o desenvolvimento de habilidades e competências na redação acadêmica é perceber a importância da leitura, da síntese, da reescrita e de outros critérios orientadores pela academia para uma produção textual com qualidade. Os escritos de Kasneci et al. (2023), contribuem nessa direção ao destacar a importância de refletir sobre as limitações dos LLMs e da sua utilização apenas como uma ferramenta para apoiar e potencializar a aprendizagem e não como substituto da ação humana de pensar, criar, elaborar e produzir conhecimento. Cabe ao pesquisador trilhar caminhos que somente ele, ou seja, o ser humano é capaz, o de analisar assuntos, verificar a viabilidade, veracidade e outros aspectos condicionados ao estado científico do conhecimento em que se busca pesquisar e se apropriar.

É nessa perspectiva, que a escrita científica ocupa lugar central na formação de pesquisadores porque constitui muito mais do que um mecanismo de comunicação dos resultados de uma investigação. Ao escrever, o pesquisador organiza ideias, estabelece relações entre conceitos, confronta argumentos, interpreta evidências e produz sínteses que expressam percursos de compreensão da realidade. Nesse sentido, a escrita não representa apenas o registro do conhecimento produzido, mas integra o próprio processo de sua construção. Tal compreensão permite reconhecer que os desafios colocados pela IAGen extrapolam questões relacionadas à autoria textual ou à produtividade acadêmica, alcançando dimensões mais profundas vinculadas à formação intelectual e ao desenvolvimento da autonomia científica. Nessa perspectiva, torna-se necessário problematizar os modos pelos quais essas tecnologias vêm sendo incorporadas ao cotidiano universitário. Se, por um lado, a IAGen pode favorecer processos de organização, sistematização e refinamento textual, por outro, sua utilização acrítica pode induzir à naturalização de práticas que deslocam para sistemas algorítmicos etapas fundamentais da atividade investigativa. A preocupação não reside, portanto, na utilização da tecnologia em si, mas na possibilidade de que a mediação tecnológica passe a substituir movimentos cognitivos indispensáveis à formação do pesquisador, tais como a formulação de problemas, a construção de argumentos, a justificativa de escolhas metodológicas e a interpretação crítica dos dados produzidos. Quando isso ocorre, corre-se o risco de transformar instrumentos de apoio à pesquisa em mecanismos de dependência intelectual, enfraquecendo experiências formativas que historicamente constituem a base da produção do conhecimento científico.

Essa compreensão conduz a uma questão central deste estudo: até que ponto a IAGen atua como instrumento de apoio à pesquisa e em que medida pode favorecer processos de dependência metodológica? Tal problematização torna-se relevante porque a escrita científica não se resume à elaboração textual, mas envolve processos de reflexão, análise, interpretação e tomada de decisões que constituem a própria experiência formativa do pesquisador. As discussões sobre autonomia científica e formação de pesquisadores, dessa maneira, encontram-se respaldo em diferentes tradições teóricas que compreendem a pesquisa como um processo formativo que ultrapassa a mera aplicação de técnicas ou procedimentos metodológicos. Nessa direção, Demo (2015) defende a pesquisa como princípio educativo, argumentando que a construção do conhecimento exige atitude

investigativa permanente, capacidade crítica e protagonismo intelectual dos sujeitos envolvidos. Tal perspectiva aproxima-se das contribuições de Freire (2021), para quem a autonomia constitui um processo construído na relação entre reflexão e ação, demandando dos sujeitos uma postura crítica diante do conhecimento e das práticas sociais que o produzem. Sob essa ótica, a formação do pesquisador não se restringe à aquisição de competências operacionais, mas envolve o desenvolvimento de capacidades reflexivas que permitam problematizar a realidade, formular questões relevantes e fundamentar teoricamente suas escolhas investigativas. Nesse sentido, Schön (2000) destaca a importância da reflexão sobre a prática como elemento constitutivo dos processos de aprendizagem profissional, evidenciando que o conhecimento se fortalece quando os sujeitos são capazes de analisar criticamente suas próprias ações e decisões.

Ao discutir os processos de produção do conhecimento científico, Bachelard (1996) adverte que o avanço da ciência exige permanente vigilância epistemológica, uma vez que o conhecimento científico se constrói mediante rupturas com formas simplificadas e imediatas de compreensão da realidade. De modo convergente, Morin (2015) argumenta que os fenômenos contemporâneos demandam abordagens complexas e contextualizadas, capazes de superar reducionismos e fragmentações do saber. Tal compreensão mostra-se particularmente relevante diante da crescente incorporação da IAGen às práticas acadêmicas, uma vez que a utilização dessas tecnologias não elimina a necessidade de interpretação crítica, contextualização teórica e tomada de decisões fundamentadas.

Complementarmente, as reflexões de Boaventura de Sousa Santos (2019) permitem compreender que a produção do conhecimento envolve processos históricos, culturais e políticos que não podem ser reduzidos a respostas automatizadas ou à simples reprodução de informações. Para o autor, o conhecimento científico demanda diálogo, contextualização e reconhecimento da pluralidade epistemológica presente nas diferentes formas de compreender o mundo. No contexto da IAGen, essas discussões tornam-se ainda mais relevantes. Embora ferramentas baseadas em grandes modelos de linguagem possam contribuir para a organização de informações, a elaboração textual e o apoio a determinadas etapas da pesquisa, organismos internacionais e estudos recentes alertam para a necessidade de preservar a supervisão humana, a responsabilidade intelectual e a integridade científica nos processos de produção do conhecimento (UNESCO, 2023; Kasneci et al., 2023; Cotton; Cotton; Shipway, 2024; Dwivedi et al., 2023). Assim, o desafio

contemporâneo não consiste apenas em incorporar novas tecnologias à pesquisa acadêmica, mas em assegurar que sua utilização fortaleça e não substitua os processos formativos responsáveis pela construção da autonomia intelectual, metodológica e científica dos pesquisadores.

À luz dessas reflexões, compreendemos que a IAGen ocupa uma posição paradoxal no contexto da pesquisa acadêmica contemporânea. Ao mesmo tempo em que amplia possibilidades de acesso à informação, organização metodológica e apoio à escrita científica, também suscita questionamentos acerca dos limites entre colaboração tecnológica e dependência investigativa. Essa tensão revela que os debates sobre IA não podem restringir-se às dimensões técnicas ou operacionais de seu uso, exigindo igualmente a consideração de seus desdobramentos éticos, epistemológicos e formativos. É justamente nesse entrecruzamento de possibilidades e desafios que situamos a discussão sobre autonomia aparente e dependência metodológica, categorias analíticas que orientam a compreensão dos achados desta investigação e que permitem problematizar os impactos da IAGen nos processos de formação e produção do conhecimento científico.

2. PERCURSO METODOLÓGICO DA REVISÃO

O estudo desenvolvido caracteriza-se como uma revisão bibliográfica sistematizada, de abordagem qualitativa e finalidade analítico-interpretativa. A opção por esse percurso metodológico fundamenta-se na compreensão de que a produção do conhecimento científico demanda processos rigorosos de levantamento, seleção, análise e interpretação da literatura disponível sobre determinado fenômeno (Galvão; Ricarte, 2020). Diferentemente das revisões narrativas, a revisão sistematizada permite identificar, organizar e sintetizar a literatura de maneira transparente e criteriosa, contribuindo para reduzir a arbitrariedade na seleção das fontes e favorecendo maior consistência analítica na construção dos resultados. A abordagem qualitativa foi adotada por possibilitar a compreensão dos significados, das interpretações e das problematizações presentes nos estudos analisados, permitindo examinar não apenas o que a literatura produz sobre o fenômeno investigado, mas também as concepções, tensões e implicações que permeiam esse campo de discussão (Minayo, 2014). Nessa perspectiva, o interesse não reside na quantificação dos dados

encontrados, mas na análise crítica dos sentidos atribuídos ao uso da IAGen no contexto da produção científica.

O caráter analítico-interpretativo da investigação encontra respaldo na compreensão de que a pesquisa científica não se limita à descrição de informações, mas exige reflexão crítica e diálogo entre diferentes referenciais teóricos (Demo, 2015; Morin, 2015). Tal posicionamento permite compreender a literatura como um espaço de construção de significados, no qual os achados são examinados à luz das discussões sobre autonomia científica, formação de pesquisadores e produção do conhecimento. Assim, a escolha desse percurso metodológico justifica-se pelo objetivo de reunir, organizar e discutir produções científicas recentes sobre o uso da IAGen na escrita acadêmica, na pesquisa científica e na elaboração metodológica de estudos, com atenção específica aos riscos de autonomia aparente e dependência metodológica, categorias que emergem das tensões entre inovação tecnológica, formação investigativa e responsabilidade científica.

O levantamento foi conduzido nas bases Google Acadêmico, SciELO e Portal de Periódicos CAPES, com acesso via CAFE. O recorte temporal adotado foi de 2021 a 2026, por abranger o período de consolidação e expansão pública das ferramentas de IAGen baseadas em grandes modelos de linguagem, especialmente após a popularização de sistemas conversacionais como ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot, Perplexity, DeepSeek e aplicações semelhantes.

Como apoio auxiliar ao planejamento da revisão, foi utilizada a ferramenta ChatGPT, da OpenAI, para sugestões preliminares de delimitação temática, formulação do problema de pesquisa e construção de combinações iniciais de descritores e strings de busca (OpenAI, 2026). As sugestões fornecidas pela ferramenta não foram empregadas de forma automática, tendo sido submetidas à análise crítica, reformulação, refinamento conceitual e validação manual pelos autores, em conformidade com os princípios de supervisão humana, transparência metodológica e responsabilidade acadêmica (CNPq, 2026). Embora a investigação tenha utilizado a lógica de transparência do fluxograma PRISMA como referência para registrar as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão, a revisão não se caracteriza como revisão sistemática em sentido estrito. Trata-se de uma revisão bibliográfica sistematizada, com busca documentada, critérios explícitos de seleção e controle manual dos registros, adequada ao escopo exploratório e teórico do artigo (Page et al., 2021).

No Google Acadêmico, foram realizadas duas buscas principais. A primeira combinou termos relacionados à IAGen, ferramentas conversacionais e grandes modelos de linguagem com expressões associadas à escrita científica, produção acadêmica e metodologia da pesquisa, resultando em aproximadamente 1.340 registros. A segunda busca foi refinada para aproximar o levantamento do eixo central do artigo, combinando Inteligência Artificial Generativa, metodologia científica, formação em pesquisa, projeto de pesquisa, autonomia, pensamento crítico, dependência, uso crítico e competência informacional, resultando em aproximadamente 2.290 registros. Em ambas, foram utilizados filtros para o período de 2021 a 2026, com exclusão de patentes e citações, e os resultados foram ordenados por relevância. Na SciELO, foram realizadas duas buscas de validação formal. A primeira utilizou a expressão "inteligência artificial generativa" AND "pesquisa científica", com retorno de um registro, que foi avaliado e incluído. A segunda utilizou a expressão "ChatGPT" AND "escrita acadêmica", com retorno de três registros, dos quais dois foram avaliados na íntegra. No Portal de Periódicos CAPES, via CAFE, foram feitas buscas exploratórias com combinações de termos em português e inglês, incluindo inteligência artificial generativa, ChatGPT, large language models, scientific writing, academic writing, research methodology, research integrity, academic authorship, critical thinking e human supervision.

As duas primeiras buscas na CAPES recuperaram, respectivamente, 7.312 e 7.089 registros, mas apresentaram baixa especificidade para o recorte do artigo, com predominância de estudos sobre ensino de inglês, desempenho clínico de ferramentas de IA e educação médica. Por isso, serviram apenas para refinamento da estratégia. Uma busca final mais restrita, com a expressão "ChatGPT" AND "scientific writing" AND "research integrity", recuperou três registros, dos quais um foi avaliado na íntegra e classificado como apoio teórico forte. Adotamos como critérios de inclusão as publicações entre 2021 e 2026 com textos em português, inglês ou espanhol, seguido de artigos científicos, revisões, ensaios teórico-analíticos e comunicações em evento com aderência direta ao tema, bem como os estudos que abordassem IAGen, ChatGPT ou grandes modelos de linguagem em relação à escrita científica, metodologia da pesquisa, produção acadêmica, formação em pesquisa, autoria, integridade científica, competência informacional, supervisão humana ou validação crítica. Classificamos como apoio teórico ou normativo os documentos relevantes ao debate,

mas que não se enquadravam como corpus principal, como guias, dissertações e experiências demonstrativas.

Foram excluídos, ainda, os trabalhos de conclusão de curso, editoriais com foco periférico, estudos clínicos muito específicos, pesquisas centradas apenas no ensino de idiomas e registros sem aderência direta ao problema da revisão. A triagem foi realizada em etapas sucessivas: leitura de títulos e resumos, obtenção dos textos potencialmente elegíveis, leitura integral e classificação final. Também foi realizado controle manual de duplicidades e de sobreposição temática entre buscas, especialmente entre os resultados do Google Acadêmico e da SciELO. Ao final do processo, 16 textos foram avaliados na íntegra. Desses, 10 compuseram o corpus principal da revisão, por apresentarem maior aderência ao problema do estudo e aos eixos analíticos definidos. O corpus principal final foi constituído pelos registros G1, G4, G5, G6, G7, G1.1, G1.3, G1.4, S1 e S2. Os seis textos restantes avaliados não foram incorporados ao corpus principal por desalinhamento ao recorte da revisão ou ao tipo documental definido para a análise. O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos textos foi sistematizado em fluxo adaptado do PRISMA 2020, conforme a Figura 1.

Figura 1 - Fluxo adaptado de seleção dos textos da revisão, segundo a lógica PRISMA 2020



Fonte: elaboração própria, adaptado de Page et al. (2021).

Para evitar ambiguidades no controle da revisão, as nomenclaturas dos registros foram padronizadas conforme a base consultada e a rodada de busca, conforme apresentado no Quadro 1, em que apresentamos a origem, os significados e os registros correspondentes das pesquisas encontradas que contribuíram para a compreensão do objeto de estudo aqui em discussão.

Quadro 1 - Padronização das nomenclaturas utilizadas no controle dos registros da revisão

Código	Origem	Significado e registros correspondentes
G1, G2, G3...	Google Acadêmico - primeira busca	Registros oriundos da primeira string aplicada no Google Acadêmico. O número após a letra G corresponde à ordem de controle adotada na primeira busca: G1, G2, G3, G4, G5, G6 e G7.
G1.1, G1.2, G1.3...	Google Acadêmico - segunda busca	Registros oriundos da segunda string aplicada no Google Acadêmico. A numeração decimal diferencia a segunda rodada da primeira, sem alterar os nomes já atribuídos aos arquivos: G1.1, G1.2, G1.3, G1.4 e G1.5.
S	SciELO	Prefixo atribuído aos registros identificados nas buscas realizadas na SciELO: S1, S2 e S3.
C	Portal de Periódicos CAPES/CAFe	Prefixo atribuído aos registros identificados nas buscas realizadas no Portal de Periódicos CAPES, com acesso via CAFe: C1.

Fonte: elaboração própria a partir do controle do levantamento bibliográfico.

A análise dos textos incluídos foi realizada por leitura integral e organização temática dos achados. Para cada documento foram registrados: tipo de estudo, objetivo, abordagem metodológica, principais resultados, contribuição para o debate sobre autonomia aparente e contribuição para o debate sobre dependência metodológica. A síntese interpretativa foi organizada por eixos, em vez de mera descrição individual dos estudos, buscando articular os achados ao problema, à hipótese e aos objetivos do artigo. Os eixos analíticos definidos foram: uso da IAGen como apoio operacional à escrita científica; contribuições para organização metodológica e planejamento de pesquisas; riscos de uso acrítico e substitutivo; autonomia aparente na produção acadêmico-científica; dependência metodológica; integridade, autoria e responsabilidade científica; e necessidade de competência informacional, validação crítica e supervisão humana.

4. AUTONOMIA APARENTE E DEPENDÊNCIA METODOLÓGICA NA ELABORAÇÃO CIENTÍFICA

A análise dos textos incluídos no corpus principal permitiu organizar os achados em torno de eixos interpretativos relacionados ao uso da IAGen na produção científica, com atenção especial à elaboração metodológica. O Quadro 2 sistematiza os principais aportes da literatura incluída, destacando como cada estudo contribui para compreender a tensão entre apoio operacional, autonomia aparente e dependência metodológica.

Quadro 2 - Síntese dos estudos incluídos na revisão e contribuição para a discussão sobre autonomia aparente e dependência metodológica

AUTOR/ANO	FOCO E ABORDAGEM	ACHADO CENTRAL PARA A REVISÃO	RELAÇÃO COM AUTONOMIA APARENTE E DEPENDÊNCIA METODOLÓGICA
Nunes; Dutra (2024)	Artigo científico sobre influências do ChatGPT na escrita científica na área de ensino.	O ChatGPT pode apoiar a escrita acadêmica, mas seu uso sem reelaboração crítica envolve riscos de plágio, inconsistências e perda de autoria intelectual.	Mostra que a fluência textual da IA pode criar aparência de competência, sem garantir domínio autoral ou autonomia científica.
Veras; Oliveira (2024)	Comunicação em evento sobre IAGen, formação em pesquisa e orientação acadêmica.	A IA foi utilizada em concepção da pesquisa, busca de referências, escrita e dúvidas metodológicas, mas as interações iniciais foram pouco profundas.	Evidencia risco de autonomia aparente quando o pesquisador em formação usa respostas sem refinamento, supervisão ou justificativa metodológica própria.
Monteiro; Assis (2025)	Artigo científico sobre aplicações da IA na metodologia científica, revisão bibliográfica, revisão sistemática e análise de conteúdo.	A IA pode apoiar etapas metodológicas, desde que subordinada a protocolos éticos, transparência, validação e preservação da autoria humana.	Sustenta o uso da IA como apoio metodológico legítimo, mas não como substituta da decisão científica do pesquisador.
Ramos; Dala; Gonçalves (2025)	Artigo científico sobre vantagens, desvantagens e uso responsável da IA no auxílio à pesquisa científica.	Ferramentas de IA podem apoiar busca, leitura, síntese, tradução, escrita e organização de ideias, mas geram riscos de plágio, inconsistências, dependência excessiva e fragilização de competências analíticas.	Fundamenta diretamente a ideia de dependência metodológica como consequência do uso substitutivo e não validado da IA.

AUTOR/ANO	FOCO E ABORDAGEM	ACHADO CENTRAL PARA A REVISÃO	RELAÇÃO COM AUTONOMIA APARENTE E DEPENDÊNCIA METODOLÓGICA
Trindade; Oliveira (2024)	Artigo científico sobre competência em informação no uso de IAGen em demandas acadêmico-científicas.	O uso adequado da IA exige análise da necessidade de informação, avaliação da ferramenta, planejamento de comandos, interpretação crítica e uso responsável do conteúdo gerado.	Indica que autonomia científica depende de competência informacional e validação crítica, não apenas da capacidade de gerar respostas.
Santos; Reategui (2025)	Artigo científico sobre IAGen e análise de palavras-chave no planejamento de projetos de pesquisa.	A IA auxiliou estudantes a refinar palavras-chave, delimitar escopo e organizar estratégias de busca, com eficácia condicionada à clareza das informações iniciais e à maturidade do projeto.	Equilibra a discussão ao mostrar que a IA pode ser apoio formativo quando integrada a orientação, reflexão e planejamento metodológico.
Coelho (2026)	Artigo teórico-analítico sobre IAGen, epistemologia e autonomia universitária.	O texto alerta para captura curricular, dependência tecnológica e redução da formação investigativa ao treinamento operacional em plataformas.	Sustenta teoricamente a autonomia científica e o risco de deslocamento do método para a técnica.
Veras; Oliveira (2025)	Comunicação em evento baseada em pesquisa-ação com licenciandos, envolvendo ChatGPT, Gemini, Perplexity, Consensus e Elicit.	As ferramentas apoiaram concepção da pesquisa, escrita, busca de referências e aspectos metodológicos, mas exigiram supervisão e uso crítico.	Aproxima o debate da formação real de pesquisadores e mostra que o uso acrítico pode comprometer investigação genuína e pensamento crítico-reflexivo.
Sampaio <i>et al.</i> (2024)	Artigo original sobre usos do ChatGPT e de outras IAGen na pesquisa científica.	A IA pode atuar em busca e seleção de literatura, leitura, análise de dados, programação, escrita, tradução e apresentação de resultados, mas traz dilemas de autoria, integridade e limitação metodológica.	Situa a IAGen como tecnologia que amplia possibilidades operacionais, mas também interfere na produção do conhecimento e na responsabilidade científica.
Costa <i>et al.</i> (2024)	Revisão de escopo sobre uso do ChatGPT na escrita acadêmica em saúde.	A revisão mapeou benefícios, riscos e limitações do ChatGPT, destacando supervisão humana, regulamentação, responsabilidade, ética e verificação crítica.	Fortalece a discussão sobre limites da IA e necessidade de supervisão humana diante de riscos à originalidade, confiabilidade e integridade científica.

Fonte: elaboração própria a partir dos estudos incluídos no corpus principal da revisão.

A partir da síntese apresentada no Quadro 2, observamos que os estudos analisados reconhecem a utilidade da IAGen como ferramenta de apoio à produção científica. Sampaio et al. (2024) indicam que essas tecnologias podem auxiliar em diferentes etapas da pesquisa, como busca e seleção de literatura, leitura, análise de dados, programação, escrita, tradução e apresentação de resultados. Santos e Reategui (2025), por sua vez, mostram que a ferramenta pode contribuir para o planejamento de projetos de pesquisa, especialmente no refinamento de palavras-chave, na delimitação do escopo investigativo e na organização de estratégias de busca. Com isso, compreendemos que a IAGen pode favorecer a produtividade acadêmica quando utilizada como recurso auxiliar, orientado e criticamente acompanhado.

Esse potencial de apoio, entretanto, não deve ser confundido com autonomia científica. A autonomia não está apenas na capacidade de produzir um texto bem escrito ou uma metodologia aparentemente coerente, mas na compreensão das escolhas que sustentam o percurso investigativo. Nesse sentido, Nunes e Dutra (2024) alertam que o uso do ChatGPT na escrita científica pode envolver riscos relacionados ao plágio, à inconsistência e à perda de autoria intelectual. Veras e Oliveira (2024) também indicam que interações pouco aprofundadas com ferramentas de inteligência artificial podem gerar respostas úteis apenas em aparência, sem necessariamente promover aprendizagem metodológica consistente.

Inferimos, portanto, que a autonomia aparente ocorre quando o pesquisador em formação apresenta uma produção formalmente organizada, mas sem domínio suficiente para explicar as escolhas metodológicas presentes no texto. Essa situação se torna mais preocupante quando a ferramenta passa a ocupar o lugar do estudo, da leitura, da orientação e da elaboração própria. Ramos, Dala e Gonçalves (2025) destacam que o uso de ferramentas de IAGen pode auxiliar em diversas tarefas da produção científica, mas também pode gerar dependência excessiva e fragilização de competências analíticas. Monteiro e Assis (2025) reforçam que esse uso precisa estar subordinado a protocolos éticos, validação humana e preservação da autoria científica.

A partir da leitura cruzada dos estudos do corpus principal, identificamos uma convergência interpretativa: a IAGen não é apresentada, em si mesma, como obstáculo automático à formação metodológica. O que os estudos evidenciam é que seus efeitos dependem da forma como o pesquisador se apropria da ferramenta. Também compreendemos que essas ferramentas alteram a forma como pesquisadores em formação

entram em contato com o método científico. Antes de sua popularização, a construção metodológica dependia mais diretamente da leitura da literatura, da orientação acadêmica, das tentativas de formulação e das reformulações sucessivas. Esse percurso, embora mais lento, possuía valor formativo, pois colocava o pesquisador diante da necessidade de comparar possibilidades, reconhecer limites e justificar decisões. Com a IAGen, esse processo pode ser apoiado e acelerado, inclusive favorecendo o estudo de conceitos metodológicos, a comparação entre delineamentos e a organização inicial de uma pesquisa. No entanto, quando utilizada apenas para fornecer respostas prontas sobre problema, objetivos, método e análise, a ferramenta pode reduzir a participação ativa do pesquisador na construção do raciocínio metodológico.

Essa mudança é relevante porque a aprendizagem metodológica não se constrói apenas pela obtenção do caminho mais rápido ou aparentemente mais adequado. Percursos menos lineares, dificuldades de busca, inadequações entre método e objeto e reformulações sucessivas também produzem aprendizagem, desde que sejam compreendidos criticamente pelo pesquisador. Nesse sentido, a IAGen não deve ser vista como obstáculo automático à formação metodológica, mas como recurso ambivalente: pode favorecer o aprendizado quando usada para estudar, comparar e problematizar possibilidades, mas pode fragilizá-lo quando substitui a leitura, a orientação e a tomada de decisão própria. O risco, portanto, não está no apoio oferecido pela ferramenta, mas no uso que transforma esse apoio em dependência.

Essa interpretação dialoga com as diretrizes de Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024), ao defenderem que ferramentas de IAGen devem funcionar como assistentes de pesquisa, e não como supervisoras do processo científico. Os autores destacam princípios como autoria humana, transparência, integridade acadêmica, preservação da agência humana e letramento em IA. Nesse sentido, entendemos que a ferramenta pode apoiar tarefas operacionais, como exploração inicial de ideias, organização de conteúdos, busca de materiais e apoio à escrita, mas não deve assumir o lugar da formulação intelectual do pesquisador. A dependência metodológica, nesse contexto, pode ser compreendida como consequência do uso substitutivo da IAGen. Ela aparece quando o pesquisador passa a recorrer à ferramenta para definir o tipo de pesquisa, formular justificativas, organizar procedimentos e explicar métodos sem desenvolver sua própria capacidade de decisão científica. O problema não está apenas no uso da tecnologia, mas na transferência de

decisões intelectuais para sistemas que operam por associação probabilística de linguagem, e não por compreensão efetiva do objeto investigado. Assim, a ferramenta pode sugerir caminhos metodológicos plausíveis, mas cabe ao pesquisador avaliar se esses caminhos são coerentes com o problema, com o campo teórico e com os objetivos do estudo.

Também identificamos que a validação crítica é indispensável para evitar que a aparência de rigor substitua o rigor propriamente dito. Trindade e Oliveira (2024) mostram que o uso adequado da IAGen exige competência em informação, incluindo avaliação da ferramenta, planejamento de comandos, interpretação crítica e uso responsável do conteúdo gerado. Costa et al. (2024), ao discutirem o uso do ChatGPT na escrita acadêmica em saúde, destacam benefícios, riscos e limitações da ferramenta, enfatizando a necessidade de supervisão humana, responsabilidade ética e verificação das informações produzidas. Esses achados reforçam que o pesquisador não pode tratar a resposta gerada como conclusão validada, mas como material a ser analisado, confrontado e reelaborado.

A questão da autoria também se apresenta como elemento central nessa discussão. Entendemos que a produção científica não se resume à entrega de um texto final, mas envolve um processo de amadurecimento intelectual em que o pesquisador aprende a formular perguntas, lidar com dúvidas e justificar decisões. Quando a ferramenta organiza grande parte desse percurso sem que o autor compreenda o que está sendo produzido, há risco de enfraquecimento da responsabilidade intelectual. Essa preocupação também encontra respaldo na Portaria CNPq nº 2.664/2026, que institui a Política de Integridade na Atividade Científica e reforça princípios ligados à autoria, à responsabilidade, à honestidade intelectual e à transparência no uso de ferramentas de inteligência artificial (CNPq, 2026).

Nesse sentido, ao reconhecer a crescente incorporação dessas tecnologias às práticas científicas, a normativa evidencia que os avanços tecnológicos não eximem os pesquisadores da responsabilidade ética e intelectual sobre as decisões, interpretações e produtos decorrentes da atividade investigativa. A referida política parte do entendimento de que a utilização de sistemas de IA deve ocorrer de forma complementar à atuação humana, não podendo substituir a responsabilidade dos pesquisadores quanto à concepção, ao desenvolvimento, à análise e à comunicação dos resultados de pesquisa. Nessa perspectiva, a autoria científica permanece vinculada à capacidade de compreender, justificar e responder criticamente pelas escolhas realizadas ao longo do processo investigativo,

independentemente dos recursos tecnológicos empregados em sua execução. Tal compreensão revela-se particularmente relevante diante da crescente utilização da IAGen em atividades relacionadas à elaboração textual, à organização metodológica e à análise de informações. Embora essas ferramentas possam contribuir para a otimização de determinadas etapas da pesquisa, sua utilização exige critérios de transparência e supervisão capazes de assegurar a confiabilidade, a legitimidade e a integridade do conhecimento produzido.

A preocupação não se restringe à identificação do uso da tecnologia, mas estende-se à necessidade de preservar a autonomia intelectual dos pesquisadores e sua capacidade de avaliar criticamente as informações, interpretações e sugestões geradas pelos sistemas algorítmicos. Sob esse prisma, a Portaria CNPq nº 2.664/2026 ultrapassa uma função meramente regulatória e assume papel formativo ao reafirmar que a integridade científica não depende apenas da observância de normas éticas, mas também do compromisso dos pesquisadores com a reflexão crítica, a responsabilidade epistemológica e a produção rigorosa do conhecimento. Ao enfatizar a transparência no uso da IA, a portaria contribui para o fortalecimento de uma cultura científica pautada na responsabilidade intelectual e na valorização da autonomia investigativa, elementos indispensáveis para que as tecnologias emergentes sejam incorporadas à pesquisa sem comprometer os processos formativos que sustentam a construção do conhecimento científico.

No campo da formação de pesquisadores, Veras e Oliveira (2025) demonstram que ferramentas como ChatGPT, Gemini, Perplexity, Consensus e Elicit podem apoiar estudantes em etapas de concepção da pesquisa, escrita, busca de referências e aspectos metodológicos, mas esse uso exige supervisão e reflexão crítica. Coelho (2026) amplia essa discussão ao alertar para a possibilidade de captura curricular e dependência tecnológica, especialmente quando a formação científica passa a ser reduzida ao treinamento operacional em plataformas. A partir disso, compreendemos que o ensino de metodologia não deve ser substituído por comandos ou respostas automatizadas, mas fortalecido por práticas que ensinem o estudante a questionar criticamente as respostas geradas e a justificar suas escolhas metodológicas.

Essa discussão também se articula com o debate institucional brasileiro sobre IA na pesquisa e no fomento. Brasil (2025), em texto para discussão publicado pela CAPES, destaca que o uso responsável dessas tecnologias exige proteção do papel humano no

processo, monitoramento e validação dos sistemas, além do desenvolvimento de competências específicas para pesquisadores, professores e estudantes. No contexto desta revisão, compreendemos que essa orientação reforça a necessidade de tratar a IAGen como apoio ao trabalho científico, e não como substituta da decisão metodológica humana. Desse modo, defendemos que a IAGen pode ser integrada à elaboração científica desde que permaneça subordinada ao pensamento humano. Ela pode auxiliar na organização inicial de ideias, no refinamento textual e na ampliação de possibilidades de busca, mas não deve substituir a leitura crítica, o estudo metodológico, a orientação acadêmica nem a responsabilidade autoral. A resposta ao problema deste artigo, portanto, aponta para uma posição de equilíbrio: o uso da IAGen pode ampliar a autonomia operacional do pesquisador, mas, quando empregado sem domínio metodológico e sem validação crítica, pode fragilizar a autonomia científica e favorecer a dependência metodológica.

Assim, reafirmamos a hipótese de que a IAGen pode assumir parte do esforço formativo necessário à aprendizagem metodológica quando utilizada de forma acrítica ou substitutiva. A produção científica exige mais do que fluência textual e organização formal. Exige compreensão do método, responsabilidade intelectual e capacidade de justificar as decisões tomadas ao longo da pesquisa. Por isso, a autonomia científica não deve ser medida pela rapidez com que um texto é produzido, mas pela capacidade do pesquisador de compreender, justificar e validar criticamente o percurso metodológico que sustenta sua investigação.

LINHAS FINAIS

Ao longo deste artigo, analisamos de que modo o uso da IAGen na elaboração metodológica de produções científicas pode influenciar a autonomia científica e favorecer a dependência metodológica de pesquisadores em formação. A partir dos estudos incluídos no corpus principal, compreendemos que essas ferramentas já fazem parte da realidade acadêmica e tendem a se tornar cada vez mais presentes nas práticas de escrita, busca bibliográfica, organização de ideias, planejamento de pesquisas, revisão textual, entre outros modos em que são utilizadas. Nesse sentido, não defendemos a recusa da tecnologia, mas seu uso crítico, transparente e subordinado ao pensamento humano, coadunando com os estudos analisados que indicaram que há um ponto de convergência importante: a IAGen

pode atuar como assistente do pesquisador, mas não deve assumir o papel de autora, orientadora ou decisora metodológica. Ferramentas como ChatGPT, Gemini, Perplexity, DeepSeek e outras aplicações semelhantes podem auxiliar em diferentes etapas da produção acadêmica, mas todas exigem análise criteriosa, validação humana e responsabilidade autoral. Assim, entendemos que o problema não está apenas no uso dessas tecnologias, mas na forma como elas são incorporadas ao processo científico.

A hipótese discutida neste artigo foi reafirmada pela análise realizada, quando utilizada de forma acrítica ou substitutiva, a IAGen pode produzir uma autonomia apenas aparente, marcada por textos formalmente organizados, mas nem sempre sustentados por domínio metodológico real. Essa condição pode favorecer a dependência metodológica, especialmente quando o pesquisador passa a aceitar respostas prontas sobre problema, objetivos, justificativa, método e análise sem compreender o raciocínio que sustenta essas escolhas. Compreendemos que a formação metodológica exige tempo, leitura, orientação, tentativa, erro e reformulação. Antes da popularização dessas ferramentas, o amadurecimento do pesquisador dependia mais diretamente do contato com a literatura, da orientação acadêmica e da construção progressiva de decisões investigativas. Esse percurso, embora mais lento, contribuía para o desenvolvimento de julgamento científico próprio. Com a IAGen, parte desse processo pode ser apoiada e acelerada, inclusive pela possibilidade de estudar conceitos, comparar delineamentos, organizar etapas da pesquisa e explorar diferentes possibilidades metodológicas. O risco surge quando esse apoio deixa de ser formativo e passa a funcionar como substituição da leitura, da reflexão e da tomada de decisão do pesquisador, sendo um dos pontos de discussões e aprofundamentos que devem partir dos espaços universitários, sobretudo dos programas de pós-graduação.

Desse modo, ressaltamos que a IAGen não deve ser compreendida como responsável direta pela dependência metodológica, nem como uma ameaça em si mesma à produção científica. O problema está menos na existência da ferramenta e mais na forma como ela é utilizada, até porque quando ela é empregada de modo crítico, supervisionado e formativo, pode fortalecer a aprendizagem metodológica e quando usada de modo acrítico, substitutivo, pode fragilizar a autonomia científica e produzir uma falsa sensação de domínio. Assim, a mesma ferramenta pode ampliar ou enfraquecer a formação do pesquisador, dependendo do grau de participação humana, validação crítica e responsabilidade autoral no processo. Por isso, defendemos que a autonomia científica deve

permanecer vinculada à capacidade do pesquisador de compreender, justificar e validar criticamente o percurso metodológico adotado. A produção científica não pode ser medida apenas pela fluência textual, pela aparência de organização ou pela rapidez na elaboração de um manuscrito. Ela exige responsabilidade intelectual, originalidade, domínio do método e coerência entre problema, objetivos, procedimentos e interpretação dos resultados. Esses elementos são fundamentais para preservar o rigor acadêmico, a singularidade da pesquisa e a identidade intelectual do autor.

Nesse contexto, a Portaria CNPq nº 2.664/2026 e as diretrizes recentes sobre uso ético da IA reforçam a necessidade de transparência, responsabilidade autoral e preservação da agência humana no processo científico. Mesmo quando a pesquisa recebe apoio de ferramentas automatizadas, o produto final deve expressar o raciocínio, as escolhas e a responsabilidade dos autores. A IA pode colaborar com a produção acadêmica, mas não substitui a leitura crítica, a experiência formativa, a orientação acadêmica nem a construção humana do método. Além de sintetizar os debates recentes sobre IAGen na produção científica, este estudo contribui para o campo ao propor as categorias analíticas de autonomia aparente e dependência metodológica como elementos centrais para compreender os impactos formativos dessas tecnologias. Tais categorias permitem ampliar o debate para além das questões de autoria e produtividade, direcionando a atenção para os processos de formação científica, construção da autonomia intelectual e desenvolvimento da competência metodológica dos pesquisadores.

Este trabalho, nesse percurso, utilizou a ferramenta ChatGPT, da OpenAI, como apoio auxiliar durante a etapa inicial de planejamento da pesquisa, especificamente para sugestões preliminares de tema, formulação do problema de pesquisa e elaboração de strings de busca. As sugestões fornecidas pela ferramenta foram posteriormente analisadas, revisadas, adaptadas e aprimoradas manualmente pelos autores, que assumem integral responsabilidade pelo conteúdo final apresentado, pela metodologia adotada e pelas interpretações desenvolvidas no estudo. A utilização da ferramenta ocorreu em conformidade com os princípios de transparência, supervisão humana e responsabilidade acadêmica previstos na Portaria CNPq nº 2.664/2026. Concluimos, portanto, que o uso da IAGen na elaboração científica deve ser compreendido como possibilidade técnica e desafio formativo. Seu potencial está em ampliar recursos de apoio ao pesquisador, favorecer a organização inicial de ideias e auxiliar em tarefas operacionais. Seu risco está em substituir

etapas fundamentais da aprendizagem científica e enfraquecer a autonomia metodológica. Assim, a integração dessas ferramentas ao meio acadêmico deve ocorrer de forma responsável, crítica e transparente, assegurando que a IAGen permaneça como suporte à produção do conhecimento, e não como substituta do pensamento crítico humano.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, G. A formação do espírito científico: contribuição para uma *psicanálise do conhecimento*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BRASIL, A. A inteligência artificial na pesquisa e no fomento: *desafios e oportunidades*. Brasília: CAPES, 2025. DOI: 10.21713/IApesquisa. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/23042025_Relatorio_2575649_A_inteligencia_artificial_na_pesquisa_e_no_fomento.pdf. Acesso em: 05 jun. 2026.

COELHO, M. A. Inteligência Artificial Generativa: epistemologia e autonomia universitária. *Integración y Conocimiento*, Córdoba, v. 15, n. 1, p. 56-72, 2026. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10613631>. Acesso em: 27 maio 2026.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). Portaria CNPq nº 2.664, de 6 de março de 2026: institui a *Política de Integridade na Atividade Científica do CNPq*. Brasília: CNPq, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/cnpq/pt-br/composicao/comissao-de-integridade/documentos>. Acesso em: 29 maio 2026.

COSTA, I. C. P. et al. Uso do Chat Generative Pre-trained Transformer na escrita acadêmica em saúde: uma revisão do escopo. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 32, e4195, 2024. DOI: 10.1590/1518-8345.7133.4195.

COTTON, D. R. E.; COTTON, P. A.; SHIPWAY, J. R. Chatting and cheating? Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, Londres, v. 61, n. 2, p. 228-239, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>.

DEMO, P. *Educar pela pesquisa*. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2015.

DWIVEDI, Y. K. et al. So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, Amsterdã, v. 71, p. 102642, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 68. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. *Logeion*, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2020.

HUANG, J.; TAN, M. The role of ChatGPT in scientific communication: writing better scientific review articles. *American Journal of Cancer Research*, [S. l.], v. 13, n. 4, p. 1148-1154, 2023.

KASNECI, E. et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, Amsterdã, v. 103, p. 102274, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: *pesquisa qualitativa em saúde*. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MONTEIRO, R. R.; ASSIS, C. F. Inteligência artificial na metodologia científica: aplicações epistêmicas, éticas e práticas para revisão bibliográfica, revisão sistemática e análise de conteúdo. *Destarte*, v. 14, n. 1, p. 63-91, ago. 2025. DOI: 10.5281/zenodo.16954232.

MORIN, E. *Introdução ao pensamento complexo*. 6. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

NUNES, R. C. A.; DUTRA, C. M. O Chat GPT e suas influências voltadas à atual escrita científica na área de ensino. *Areté: Revista Digital del Doctorado en Educación*, v. 10, n. ee, p. 33-48, 2024. DOI: 10.55560/arete.2024.ee.10.3.

OPENAI. *ChatGPT*. San Francisco: OpenAI, 2026. Disponível em: <https://chatgpt.com/>. Acesso em: 26 maio 2026.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, London, v. 372, n. 71, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71.

RAMOS, H.; DALA, M. A. S.; GONÇALVES, B. M. F. Inteligência Artificial no auxílio à pesquisa científica: vantagens, desvantagens e uso responsável. *RINTERPAP: Revista Interdisciplinar de Pesquisas Aplicadas*, v. 1, n. 2, p. 81-104, 2025. DOI: 10.47682/2675-6552.v1i2.113.

RUSSELL, S. J.; NORVIG, P. *Inteligência artificial*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SAMPAIO, R. C. et al. ChatGPT e outras IAs transformarão a pesquisa científica: reflexões sobre seus usos. *Revista de Sociologia e Política*, Curitiba, v. 32, e008, 2024. DOI: 10.1590/1678-98732432e008.

SAMPAIO, R. C.; SABBATINI, M.; LIMONGI, R. Diretrizes para o uso ético e responsável da Inteligência Artificial Generativa: um guia prático para *pesquisadores*. São Paulo: Editora Intercom, 2024. Disponível em: <https://www.portcom.intercom.org.br/ebooks/arquivos/livro-diretrizes-ia.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2026.

SANTANA, I. T. S. de; JANKOWITSCH, J. Entre Automação e Autonomia: Percepções Acadêmicas sobre a Escrita Científica sob a Influência da Inteligência Artificial Generativa. *COGNITIONIS Scientific Journal*, [S. l.], v. 8, n. 1, p. e652, 2025. DOI: 10.38087/2595.8801.652. Disponível em: <https://revista.cognitioniss.org/index.php/cogn/article/view/652>. Acesso em: 4 jun. 2026.

SANTOS, B. S. O fim do império cognitivo: a afirmação das *epistemologias do Sul*. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

SANTOS, R. A.; REATEGUI, E. B. Uso de inteligência artificial generativa e análise de palavras-chave para apoiar o planejamento de projetos de pesquisa no ensino superior. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, v. 24, n. 2, p. 87-104, 2025. DOI: 10.17398/1695-288X.24.2.87.

SCHÖN, D. A. Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a *aprendizagem*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TRINDADE, A. S. C. E.; OLIVEIRA, H. P. C. Inteligência Artificial (IA) generativa e Competência em Informação: habilidades informacionais necessárias ao uso de ferramentas de IA generativa em

demandas informacionais de natureza acadêmica-científica. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v. 29, e47485, 2024. DOI: 10.1590/1981-5344/47485.

UNESCO. Guidance for Generative AI in *Education and Research*. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org>. Acesso em: 03 jun. 2026.

VERAS, A. R. R.; OLIVEIRA, M. A. W. Inteligência Artificial Generativa e formação em pesquisa: reflexões sobre *orientação do uso e avaliação da aprendizagem*. In: ENCONTRO REGIONAL NORDESTE DA ABEM, 6., 2024, Sobral. Anais [...]. Sobral: ABEM, 2024. Disponível em: https://abem.mus.br/anais_ernd/v6/papers/2364/public/2364-8732-1-PB.pdf. Acesso em: 28 maio 2026.

VERAS, A. R. R.; OLIVEIRA, M. A. W. Inteligência Artificial Generativa e formação em pesquisa: uma pesquisa-ação com Licenciandos/as em Música de uma universidade brasileira. *Eventos ABEM*, v. 1, 2025. Disponível em: <https://eventos.abem.mus.br/eventos/article/view/556>. Acesso em: 27 maio 2026.