

DOI: <https://doi.org/10.36470/famen.2026.r7a45>

Recebido em: 08/06/2026

Aceito em: 02/07/2026

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NA EDUCAÇÃO: UM ESTADO DO CONHECIMENTO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA BRASILEIRA (2023–2026)

GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: A STATE-OF- KNOWLEDGE REVIEW OF BRAZILIAN SCIENTIFIC PRODUCTION (2023–2026)

Alessandro de Oliveira Sales

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-7975-7586>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9746425117829913>

Especialização em Educação e Contemporaneidade

Instituto Federal do Rio Grande do Norte - Mossoró, Brasil

E-mail: alesales132@gmail.com

Francisco das Chagas Silva Souza

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9721-9812>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7340894360051987>

Doutor em Educação

Instituto Federal do Rio Grande do Norte - Mossoró, Brasil

E-mail: chagas.souza@ifrn.edu.br

RESUMO

A Inteligência Artificial Generativa na educação constitui um tema emergente que tem reconfigurado debates sobre ensino, aprendizagem, avaliação, autoria e ética acadêmica. Este trabalho analisa o estado do conhecimento da produção científica brasileira sobre Inteligência Artificial Generativa na educação, no período de 2023 a 2026. A pesquisa caracteriza-se como bibliográfica, de abordagem qualitativa, desenvolvida na perspectiva do estado do conhecimento. O corpus foi constituído por 13 artigos indexados na SciELO Brasil, selecionados a partir de descritores relacionados à inteligência artificial, ChatGPT, IA generativa e educação. A análise foi orientada pela análise de conteúdo, permitindo a organização dos estudos em três categorias temáticas: IA generativa como suporte ao ensino e à avaliação; IA generativa como ferramenta de aprendizagem; e desafios, impactos e perspectivas críticas da IA generativa na educação. Os resultados indicam que a produção científica brasileira recente compreende a IA generativa de forma ambivalente, reconhecendo suas potencialidades para apoiar práticas pedagógicas, produção textual, estudo, elaboração de materiais e processos avaliativos, mas também problematizando seus limites conceituais, éticos e formativos. Conclui-se que sua incorporação na educação exige mediação docente, validação crítica das informações, reflexão sobre autoria acadêmica e fortalecimento do letramento crítico, além de novas pesquisas sobre educação básica, formação docente, regulamentação institucional e desigualdades de acesso.

Palavras-chave: Inteligência artificial generativa; Educação; estado do conhecimento; ChatGPT; produção científica brasileira.

ABSTRACT

Generative Artificial Intelligence in education is an emerging topic that has reshaped debates on teaching, learning, assessment, authorship, and academic ethics. This study analyzes the state of knowledge of Brazilian scientific production on Generative Artificial Intelligence in education from 2023 to 2026. The research is characterized as bibliographic, qualitative in approach, and developed from the perspective of the state of knowledge. The corpus consisted of 13 articles indexed in SciELO Brazil, selected through descriptors related to artificial intelligence, ChatGPT, generative AI, and education. The analysis was guided by content analysis, which enabled the organization of the studies into three thematic categories: generative AI as support for teaching and assessment; generative AI as a learning tool; and challenges, impacts, and critical perspectives of generative AI in education. The results indicate that recent Brazilian scientific production understands generative AI in an ambivalent way, recognizing its potential to support pedagogical practices, textual production, study, material development, and assessment processes, while also problematizing its conceptual, ethical, and formative limits. The study concludes that its incorporation into education requires teacher mediation, critical validation of information, reflection on academic authorship, and strengthening of critical literacy, as well as further research on basic education, teacher education, institutional regulation, and inequalities in access.

Keywords: Generative artificial intelligence; education; state of knowledge; ChatGPT; brazilian scientific production.

1 INTRODUÇÃO

A emergência da Inteligência Artificial Generativa, doravante denominada IAG, intensificou os debates educacionais sobre ensino, aprendizagem, avaliação, autoria e ética acadêmica. A popularização de ferramentas capazes de produzir textos, respostas, explicações, sínteses e outros conteúdos em linguagem natural tornou a IAG um tema relevante para compreender transformações recentes nas práticas pedagógicas e nos modos de produção do conhecimento.

No campo educacional, a IAG tem sido discutida de forma ambivalente. Ao mesmo tempo em que pode apoiar atividades de estudo, planejamento, produção textual e elaboração de materiais, também suscita preocupações relacionadas à confiabilidade das informações geradas, à autoria acadêmica, à autonomia intelectual dos estudantes e aos critérios éticos de uso dessas ferramentas. Por isso, sua presença na educação exige análise crítica, especialmente diante da rapidez com que vem sendo incorporada a diferentes contextos formativos.

Diante desse cenário, este artigo tem como objetivo realizar um estado do conhecimento da produção científica brasileira sobre IAG na educação, no período de 2023 a 2026, tomando como base artigos indexados na SciELO Brasil. A questão norteadora da pesquisa é: como a produção científica brasileira, publicada entre 2023 e 2026, tem abordado os usos, as potencialidades, os desafios e as implicações da IAG no campo educacional?

A realização deste estudo justifica-se pelo caráter recente e ainda em consolidação do tema. Ao sistematizar a produção selecionada, busca-se identificar tendências, recorrências, lacunas e perspectivas críticas que contribuem para compreender como a IAG vem sendo discutida na educação brasileira.

Além desta introdução, este artigo organiza-se em mais três seções: uma revisão de literatura, na qual são feitas discussões sobre IAG e educação, e, nas seções seguintes, descreve-se a metodologia adotada na pesquisa, os resultados obtidos e as discussões acerca destes.

2 O QUE É A IAG?

A Inteligência Artificial, em sentido amplo, pode ser compreendida como um campo interdisciplinar voltado ao desenvolvimento de sistemas capazes de executar tarefas associadas à inteligência humana, como percepção, aprendizagem, raciocínio, tomada de decisão e processamento de linguagem. Nessa perspectiva, Russell e Norvig (2022) compreendem a IA a partir da ideia de agentes inteligentes, isto é, sistemas que percebem o ambiente e agem conforme determinados objetivos.

A IAG corresponde a uma vertente específica desse campo, caracterizada pela capacidade de produzir novos conteúdos a partir de comandos ou solicitações dos usuários. Esses conteúdos podem assumir diferentes formatos, como textos, imagens, áudios, vídeos, códigos, resumos, explicações e respostas em linguagem natural. Segundo a UNESCO (2023), a IAG tornou-se especialmente relevante para a educação porque interfere diretamente em práticas de ensino, aprendizagem, pesquisa e produção acadêmica.

No caso dos modelos voltados à linguagem, a IAG opera por meio de sistemas treinados em grandes volumes de dados textuais, capazes de identificar padrões linguísticos e gerar respostas prováveis a partir de uma solicitação. Embora esses sistemas produzam textos fluentes e aparentemente consistentes, é importante destacar que eles não compreendem o conteúdo da mesma forma que os sujeitos humanos. Suas respostas resultam de processos estatísticos e

probabilísticos, razão pela qual podem apresentar erros, imprecisões, simplificações ou informações inadequadas.

Essa característica é fundamental para o campo educacional. A fluidez textual da IAG pode levar à falsa impressão de autoridade ou precisão conceitual. Por isso, seu uso em contextos formativos não deve ser compreendido como substituição da mediação docente, mas como possibilidade de apoio que exige leitura crítica, validação das informações e clareza quanto aos objetivos pedagógicos envolvidos.

Desse modo, compreender a IAG implica reconhecê-la como uma tecnologia discursiva potente, capaz de atuar sobre práticas de leitura, escrita, estudo e produção de conhecimento, mas também limitada. Sua incorporação à educação depende de critérios pedagógicos, éticos e formativos que orientem seu uso de maneira responsável.

2.1 IAG E EDUCAÇÃO

A entrada da IAG no debate educacional não inaugura todos os problemas ligados às tecnologias na educação, mas reconfigura discussões já existentes. Temas como autoria, plágio, avaliação, mediação docente, autonomia discente e produção do conhecimento ganham novos contornos quando ferramentas digitais passam a gerar textos, respostas e materiais de forma automatizada.

No contexto educacional, a IAG pode ser utilizada como apoio ao planejamento de aulas, à elaboração de atividades, à produção de materiais didáticos, à revisão de textos, à organização de estudos e à construção de explicações sobre diferentes conteúdos. Essas possibilidades indicam que a tecnologia pode contribuir para diversificar estratégias pedagógicas e ampliar formas de acesso à informação.

Entretanto, a presença da IAG também impõe desafios significativos. Como os conteúdos gerados podem conter erros, vieses ou formulações inadequadas, torna-se necessário desenvolver práticas de validação crítica das informações. Além disso, o uso dessas ferramentas por estudantes exige reflexão sobre autoria, aprendizagem e responsabilidade acadêmica. O fato de uma ferramenta produzir um texto bem estruturado não significa, necessariamente, que houve compreensão, elaboração intelectual ou aprendizagem efetiva por parte do estudante.

Nesse sentido, a IAG deve ser compreendida como uma tecnologia que exige mediação. Seu valor pedagógico não está apenas na capacidade de gerar respostas, mas no modo como

essas respostas são analisadas, problematizadas e integradas ao processo educativo. O papel do professor permanece central, especialmente na definição de objetivos, na orientação do uso, na avaliação da qualidade dos conteúdos e na formação crítica dos estudantes.

Assim, as aproximações entre IAG e educação precisam evitar tanto a adesão ingênua quanto a rejeição absoluta. O desafio consiste em compreender sob quais condições essas ferramentas podem contribuir para práticas educacionais mais reflexivas, sem comprometer a autonomia intelectual, a autoria acadêmica e a qualidade da formação.

3 METODOLOGIA

A opção pelo estado do conhecimento mostra-se adequada ao objetivo deste artigo, pois permite mapear e interpretar a produção científica sobre um tema recente e ainda em consolidação. No caso da IAG na educação, essa abordagem contribui para compreender como o assunto vem sendo tratado na literatura brasileira, quais enfoques predominam, quais questões aparecem com maior frequência e quais lacunas permanecem abertas.

As pesquisas do tipo estado do conhecimento têm como finalidade organizar e analisar a produção acadêmica existente sobre determinado tema, considerando um recorte temporal, uma base de dados ou um campo específico de investigação. Diferentemente de um simples levantamento bibliográfico, esse tipo de estudo busca identificar tendências, recorrências, aproximações teóricas e problemas ainda pouco explorados. Assim, sua contribuição não está apenas em reunir publicações, mas em produzir uma leitura crítica sobre o modo como determinado objeto vem sendo construído no campo científico.

Romanowski e Ens (2006) destacam que estudos dessa natureza são relevantes na área da educação porque permitem visualizar os caminhos já percorridos pela pesquisa acadêmica, bem como indicar aspectos que necessitam de maior aprofundamento. Morosini e Fernandes (2014) também ressaltam que o estado do conhecimento possibilita sistematizar produções dispersas, favorecendo a compreensão de campos emergentes ou em expansão.

O recorte temporal adotado foi o período de 2023 a 2026 e justifica-se pelo fato de que, a partir de 2023, observou-se um crescimento mais expressivo das discussões acadêmicas em torno da IAG, sobretudo em decorrência da ampla difusão de ferramentas como o ChatGPT. Ainda que a relação entre inteligência artificial e educação não seja inteiramente nova, é nesse período que a dimensão generativa da tecnologia ganha centralidade no debate científico,

provocando reflexões mais específicas sobre seus usos pedagógicos, seus impactos na aprendizagem, seus desdobramentos na produção acadêmica e seus desafios éticos e institucionais. Quanto ao ano de 2026, essa opção se deu para que fossem encontradas as produções mais recentes até o mês de abril desse ano, quando a pesquisa foi realizada.

Para a constituição do corpus, foi utilizada a base SciELO Brasil, escolhida por sua relevância na divulgação da produção científica nacional e por reunir periódicos reconhecidos de diferentes áreas do conhecimento. A seleção dos artigos ocorreu a partir de descritores relacionados ao objeto investigado, entre eles “inteligência artificial”, “ChatGPT”, “IAG” e “educação”, considerando-se os textos que apresentavam relação direta com o campo educacional e com o uso ou a discussão da IAG. A partir desse levantamento, chegou-se ao conjunto de 13 artigos que compõem o corpus da pesquisa.

Como critérios de inclusão, consideraram-se artigos completos publicados no período delimitado, vinculados ao campo educacional e centrados na discussão sobre IAG, ChatGPT ou aplicações correlatas em processos de ensino, aprendizagem, avaliação ou produção acadêmica. Foram excluídos textos que, embora tratassem de inteligência artificial, não apresentavam foco específico na dimensão generativa ou não estabeleciam relação direta com a educação, bem como publicações fora do recorte temporal definido e materiais que não se configuravam como artigos científicos no escopo do estudo.

Após a seleção do corpus, os textos foram submetidos à leitura exploratória e analítica, com o objetivo de identificar recorrências temáticas, objetos privilegiados, enfoques teóricos, problemas investigados e principais contribuições apresentadas pelos autores. Para o tratamento do material, adotou-se procedimento de organização, categorização e interpretação do corpus. A partir do movimento de leitura e análise, foram construídas três categorias temáticas que estruturam a discussão dos resultados: IAG como suporte ao ensino e à avaliação; IAG como ferramenta de aprendizagem; e desafios, impactos e perspectivas críticas da IAG na educação.

A primeira categoria reúne estudos que abordam a utilização da IAG como apoio às práticas pedagógicas, à explicação de conteúdos, à elaboração de materiais e aos processos avaliativos. A segunda concentra pesquisas voltadas ao uso dessas ferramentas pelos estudantes em seus processos de aprendizagem, especialmente no que diz respeito à produção textual, à resolução de atividades e ao desenvolvimento de competências. Já a terceira agrega trabalhos que discutem os limites, as tensões e os desdobramentos éticos, pedagógicos e institucionais associados à presença da IAG no campo educacional. Essa organização permitiu não apenas

sistematizar o corpus, mas também compreender de maneira mais clara os eixos em torno dos quais a produção científica brasileira recente vem estruturando o debate sobre o tema.

Assim, a metodologia adotada não teve por finalidade produzir generalizações definitivas, mas oferecer uma síntese interpretativa e criticamente orientada da literatura selecionada. Considerando o caráter recente e ainda em consolidação da temática, o estado do conhecimento mostrou-se adequado para mapear os contornos iniciais desse campo de investigação, evidenciar tendências analíticas predominantes e contribuir para o aprofundamento de futuras pesquisas sobre IAG na educação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a seleção dos artigos que preenchiam todos os critérios estabelecidos para a organização do corpus, chegou-se à relação de produções periódicas indexadas no SciELO Brasil elencadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Artigos publicados sobre IAG e educação (2023-2026)

Ano	Autor(es)	Título	Revista	Link
2025	Elisson Olczewski; Renato Marcondes; Larissa Sens	ChatGPT no ensino de Química: análise das explicações sobre ácidos e bases para o Novo Ensino Médio e Ensino Superior	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências	Acessar
2025	Marcelle Ribeiro de Carvalho; Marília Eduarda Greco; Daniela Maysa de Souza	Uso do ChatGPT como ferramenta complementar de estudo e ensino no curso de Medicina	Educação e Pesquisa	Acessar
2025	Douglas Augusto Pasqual La Maison; Amanda Carolina Fonseca da Silva; Bruno Ferreira Glir	Estudantes de medicina versus chatbots na resolução de um teste médico: um estudo comparativo	Revista Brasileira de Educação Médica	Acessar
2024	Antônio Marcio da Silva; Lucia Rottava	Densidade lexical em textos gerados pelo ChatGPT: implicações da IA para a escrita em línguas adicionais	Texto Livre	Acessar
2025	Juliana Cristina Faggion Bergmann; Andréa Cesco; Luzia Antonelli Pivetta; Gabriela Marçal Nunes	Traduções contrastivas na aprendizagem de línguas adicionais: análise de caminhos e limitações com uso de IA	Texto Livre	Acessar

Ano	Autor(es)	Título	Revista	Link
2025	Andréia dos Santos Sachete et al.	EnemIA: correção de redações do Enem com Inteligência Artificial	Texto Livre	Acessar
2024	Cintia Maria de Araújo Pinho; Marcos Antonio Gaspar; Renato José Sassi	Aplicação de técnicas de Inteligência Artificial para classificação de fuga ao tema em redações	Educação em Revista	Acessar
2025	Samuel de Oliveira Durso	O uso da Inteligência Artificial na educação e o desenvolvimento de competências dos estudantes	Educação em Revista	Acessar
2023	Olira Saraiva Rodrigues; Karoline Santos Rodrigues	A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT	Texto Livre	Acessar
2026	Thiago Rodrigues Flores; Valesca Brasil Irala; Sandra Dutra Piovesan	Evidências sobre Inteligência Artificial e materiais instrucionais na educação: uma revisão de escopo	Texto Livre	Acessar
2025	Karla Angélica Silva do Nascimento; Lia Machado Fiuza Fialho; Maria Aparecida Alves da Costa	O uso de Inteligência Artificial na produção acadêmica: o que pensam os pedagogos?	Educação e Pesquisa	Acessar
2024	Carlos Lopes; Rubén Comas Forgas; Antoni Cerdà-Navarr	Tese de doutorado em educação escrita por inteligência artificial?	Revista Brasileira de Educação	Acessar
2025	Marcelle Feitoza Bassi Costa; Gabriel Orsi Tinoco; Nicholas dos Santos Faria Corrêa; Pedro Cariello Botelho; Tharcisio Cotta Fontainha	Desafios e oportunidades da Inteligência Artificial no Ensino Superior: percepções dos docentes no ambiente universitário	Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior	Acessar

Fonte: Elaboração própria.

No panorama geral do corpus, percebe-se que a produção científica recente sobre IAG na educação tende a combinar dois movimentos. O primeiro é de abertura às possibilidades de uso pedagógico da tecnologia, especialmente em atividades de apoio ao ensino, produção textual, revisão de conteúdos e assistência a tarefas específicas. O segundo é de problematização crítica, voltado à reflexão sobre os limites epistemológicos, os riscos éticos, as tensões em torno da autoria e os impactos da automação sobre os processos formativos. Em outras palavras, o corpus não reproduz uma lógica de adesão irrestrita nem de rejeição absoluta;

ao contrário, aponta para uma recepção marcada por ambivalência analítica e por esforço de compreensão das condições concretas de uso da IAG.

Também se observa, no conjunto dos artigos, predominância de estudos qualitativos, análises comparativas, reflexões teóricas e investigações aplicadas a contextos específicos. Isso sugere que o campo ainda se encontra em fase inicial de mapeamento, na qual os pesquisadores buscam identificar problemas, testar usos, compreender percepções e analisar efeitos imediatos da incorporação da IA em práticas educacionais. Não se trata ainda, em sua maior parte, de uma produção orientada por consensos estáveis ou por evidências acumuladas de longo prazo, mas de um conjunto de estudos que responde rapidamente à emergência do fenômeno e tenta interpretá-lo a partir de diferentes recortes.

4.1 IAG COMO SUPORTE AO ENSINO E À AVALIAÇÃO

Na primeira categoria, os estudos analisados mostram que a IAG vem sendo incorporada como ferramenta de apoio ao ensino em diferentes áreas do conhecimento, assumindo funções como explicação de conteúdos, suporte complementar ao estudo, elaboração de materiais instrucionais e automatização parcial de processos avaliativos. O traço comum entre esses trabalhos é a compreensão da IA como recurso auxiliar, e não como substituta do professor, embora os próprios textos indiquem que essa relação exige mediação crítica, validação conceitual e critérios pedagógicos bem definidos.

No estudo de Olczewski, Marcondes e Sens (2025), que analisa as explicações do ChatGPT sobre ácidos e bases para o Novo Ensino Médio e o Ensino Superior, fica evidente que a IA pode assumir um papel de apoio didático ao oferecer respostas rápidas e linguisticamente organizadas sobre conteúdos curriculares. Entretanto, o problema central não reside apenas na capacidade de responder, mas na qualidade conceitual da explicação produzida. Em disciplinas como Química, marcadas por precisão terminológica e rigor científico, uma resposta aparentemente clara pode conter simplificações inadequadas, omissões importantes ou formulações parcialmente incorretas. O estudo, portanto, permite inferir que a utilidade pedagógica da IA depende menos da fluidez verbal e mais da capacidade de o docente avaliar criticamente a pertinência do conteúdo gerado. Assim, a tecnologia pode funcionar como recurso complementar, mas não elimina a necessidade de curadoria didática e epistemológica por parte do professor.

Em sentido semelhante, o artigo de Carvalho, Greco e Souza (2025), voltado ao uso do ChatGPT como ferramenta complementar de estudo e ensino no curso de Medicina, mostra que a IAG tem sido percebida como apoio potencial para a organização do estudo, revisão de conteúdos e consulta inicial sobre determinados assuntos. No entanto, justamente por se tratar de uma área em que precisão, responsabilidade e confiabilidade da informação são decisivas, o texto reforça a ideia de que a IA deve ser utilizada com prudência e supervisão. O valor pedagógico da ferramenta parece residir em sua função de apoio, especialmente em tarefas de sistematização e acesso rápido a informações, mas não em sua tomada como fonte final ou autônoma de conhecimento. Esse dado reforça a ideia de que a inserção da IA no ensino superior, especialmente em cursos de formação profissional, requer critérios de uso que preservem o rigor acadêmico e a segurança formativa.

O artigo de Flores, Irala e Piovesan (2026), ao apresentar uma revisão de escopo sobre evidências relacionadas à Inteligência Artificial e materiais instrucionais na educação, amplia essa discussão para além do uso pontual de chatbots e sugere que a IA já ocupa um espaço mais abrangente na cadeia de produção pedagógica. Nesse caso, a questão central não se limita a interações entre usuário e sistema, mas alcança a própria elaboração, adaptação e organização de materiais educacionais. Tal movimento é relevante porque indica que a IAG tende a penetrar em dimensões estruturais do trabalho docente, incluindo planejamento, produção de recursos e mediação do conteúdo. Ao mesmo tempo, quanto maior a integração da tecnologia aos materiais de ensino, maior também a necessidade de problematizar critérios de qualidade, intencionalidade pedagógica e adequação ao contexto de aprendizagem.

No campo da aprendizagem de línguas, o estudo de Bergmann, Cesco, Pivetta e Nunes (2025), ao tratar de traduções contrastivas com uso de IA, evidencia outra faceta da categoria: a IA como ferramenta de apoio ao ensino de conteúdos linguísticos e à prática pedagógica em línguas adicionais. O trabalho sugere que a tecnologia pode favorecer exercícios comparativos, ampliação de repertório e exploração de caminhos alternativos de tradução e formulação textual. Todavia, o próprio destaque dado às “limitações” no título do artigo mostra que a ferramenta não pode ser tomada como solução neutra ou plenamente confiável. Em contextos de ensino de línguas, nos quais nuances semânticas, culturais e discursivas são essenciais, a mediação humana continua sendo decisiva para problematizar escolhas, evitar naturalizações e sustentar uma aprendizagem efetivamente crítica e contextualizada.

A dimensão avaliativa surge com maior evidência nos estudos de Sachete et al. (2025) e de Pinho, Gaspar e Sassi (2024). No primeiro caso, ao tratar da correção de redações do Enem com Inteligência Artificial, o artigo aponta para o crescente interesse em utilizar sistemas automatizados como apoio à avaliação escrita. No segundo, ao abordar a classificação de fuga ao tema em redações, a IA é mobilizada como mecanismo de identificação e categorização de um critério específico do desempenho textual. Esses trabalhos revelam um deslocamento relevante: a avaliação, tradicionalmente associada à leitura interpretativa e ao julgamento humano, passa a dialogar com formas de automação baseadas em reconhecimento de padrões e modelagem de critérios. Isso pode trazer ganhos de escala, velocidade e padronização, mas também levanta questões importantes sobre os limites da automatização em práticas que envolvem subjetividade, argumentação, repertório sociocultural e singularidade discursiva. A escrita estudantil não se reduz a um conjunto de marcas formais, de modo que o uso da IA em processos avaliativos exige forte cuidado para que a eficiência técnica não obscureça a dimensão pedagógica da avaliação.

4.2 IAG COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM

A segunda categoria reúne estudos que focalizam a relação entre estudantes e IAG, destacando como essas tecnologias têm sido incorporadas aos processos de aprendizagem, à produção textual, ao desenvolvimento de competências e às disputas em torno da autoria acadêmica. Se, na categoria anterior, o foco recaía sobre o uso da IA como apoio ao ensino e à avaliação, aqui o centro da análise desloca-se para o papel do estudante diante de ferramentas capazes de responder, escrever, revisar, traduzir e até competir simbolicamente com o desempenho humano em determinadas tarefas.

O estudo de La Maison, Silva e Glir (2025), ao comparar estudantes de medicina e chatbots na resolução de um teste médico, é particularmente revelador desse deslocamento. A própria formulação comparativa do problema mostra que a IA já não aparece apenas como recurso auxiliar, mas como referência de desempenho frente à qual o estudante é confrontado. Esse tipo de comparação é pedagogicamente significativo porque reabre perguntas fundamentais: o que se espera que o estudante saiba fazer por si mesmo? Como avaliar aprendizagem quando uma ferramenta pode fornecer respostas imediatas? E que tipo de formação está em jogo quando o acesso à solução técnica se torna tão fácil quanto sua

reprodução? O artigo sugere, ainda que indiretamente, que a aprendizagem não pode ser reduzida ao acerto de respostas, pois envolve compreensão, julgamento, internalização de conhecimentos e capacidade de mobilização autônoma em contextos diversos.

No campo da escrita e das línguas adicionais, o artigo de Silva e Rottava (2024) oferece uma contribuição importante ao analisar a densidade lexical em textos gerados pelo ChatGPT. Ao examinar aspectos linguísticos da produção automatizada, o estudo desloca o debate da mera funcionalidade da ferramenta para a qualidade e as implicações da escrita mediada por IA. Nesse caso, a questão não é apenas saber se a IA produz textos, mas o que essa produção revela sobre o processo de aprendizagem da escrita, especialmente em contextos de formação linguística. Quando o estudante utiliza uma ferramenta capaz de gerar textos lexicalmente densos ou estruturalmente convincentes, surgem tensões entre desempenho aparente e efetiva apropriação das competências de escrita. Assim, o texto aponta para a necessidade de diferenciar produto final e processo formativo, evitando que a boa aparência textual seja tomada como sinal automático de aprendizagem consolidada.

Essa discussão é aprofundada no artigo de Durso (2025), que trata do uso da Inteligência Artificial na educação e do desenvolvimento de competências dos estudantes. Embora a IAG possa ampliar possibilidades de acesso à informação, organização de ideias e apoio a tarefas, o estudo sugere que seu uso não produz automaticamente desenvolvimento formativo. Ao contrário, tudo depende do modo como a ferramenta é integrada às práticas pedagógicas e às atividades estudantis. É possível que determinados usos contribuam para ampliar repertórios, estimular reflexão e apoiar processos cognitivos; mas também é possível que a tecnologia seja utilizada de forma passiva, substituindo etapas importantes do esforço intelectual e empobrecendo a experiência de aprendizagem. Desse modo, a relação entre IA e competências discentes não pode ser pensada em chave determinista, e sim como resultado de mediações, intencionalidades e contextos de uso.

Tal preocupação torna-se ainda mais intensa no artigo de Lopes, Comas-Forgas e Cerdà-Navarro (2024), cuja pergunta sobre a possibilidade de uma tese de doutorado em educação ser escrita por inteligência artificial desloca o debate para um dos pontos mais sensíveis da formação acadêmica: a autoria intelectual. O estudo coloca em evidência uma inquietação central da contemporaneidade educacional, qual seja, a dificuldade crescente de delimitar fronteiras entre apoio tecnológico legítimo, coautoria opaca e substituição indevida do trabalho intelectual. Em um contexto em que a IA pode redigir textos longos, articular argumentos e

simular certos estilos acadêmicos, a noção de autoria passa a exigir reformulação mais fina. A escrita deixa de ser apenas um produto a ser avaliado e volta a ser vista como processo, trajetória de elaboração, gesto intelectual e experiência formativa. Nesse sentido, o artigo contribui para mostrar que o problema da IA na aprendizagem não se limita à eficiência da ferramenta, mas alcança diretamente os sentidos da produção acadêmica e da formação em pesquisa.

4.3 IAG NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS, IMPACTOS E PERSPECTIVAS

A terceira categoria concentra os estudos que assumem perspectiva mais diretamente crítica sobre a presença da IAG na educação, enfatizando seus desafios éticos, seus impactos sobre práticas profissionais e seus efeitos sobre a produção acadêmica e a formação docente. Embora esses problemas atravessem, de algum modo, todas as categorias anteriores, aqui eles aparecem como foco principal da análise, o que permite perceber com maior clareza as preocupações que vêm orientando parte significativa da literatura recente.

O artigo de Rodrigues e Rodrigues (2023) ocupa posição importante nesse conjunto por se tratar de uma das primeiras formulações do problema no recorte temporal analisado. Ao discutir os desafios do ChatGPT na educação, o texto sinaliza que a chegada da IAG não pode ser compreendida como mero avanço tecnológico neutro, mas como fenômeno que desestabiliza práticas consolidadas e exige reposicionamentos pedagógicos, éticos e institucionais. A preocupação central do estudo parece estar em mostrar que a tecnologia interpela diretamente a escola e a universidade em suas bases, pois modifica a relação entre acesso à informação, produção de texto, autoria e aprendizagem. Assim, em vez de pensar apenas em adesão ou rejeição, o artigo convoca uma análise crítica sobre as condições em que essa incorporação ocorre.

Essa perspectiva crítica também aparece em Nascimento, Fialho e Costa (2025), ao abordarem o uso da Inteligência Artificial na produção acadêmica a partir do que pensam os pedagogos. O foco nas percepções desses profissionais é relevante porque desloca o debate do plano puramente abstrato para o nível das representações, preocupações e posicionamentos de sujeitos que atuam diretamente na mediação educacional. O estudo sugere que a IAG, quando inserida no universo da produção acadêmica, aciona discussões sobre integridade, legitimidade da escrita, responsabilidade autoral e critérios de avaliação do conhecimento produzido. Ao ouvir pedagogos, o texto amplia a compreensão do fenômeno e mostra que a tecnologia é

também vivida como experiência de incerteza institucional, uma vez que seus usos desafiam normas e práticas ainda em processo de adaptação.

No ensino superior, o artigo de Costa et al. (2025), ao tratar dos desafios e oportunidades da Inteligência Artificial a partir das percepções dos docentes no ambiente universitário, reforça esse cenário de ambivalência. Os professores aparecem, nesse caso, como atores centrais para compreender o impacto da IAG, pois são eles que lidam diretamente com planejamento, avaliação, orientação discente e preservação da integridade acadêmica. O estudo permite perceber que a recepção docente tende a combinar reconhecimento do potencial da IA com preocupação em relação à qualidade da aprendizagem, à autoria estudantil e à necessidade de redefinição das práticas avaliativas. Isso indica que o problema não é apenas técnico, mas profundamente pedagógico: incorporar IA no ensino superior significa repensar critérios de acompanhamento, objetivos de formação e formas de construção do conhecimento em sala de aula e fora dela.

A leitura conjunta desses trabalhos mostra que uma das principais questões éticas emergentes diz respeito à autoria. Em um ambiente em que a produção textual pode ser terceirizada, parcialmente automatizada ou fortemente assistida por IA, torna-se mais difícil distinguir o que resulta do trabalho intelectual do estudante ou pesquisador e o que deriva da intervenção algorítmica. Essa dificuldade atinge não apenas a escrita final, mas todo o processo de aprendizagem e produção acadêmica. Outra questão recorrente é a confiabilidade da informação gerada. A IA pode produzir respostas plausíveis, mas incorretas, o que exige capacidade crítica para verificar conteúdos e não naturalizar a autoridade aparente do texto gerado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da produção científica brasileira sobre IAG na educação, no período de 2023 a 2026, permitiu identificar um campo recente, dinâmico e em processo de consolidação, marcado por abordagens diversas e por uma tensão constante entre potencialidades pedagógicas e preocupações críticas. O conjunto dos 13 artigos analisados mostra que a IAG vem sendo progressivamente incorporada ao debate educacional brasileiro não apenas como inovação tecnológica, mas como fenômeno que tensiona concepções de ensino, aprendizagem, avaliação, autoria e formação docente.

Na categoria referente à IA como suporte ao ensino e à avaliação, observou-se que a tecnologia tem sido empregada em diferentes áreas, como Química, Medicina, línguas e correção de redações, demonstrando capacidade de apoiar explicações, sistematizar conteúdos, complementar estudos e automatizar parcialmente procedimentos avaliativos. Contudo, os próprios estudos indicam que tais potencialidades não se realizam de forma automática nem isenta de problemas. A precisão conceitual, a adequação pedagógica e a necessidade de supervisão docente aparecem como condições indispensáveis para que esses usos não se convertam em simplificação indevida ou empobrecimento do processo educativo.

Na categoria que aborda a IA como ferramenta de aprendizagem, os trabalhos evidenciam que os estudantes têm recorrido a essas tecnologias para escrever, revisar, resolver tarefas, traduzir e organizar o estudo, o que altera significativamente a relação com o conhecimento e com a produção intelectual. Ao mesmo tempo, os artigos mostram que o uso acrítico da IA pode comprometer a autonomia intelectual, fragilizar processos de autoria e reduzir o envolvimento ativo do estudante com etapas fundamentais da aprendizagem. Nesse sentido, a questão central não está em negar a presença da IA no cotidiano estudantil, mas em compreender sob quais condições ela pode ser integrada de forma pedagogicamente produtiva.

Já na categoria voltada aos desafios, impactos e perspectivas críticas, tornou-se evidente que a IAG vem provocando inquietações importantes no campo educacional, sobretudo no que se refere à ética, à autoria acadêmica, à confiabilidade das informações e à formação de professores. Os estudos analisados apontam que docentes, pedagogos e instituições ainda estão construindo respostas para esse cenário, o que evidencia a necessidade de reflexão mais aprofundada, elaboração de parâmetros de uso e fortalecimento do letramento crítico para lidar com tecnologias generativas em contextos formativos.

De modo geral, pode-se afirmar que a produção científica brasileira recente não adota uma postura homogênea diante da IAG. Em vez disso, constrói uma compreensão marcada pela ambivalência: reconhece-se o potencial da tecnologia para apoiar práticas de ensino e aprendizagem, mas também se insiste, de forma recorrente, na necessidade de mediação humana, validação crítica e responsabilidade ética. Essa constatação é relevante porque impede tanto uma adesão ingênua quanto uma recusa simplificadora, apontando para a necessidade de integração reflexiva da IA ao campo educacional.

Entre as lacunas identificadas, destacam-se a ainda pequena quantidade de estudos longitudinais, a necessidade de pesquisas empíricas mais aprofundadas sobre efeitos formativos

de longo prazo, a carência de investigações sobre educação básica em maior escala e a insuficiência de discussões mais sistemáticas sobre regulamentação institucional, políticas públicas e desigualdades de acesso e uso. Também se percebe a necessidade de ampliar estudos que articulem IAG e formação docente, uma vez que o professor ocupa posição central na mediação crítica dessas tecnologias.

Como contribuição, este trabalho oferece uma sistematização da produção científica brasileira recente sobre IAG na educação, organizando o debate em categorias analíticas que permitem visualizar tendências predominantes, preocupações recorrentes e direções possíveis para novas investigações. Ao reunir e interpretar esse conjunto de estudos, a pesquisa contribui para a compreensão de um tema ainda emergente, mas já decisivo para os rumos do debate educacional contemporâneo.

Por fim, considera-se que futuras pesquisas poderão aprofundar dimensões ainda pouco exploradas, como os impactos da IAG sobre práticas curriculares, culturas escolares, avaliação institucional, formação inicial e continuada de professores, bem como sobre os modos pelos quais estudantes constroem autoria e autonomia em ambientes educacionais fortemente atravessados pela automação textual. Em um cenário de rápida transformação tecnológica, pensar criticamente a IAG na educação deixa de ser apenas uma agenda de pesquisa e passa a constituir uma exigência formativa, política e pedagógica.

REFERÊNCIAS

BERGMANN, Juliana Cristina Faggion; CESCO, Andréa; PIVETTA, Luzia Antonelli; NUNES, Gabriela Marçal. Traduções contrastivas na aprendizagem de línguas adicionais: análise de caminhos e limitações com uso de Inteligência Artificial. **Texto Livre**, v. 18, 2025. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2025.56541>.

CARVALHO, Marcelle Ribeiro de; GRECO, Marília Eduarda; SOUZA, Daniela Maysa de. Uso do ChatGPT como ferramenta complementar de estudo e ensino no curso de Medicina. **Educação e Pesquisa**, v. 51, 2025. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202551288875>.

COSTA, Marcelle Feitoza Bassi; TINOCO, Gabriel Orsi; CORRÊA, Nicholas dos Santos Faria; BOTELHO, Pedro Cariello; FONTAINHA, Tharcisio Cotta. Desafios e oportunidades da Inteligência Artificial no Ensino Superior: percepções dos docentes no ambiente universitário. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, v. 30, 2025. <https://doi.org/10.1590/1982-57652025v30id286435>.

DURSO, Samuel de Oliveira. O uso da Inteligência Artificial na educação e o desenvolvimento de competências dos estudantes. **Educação em Revista**, v. 41, n. 41, 2025. <https://doi.org/10.35699/edur.v41i41.57645>.

FLORES, Thiago Rodrigues; IRALA, Valesca Brasil; PIOVESAN, Sandra Dutra. Evidências sobre Inteligência Artificial e materiais instrucionais na educação: uma revisão de escopo. **Texto Livre**, v. 19, 2026. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2026.60769>.

LA MAISON, Douglas Augusto Pasqual; SILVA, Amanda Carolina Fonseca da; GLIR, Bruno Ferreira; MORÉ, Ari Ojeda Ocampo. Estudantes de medicina versus chatbots na resolução de um teste médico: um estudo comparativo. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 49, n. 4, 2025. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v49.4-2025-0026>.

LOPES, Carlos; COMAS-FORGAS, Rubén; CERDÀ-NAVARRO, Antoni. Tese de doutorado em educação escrita por inteligência artificial? **Revista Brasileira de Educação**, v. 29, e290065, 2024. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782024290065>.

MIAO, Fengchun; HOLMES, Wayne. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023.

MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. Estado do conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. **Educação Por Escrito**, v. 5, n. 2, 2014. <https://doi.org/10.15448/2179-8435.2014.2.18875>.

NASCIMENTO, Karla Angélica Silva do; FIALHO, Lia Machado Fiuza; COSTA, Maria Aparecida Alves da. O uso de Inteligência Artificial na produção acadêmica: o que pensam os pedagogos? **Educação e Pesquisa**, v. 51, 2025. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202551294604>.

OLCZEWSKI, Elisson; MARCONDES, Renato; SENS, Larissa. ChatGPT no ensino de Química: análise das explicações sobre ácidos e bases para o Novo Ensino Médio e Ensino Superior. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 27, 2025. <https://doi.org/10.1590/1983-2117-56809>.

PINHO, Cintia Maria de Araújo; GASPARG, Marcos Antonio; SASSI, Renato José. Aplicação de técnicas de Inteligência Artificial para classificação de fuga ao tema em redações. **Educação em Revista**, v. 40, 2024. <https://doi.org/10.1590/0102-469839773>.

RODRIGUES, Olira Saraiva; RODRIGUES, Karoline Santos. A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT. **Texto Livre**, v. 16, 2023. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2023.45997>.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. **Artificial intelligence: a modern approach**. 4. ed. Hoboken: Pearson, 2020.

SACHETE, Andréia dos Santos; LOIOLA, Alba Valéria de Sant'Anna de Freitas; PEREIRA, Ânderson Martins; ROSSI, Fábio Diniz; GOMES, Raquel Salcedo. EnemIA: correção de redações do Enem com Inteligência Artificial. **Texto Livre**, Belo Horizonte, v. 18, p. e58426, 2025. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2025.58426>.

SILVA, Antonio Marcio da; ROTTAVA, Lucia. Densidade lexical em textos gerados pelo ChatGPT: implicações da inteligência artificial para a escrita em línguas adicionais. **Texto Livre**, v. 17, 2024. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2024.47836>.