v7.n12.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NO ENSINO SUPERIOR: POTENCIALIDADES DOS MODELOS DE LINGUAGEM PARA A APRENDIZAGEM E DESAFIOS ÉTICOS DE SUA UTILIZAÇÃO

# GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION: PEDAGOGICAL POTENTIAL OF LARGE LANGUAGE MODELS AND ETHICAL CHALLENGES

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: POTENCIAL PEDAGÓGICO DE LOS GRANDES MODELOS DE LENGUAJE Y DESAFÍOS ÉTICOS

Matheus Coelho de Oliveira[1], Raphael Batista Gomes[2]

https://doi.org/10.47820/recima21.v7i12.9429

PUBLICADO: 12/2026

**RESUMO**

A difusão dos modelos de linguagem de grande escala modificou as possibilidades de produção textual, consulta a informações e elaboração de atividades na educação superior. Este estudo objetiva analisar as potencialidades pedagógicas e os desafios éticos associados à utilização da inteligência artificial generativa no ensino superior, considerando a mediação docente, a autonomia discente e as condições institucionais de uso. Trata-se de revisão bibliográfica qualitativa, de caráter descritivo-analítico, fundamentada em publicações científicas e documentos institucionais, com ênfase no período de 2023 a 2026. A análise foi organizada em eixos relacionados às características dos modelos, às aplicações pedagógicas, à integridade acadêmica e à governança. A literatura indica possibilidades de apoio à elaboração de materiais, à organização de estudos e ao feedback formativo, mas também limitações decorrentes de respostas imprecisas, vieses, dependência cognitiva e tratamento inadequado de dados pessoais. A discussão evidencia que os efeitos educacionais não decorrem automaticamente da disponibilidade da tecnologia: dependem do desenho das tarefas, da verificação das respostas, do letramento em IA e de regras institucionais transparentes. Conclui-se que o uso pedagogicamente responsável dos modelos de linguagem requer acompanhamento humano, critérios de avaliação compatíveis com o processo de aprendizagem e políticas de acesso equitativo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inteligência artificial generativa. Modelos de linguagem. Ensino superior. Aprendizagem. Ética acadêmica.

***ABSTRACT***

*The dissemination of large language models has changed the possibilities for text production, information retrieval, and educational activity design in higher education. This study analyzes the pedagogical potential and ethical challenges associated with generative artificial intelligence in higher education, considering teacher mediation, student autonomy, and institutional conditions of use. It is a qualitative, descriptive-analytical literature review based on scientific publications and institutional documents, emphasizing the period from 2023 to 2026. The analysis covers model characteristics, pedagogical applications, academic integrity, and governance.*

[1] Bacharel em Sistemas de Informação pela Universidade Estácio de Sá, especialista em Tecnologia da Informação e oficial da Marinha do Brasil, com atuação em sistemas de saúde. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

[2] Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Universidade Estácio de Sá, aluno da Marinha do Brasil e profissional de Tecnologia da Informação, com atuação em desenvolvimento web. Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

*The literature identifies opportunities to support material preparation, study organization, and formative feedback, alongside limitations related to inaccurate responses, bias, cognitive dependence, and inadequate processing of personal data. Educational outcomes do not*



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

*automatically follow from technology availability; they depend on task design, response verification, AI literacy, and transparent institutional rules. Responsible educational use therefore requires human oversight, assessment criteria focused on learning processes, and policies promoting equitable access.*

***KEYWORDS:*** *Generative artificial intelligence. Language models. Higher education. Learning. Academic ethics.*

***RESUMEN***
*La expansión de los grandes modelos de lenguaje ha modificado las posibilidades de producción textual, consulta de información y diseño de actividades en la educación superior. Este artículo analiza las potencialidades pedagógicas y los desafíos éticos asociados con la inteligencia artificial generativa, considerando la mediación docente, la autonomía estudiantil y las condiciones institucionales de uso. Se realizó una revisión bibliográfica cualitativa, de carácter descriptivo y analítico, basada en investigaciones científicas y documentos institucionales, con énfasis en el período 2023-2026. La literatura examinada señala oportunidades para la planificación didáctica, la organización de estudios y la retroalimentación formativa, así como limitaciones relacionadas con errores factuales, sesgos, dependencia cognitiva y tratamiento de datos personales. Los resultados sugieren que los efectos formativos dependen de la calidad de las tareas, la comprobación de las respuestas, la alfabetización en inteligencia artificial y políticas institucionales transparentes. Se concluye que una incorporación académicamente responsable exige supervisión humana, evaluación del proceso de aprendizaje y condiciones equitativas de acceso.*

***PALABRAS CLAVE:*** *Inteligencia artificial generativa. Modelos de lenguaje. Educación superior. Aprendizaje. Ética académica.*

## 1. INTRODUÇÃO

Ferramentas de inteligência artificial generativa passaram a integrar atividades de escrita, pesquisa e avaliação universitária. Ao produzirem explicações, exemplos e sínteses sob demanda, esses sistemas ampliam as alternativas de estudo, mas também tornam menos evidente a participação intelectual do estudante em algumas tarefas. Sua utilização requer análise das práticas pedagógicas nas quais são incorporados e das responsabilidades de quem emprega seus resultados (Kasneci *et al*., 2023; Lima; Serrano, 2024).

Os modelos de linguagem de grande escala (LLMs), utilizados em sistemas como ChatGPT, Gemini e Claude, operam por meio de processamento estatístico da linguagem. Versões, mecanismos de acesso e políticas de tratamento de dados variam entre os serviços. Por essa razão, o desempenho observado em determinada ferramenta ou tarefa não deve ser generalizado a todos os sistemas nem tomado como garantia de exatidão factual.

A presença dessas ferramentas na universidade repercute na leitura, na redação científica, na resolução de problemas e na avaliação. Sua contribuição depende do trabalho solicitado ao estudante: explicar por que uma resposta está correta envolve operações intelectuais diferentes



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

de reproduzi-la sem exame. Na preparação de materiais, o professor também precisa conferir conceitos, selecionar exemplos e adequar os conteúdos aos objetivos da disciplina (Carvalho; Pimentel, 2023; Cotton; Cotton; Shipway, 2024).

O risco de referências inexistentes e de interpretações imprecisas exige conferência independente das informações. Ao mesmo tempo, a inserção de dados acadêmicos em plataformas externas demanda atenção às regras de privacidade e segurança. A análise dessas questões pressupõe separar os problemas relativos à aprendizagem daqueles relacionados ao tratamento de informações pessoais (UNESCO, 2023; Wotckoski *et al*., 2025).

A investigação parte da seguinte pergunta: quais possibilidades pedagógicas e quais dificuldades éticas acompanham o emprego de LLMs no ensino superior? O objetivo geral é analisar essas dimensões a partir de literatura recente. Os objetivos específicos consistem em caracterizar aplicações acadêmicas, examinar limites de confiabilidade e autoria e identificar condições pedagógicas e institucionais relevantes para o uso responsável. A pesquisa se justifica pela necessidade de distinguir relatos de aplicação, evidências sobre aprendizagem e orientações normativas em uma produção científica ainda recente.

A contribuição específica desta revisão está na análise articulada de três dimensões — mediação docente, autonomia discente e governança institucional — no contexto brasileiro. Essa articulação não pretende esgotar a produção existente nem demonstrar efeitos causais sobre a aprendizagem.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Inteligência artificial generativa e modelos de linguagem no ensino superior

A inteligência artificial generativa compreende sistemas capazes de produzir conteúdos a partir de padrões aprendidos em conjuntos extensos de dados. Entre esses sistemas encontram-se os modelos de linguagem de grande escala, que processam sequências linguísticas e geram respostas probabilisticamente plausíveis. Lima e Serrano (2024) investigam o potencial educacional do ChatGPT e identificam possibilidades de apoio à elaboração de materiais, sem desconsiderar suas limitações. A compreensão dessas propriedades diferencia o funcionamento computacional da interpretação humana e impede que fluência textual seja confundida com conhecimento validado.

A operação de um LLM envolve treinamento prévio, parametrização, filtros e orientações posteriores para responder às solicitações do usuário. Esse processo não constitui, por si só, verificação de fontes ou autenticação de fatos. Kasneci *et al*. (2023) descrevem oportunidades



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

educacionais e desafios decorrentes dessa arquitetura, enquanto Vargas e Záyago Lau (2025) situam as ferramentas generativas em um panorama de aplicações e implicações cognitivas, pedagógicas e sociais no ensino superior. Em uma atividade acadêmica, deve-se distinguir texto produzido pelo sistema, documentação efetivamente consultada e inferência fundamentada pelo estudante.

A pesquisa bibliográfica exige atenção particular à origem da informação. Respostas de assistentes conversacionais podem reunir conceitos pertinentes e, simultaneamente, apresentar títulos inexistentes, autoria trocada ou interpretações não sustentadas por textos originais. A revisão conduzida por Lima e Serrano (2024) aborda limites e potencialidades do ChatGPT na educação; no trabalho universitário, esses limites tornam indispensável conferir citações em publicações localizáveis, preferencialmente por identificador digital persistente, antes de utilizá-las em relatórios, projetos ou artigos científicos.

As interfaces conversacionais modificam a relação entre pergunta, orientação e produção textual. O usuário pode refinar solicitações, pedir explicações alternativas e comparar formatos de apresentação, mas o retorno do programa depende da qualidade do comando e do contexto disponibilizado. Carvalho e Pimentel (2023) discutem o estudo e a aprendizagem com ChatGPT como uma questão de desenho das atividades e de postura do estudante. É pertinente, assim, examinar a função concreta da ferramenta no percurso de aprendizagem, em vez de tratar toda interação com IA como prática pedagogicamente equivalente.

O debate contemporâneo também precisa considerar a situação das universidades brasileiras. Gonzaga Monteiro e Ponte (2026) examinam criticamente as relações entre plataformização, dependência tecnológica e autonomia institucional, deslocando a discussão da eficiência de tarefas para a dimensão sociopolítica da adoção de plataformas. Esse enfoque não corresponde a uma avaliação experimental dos modelos, mas fornece elementos para analisar as condições em que sistemas produzidos por empresas privadas passam a integrar rotinas de ensino e pesquisa.

### 2.2. Possibilidades pedagógicas e mediação docente

Na preparação didática, os LLMs podem oferecer esboços de roteiros, problemas de aplicação, perguntas para debates e versões alternativas de explicações. Silva *et al*. (2025), em revisão sistemática voltada às aplicações docentes da IA generativa, identificam usos relacionados à personalização do ensino, apoio ao estudante e otimização de tarefas. Esses usos, porém, não dispensam seleção conceitual, revisão da adequação curricular, conhecimento do perfil da turma e responsabilidade do professor pelo material efetivamente adotado.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Para o estudo individual, a interface pode apresentar definições preliminares, criar exercícios graduados ou formular perguntas que estimulem a recuperação ativa de conceitos. Carvalho e Pimentel (2023) discutem a possibilidade de aprender com o ChatGPT, o que desloca a atenção da recepção passiva de respostas para o trabalho cognitivo solicitado ao estudante. Um exercício de comparação entre respostas, fontes e justificativas tende a demandar ações diferentes da simples cópia de um texto pronto.

A utilização de feedback automatizado pode reduzir o intervalo entre uma tentativa do estudante e a apresentação de comentários preliminares. Entretanto, sugestões linguísticas e avaliações de conteúdo não são processos idênticos: coerência argumentativa, precisão conceitual e domínio metodológico exigem apreciação contextual. Silva *et al*. (2025) incluem a assistência a atividades docentes entre as aplicações estudadas, ao passo que Silva e Kampff (2025) registram percepções de licenciandos a partir de experiência formativa, permitindo considerar a preparação dos futuros professores para interpretar criticamente ferramentas generativas.

O emprego de IA generativa em metodologias ativas inclui a criação de situações-problema, roteiros de simulação, perguntas para investigação e materiais iniciais para projetos colaborativos. Ribeiro e Lemes (2026) mapearam, em revisão de escopo, estudos sobre sua integração a metodologias ativas no ensino superior. As atividades precisam preservar a análise de alternativas, a construção de hipóteses e a justificativa das decisões pelos estudantes, para que a tecnologia permaneça articulada aos objetivos de aprendizagem.

Recursos de tradução, adaptação de linguagem e exemplificação podem ampliar condições de acesso a determinados materiais, sobretudo para estudantes com diferentes repertórios linguísticos. Vargas e Záyago Lau (2025) examinam aplicações e ferramentas educacionais de IA generativa, mas a presença do recurso não permite presumir que todos os grupos obtenham ganhos equivalentes. Em bibliografia especializada, traduções automáticas também exigem conferência de conceitos, terminologia disciplinar e contexto de uso.

A formação para o uso de IA demanda critérios explícitos para avaliar respostas automatizadas, identificar erros e compreender os limites da tecnologia. Pinheiro *et al.* (2026, p. 9) observam que “o uso crítico da IA pressupõe não apenas habilidade técnica, mas compreensão ética”. O argumento amplia o sentido da formação digital, pois o domínio operacional das ferramentas não garante o reconhecimento de vieses, a preservação da privacidade ou a avaliação da confiabilidade dos conteúdos. Silva e Kampff (2025) analisam esses desafios na formação inicial docente, com base nas percepções de licenciandos, enquanto



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

a UNESCO (2023) apresenta orientações para o uso educacional supervisionado desses sistemas.

### 2.3. Riscos acadêmicos, proteção de dados e integridade científica

Modelos de linguagem podem apresentar informações incorretas em textos formalmente convincentes. Essa característica prejudica especialmente atividades que dependem da identificação precisa de autores, documentos e dados. Lima e Serrano (2024) discutem limites do ChatGPT na educação; Kasneci *et al*. (2023) examinam riscos associados a respostas inexatas. A avaliação de trabalhos acadêmicos exige, portanto, confrontar afirmações e referências com as publicações efetivamente consultadas.

Integridade acadêmica envolve responsabilidades de autoria, indicação de fontes, transparência metodológica e respeito às regras da instituição. Wotckoski *et al*. (2025) sistematizam desafios éticos da IA generativa no ensino superior, ao passo que Cotton, Cotton e Shipway (2024) problematizam a relação entre ferramentas conversacionais e práticas de desonestidade acadêmica. A discussão precisa diferenciar uso autorizado como apoio, utilização não declarada que contraria regras de avaliação e falsificação de referências ou resultados.

A atribuição automática de autoria por classificadores de texto apresenta limitações técnicas e não deve, isoladamente, fundamentar acusações de fraude. Versões preliminares, registros de pesquisa, justificativas metodológicas e apresentações orais podem oferecer elementos mais adequados para compreender o processo de elaboração. A discussão de Wotckoski *et al*. (2025) situa a integridade acadêmica entre os desafios institucionais da adoção dessas ferramentas.

A dependência de respostas prontas suscita uma questão diferente da fraude: o enfraquecimento de práticas cognitivas associadas à interpretação, à revisão e ao enfrentamento de dificuldades. Santo, Souza Sales e Carvalho Ottoni (2025) discutem a importância da reflexão crítica na educação superior, enquanto Carvalho e Pimentel (2023) tematizam as condições de aprender com o ChatGPT. Em tarefas formativas, a intervenção tecnológica deve ser analisada pelo tipo de ação intelectual que permanece com o estudante.

O conteúdo produzido por modelos generativos também pode reproduzir assimetrias existentes em seus dados e em escolhas técnicas de desenvolvimento. Gonzaga Monteiro e Ponte (2026) associam esse problema a questões mais amplas de soberania acadêmica e dependência de plataformas no Brasil; Pinheiro *et al*. (2026) examinam desigualdades de acesso e de apropriação pedagógica. Essas abordagens tratam tanto da qualidade das respostas quanto das condições materiais e socioculturais de participação.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

A proteção de dados merece tratamento próprio quando atividades pedagógicas envolvem informações pessoais, relatórios acadêmicos não publicados ou registros de pesquisa. A Lei nº 13.709/2018 estabelece princípios e bases legais para o tratamento de dados pessoais no Brasil. Paz (2026), ao examinar documentos de universidades brasileiras, identifica orientações institucionais relativas ao uso responsável da IA generativa. A definição de procedimentos requer distinguir conteúdos públicos, dados pessoais, dados pessoais sensíveis definidos pela LGPD e informações acadêmicas confidenciais, bem como considerar políticas de retenção e compartilhamento dos serviços empregados.

A adoção institucional de sistemas de inteligência artificial envolve responsabilidades relacionadas à proteção de direitos, à segurança das informações e ao cumprimento das disposições legais. Dias *et al.* (2025, p. 7) afirmam que “essa transparência regulatória constitui um pilar fundamental da governança ética, permitindo auditorias independentes e a responsabilização dos agentes envolvidos”. Embora essa passagem trate do marco regulatório europeu, ela oferece um parâmetro para avaliar a documentação de sistemas contratados pelas universidades. No contexto brasileiro, a definição de responsabilidades institucionais e a verificação das condições de tratamento dos dados pessoais devem considerar as normas nacionais aplicáveis e os compromissos assumidos com os fornecedores.

As possibilidades de utilização da inteligência artificial generativa no ensino superior não dependem exclusivamente da disponibilidade das plataformas digitais, mas também das condições materiais e formativas dos estudantes. Pinheiro *et al*. (2026, p. 4) afirmam que “desigualdades no acesso à internet, à infraestrutura tecnológica e à formação docente criam assimetrias significativas entre escolas, regiões e grupos sociais”. Embora os autores analisem o contexto educacional de maneira abrangente, essa discussão também se aplica à educação superior, na qual diferenças de conectividade, acesso a funcionalidades pagas e familiaridade com recursos tecnológicos podem interferir na participação dos estudantes. Gonzaga Monteiro e Ponte (2026) acrescentam outra dimensão ao debate, ao examinarem a dependência das instituições brasileiras em relação às plataformas digitais e suas implicações para a autonomia universitária.

A governança institucional envolve regras de uso, documentação de decisões, capacitação docente e revisão de contratos e políticas dos fornecedores. Paz (2026) estuda orientações presentes em documentos de universidades brasileiras, permitindo observar respostas institucionais concretas. O problema não se reduz à edição de uma norma disciplinar: engloba o acompanhamento das mudanças nos serviços, a avaliação de riscos e a oferta de orientação compreensível à comunidade universitária.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

## 3. METODOLOGIA

Realizou-se uma revisão bibliográfica qualitativa, de orientação descritivo-analítica, sobre aplicações pedagógicas de modelos de linguagem de grande escala e questões éticas associadas ao ensino superior. A unidade de análise correspondeu às publicações selecionadas, não a respostas geradas por ferramentas ou a dados coletados diretamente com estudantes e professores.

Foram examinados trabalhos recentes, com prioridade para publicações de 2023 a 2026, além da legislação brasileira pertinente e de documento institucional internacional. A identificação das fontes considerou portais de periódicos, SciELO e páginas editoriais com DOI ou texto integral. A seleção orientou-se pela pertinência temática aos modelos de linguagem, à aprendizagem universitária, à integridade acadêmica e à governança institucional. Não foram preservados registros completos das expressões de busca, datas individuais de consulta ou total de resultados recuperados; por isso, não seria adequado reconstruir retrospectivamente esses dados ou classificar o procedimento como revisão sistemática.

Foram priorizadas publicações em português para contextualizar o debate no ensino superior brasileiro, especialmente quanto à mediação docente e às condições institucionais de uso. Também foram incluídos dois artigos científicos em inglês, um estudo em espanhol e um documento internacional de orientação, selecionados por sua contribuição específica para compreender os modelos de linguagem, a integridade acadêmica e as aplicações educacionais. Excluíram-se materiais sem identificação bibliográfica suficiente ou sem relação direta com a pergunta de pesquisa. O recorte linguístico e a seleção intencional limitam a abrangência internacional da revisão. A legislação brasileira foi incorporada para contextualizar a proteção de dados, sem equiparar documentos normativos a investigações empíricas.

Os materiais foram examinados considerando objetivos, natureza da pesquisa, resultados relatados e limitações. Para organizar a leitura, distinguiram-se três planos: práticas de ensino e estudo; autoria, confiabilidade e aprendizagem; e gestão institucional, proteção de dados e desigualdade de acesso. A análise buscou comparar o alcance das afirmações de cada fonte, sem atribuir causalidade a trabalhos de natureza descritiva ou teórica.

A revisão é narrativa e não exaustiva. Não foram estabelecidos protocolo registrado previamente, fluxo quantitativo de triagem ou avaliação formal do risco de viés. Consequentemente, as conclusões caracterizam tendências e controvérsias identificadas nas obras consultadas, sem estimar a frequência dos fenômenos na população universitária.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

O conjunto documental reúne 16 referências, entre estudos científicos, legislação e orientação institucional. A apresentação dos resultados distingue revisões e análises teóricas, pesquisas documentais e estudos situados; não se infere eficácia causal a partir de revisões narrativas, percepções de participantes ou descrições de experiências.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos selecionados reúnem revisões de literatura, análises críticas, pesquisa documental e investigações situadas. Lima e Serrano (2024) e Vargas e Záyago Lau (2025) concentram-se nas aplicações educacionais; Silva *et al*. (2025) sintetizam usos docentes; Ribeiro e Lemes (2026) examinam a articulação com metodologias ativas. Essa diversidade amplia os problemas investigados, mas dificulta a comparação direta dos resultados.

Síntese dos tipos de evidência: Kasneci *et al.* (2023), Carvalho e Pimentel (2023) e Santo, Souza Sales e Carvalho Ottoni (2025) oferecem discussões e análises sobre potencialidades e limites; Silva *et al.* (2025), Wotckoski *et al.* (2025) e Ribeiro e Lemes (2026) reúnem pesquisas em revisões; Silva e Kampff (2025) apresentam percepções em contexto formativo; Paz (2026) examina documentos institucionais. Tais delineamentos não possuem o mesmo poder para estabelecer efeitos sobre a aprendizagem; os achados das revisões também dependem da qualidade e da heterogeneidade dos estudos incluídos.

A utilização de uma ferramenta em determinada atividade não comprova, isoladamente, aumento de aprendizagem. Em Ribeiro e Lemes (2026), práticas como projetos e sala de aula invertida integram o conjunto de experiências examinadas, mas o alcance dos resultados depende da duração das intervenções, das características dos participantes e dos instrumentos utilizados. Dessa forma, é necessário distinguir aceitação do recurso, desempenho em atividades específicas e desenvolvimento duradouro de competências.

Outro resultado é a necessidade de separar qualidade formal do produto e efetiva participação intelectual do estudante. A produção rápida de um texto coeso pode ocultar falhas de interpretação ou participação limitada no processo de argumentação. Carvalho e Pimentel (2023) oferecem subsídios para examinar a aprendizagem com ChatGPT; Cotton, Cotton e Shipway (2024) tratam das implicações para a integridade acadêmica. O confronto desses enfoques mostra que uma política pedagógica precisa considerar tanto o percurso formativo quanto a autoria declarada do trabalho.

As fontes também revelam insuficiências de respostas institucionais baseadas apenas em proibição ou detecção. Wotckoski *et al*. (2025) organizam desafios éticos relacionados à



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

tecnologia, ao passo que Paz (2026) examina orientações concretas adotadas por universidades brasileiras. A distinção é relevante: um diagnóstico das tensões não constitui, automaticamente, prova de eficácia das medidas propostas. Convém avaliar de modo periódico o entendimento das regras, a viabilidade de fiscalização e a proteção de direitos dos estudantes.

A formação docente constitui um eixo próprio. O estudo de Silva e Kampff (2025), situado em licenciaturas, permite observar percepções de estudantes em experiência formativa; o trabalho de Santo, Souza Sales e Carvalho Ottoni (2025) oferece análise crítico-reflexiva das possibilidades didáticas. As perspectivas são complementares, mas não intercambiáveis: a primeira está ligada a um contexto educacional determinado; a segunda enfatiza fundamentos e implicações pedagógicas mais amplas.

A discussão da equidade adquire densidade ao considerar o cenário brasileiro. Pinheiro *et al*. (2026) abordam diferenças no acesso e no uso pedagógico; Gonzaga Monteiro e Ponte (2026) discutem dependência tecnológica, plataformização e autonomia acadêmica. Comparados, os estudos permitem ultrapassar a oposição simplificada entre benefícios e riscos individuais: a disponibilidade de ferramentas é atravessada por decisões sobre infraestrutura, contratação, formação e desenvolvimento de soluções adequadas às realidades locais.

No âmbito da privacidade, o artigo de Paz (2026) amplia a discussão para orientações universitárias, enquanto a LGPD oferece referências normativas gerais sobre finalidade, adequação e necessidade do tratamento. O cruzamento dessas fontes permite distinguir obrigações legais, diretrizes internas e boas práticas pedagógicas. Não é metodologicamente adequado afirmar conformidade de uma plataforma sem examinar seu funcionamento, seus contratos e os fluxos de dados efetivamente envolvidos.

A análise indica que decisões referentes à IA ocorrem em planos articulados, mas distintos: estudante e professor avaliam respostas e atividades; colegiados estabelecem critérios curriculares; gestores definem orientações, recursos e responsabilidades; autoridades públicas regulam aspectos de proteção de direitos. Paz (2026) oferece um retrato de respostas institucionais nacionais, enquanto Gonzaga Monteiro e Ponte (2026) problematizam as dependências estruturais que ultrapassam cada curso ou disciplina.

Outro ponto observado diz respeito às competências exigidas. Formular solicitações adequadas pode facilitar a interação com sistemas generativos, mas não substitui avaliar evidências, reconhecer limites e justificar decisões. A aprendizagem universitária pressupõe operações de interpretação e argumentação que precisam permanecer identificáveis nas tarefas propostas.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

A revisão de escopo de Ribeiro e Lemes (2026) registra restrições metodológicas recorrentes, entre elas amostras pequenas e intervenções de curta duração. Esse dado esclarece por que resultados favoráveis de experiências específicas ainda não permitem concluir que uma mesma estratégia terá efeitos equivalentes em diferentes cursos e instituições.

A análise das recomendações institucionais permite estabelecer três níveis complementares de responsabilidade. No nível da atividade, compete ao docente definir quando o auxílio algorítmico é permitido e quais produtos precisam de autoria própria. No nível do curso, a coordenação pode pactuar parâmetros de transparência e avaliação coerentes com as competências da formação. No nível institucional, são necessárias condições mínimas de segurança, acessibilidade, capacitação e revisão de serviços contratados. Essas escalas não se substituem: a explicação individual sobre ética não resolve, por si só, problemas de infraestrutura, assim como um regulamento genérico não determina a qualidade pedagógica das tarefas.

Outro aspecto é a distinção entre recomendação regulatória e obrigação jurídica. O debate comparado sobre governança, discutido por Dias *et al*. (2025), permite identificar questões de supervisão e transparência. Entretanto, é a legislação nacional aplicável, incluindo a Lei nº 13.709/2018, que precisa orientar procedimentos concretos de tratamento de dados pessoais. A adoção de ferramentas generativas não autoriza a transferência indiscriminada de informações de alunos, pacientes, participantes de pesquisas ou documentos institucionais para serviços externos. A escolha do serviço deve considerar finalidade, necessidade dos dados, segurança e mecanismos de responsabilização. No estudo comparativo, Dias *et al*. (2025, p. 8) afirmam que “Essa colaboração intersetorial fortalece o princípio da co-responsabilidade”. O trecho explicita a dimensão compartilhada da governança, sem dispensar deveres jurídicos próprios de cada organização.

Como limite desta revisão, o predomínio de publicações recentes significa que várias conclusões derivam de observações iniciais, autorrelatos ou sínteses de experiências pouco comparáveis. Também há maior visibilidade das plataformas comerciais conhecidas, em detrimento de soluções institucionais ou de código aberto. Permanecem insuficientemente examinados os impactos diferenciados por área de conhecimento, modalidade de ensino e condições socioeconômicas, bem como os efeitos do uso continuado sobre escrita autoral, autonomia intelectual e desempenho em tarefas não assistidas.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão identificou aplicações dos modelos de linguagem no planejamento de atividades, na organização de estudos e na produção de comentários preliminares. Entretanto, a literatura examinada não autoriza atribuir ganhos gerais de aprendizagem à simples disponibilidade desses recursos. As condições de utilização, o tipo de atividade e os critérios de avaliação interferem na interpretação dos resultados.

Quanto aos objetivos específicos, foram caracterizadas aplicações acadêmicas de modelos de linguagem, discutidos os limites de confiabilidade e de atribuição de autoria, e identificadas condições de mediação pedagógica e de governança para seu uso responsável. A principal contribuição da análise é relacionar essas três frentes, sem confundir usos potenciais com ganhos de aprendizagem empiricamente comprovados.

Entre os problemas discutidos estão erros factuais, referências inexistentes, indefinições de autoria, dependência de respostas prontas e tratamento de dados pessoais. As publicações também evidenciam diferenças de infraestrutura e de formação para o uso dessas tecnologias. Políticas universitárias precisam distinguir os objetivos pedagógicos das exigências de segurança e integridade científica, com orientações compatíveis com as atividades de cada curso.

O recorte bibliográfico não exaustivo e a diversidade dos métodos empregados pelas fontes constituem limitações desta pesquisa. Investigações futuras podem comparar grupos e atividades de diferentes áreas, acompanhar resultados ao longo do tempo e examinar efeitos sobre escrita acadêmica, raciocínio e autonomia estudantil. Estudos documentais também podem analisar a implementação das orientações institucionais e suas consequências para a proteção de dados e para o acesso dos estudantes.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Brasília, DF: Presidência da República, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 1 out. 2026.

CARVALHO, Felipe; PIMENTEL, Mariano. Estudar e aprender com o ChatGPT. **Revista Educação e Cultura Contemporânea,** v. 20, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.5935/2238-1279.20230016. Acesso em: 6 out. 2026.

COTTON, Debby R. E.; COTTON, Peter A.; SHIPWAY, J. Reuben. Chatting and cheating: ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. **Innovations in Education and Teaching**



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

**International,** v. 61, n. 2, p. 228-239, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148. Acesso em: 1 out. 2026.

DIAS, Fábio Magelo Ribeiro *et al*. Desafios jurídicos da regulação da Inteligência Artificial no Brasil e no direito comparado. **Revista DELOS,** v. 18, n. 75, p. 1-14, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.55905/rdelosv18.n75-217. Acesso em: 25 set. 2026.

GONZAGA MONTEIRO, Gabriel; PONTE, Nízia Maria. Inteligência artificial generativa: desafios, limites e perspectivas para o ensino superior no Brasil. **Revista Docência do Ensino Superior,** v. 16, 2026. Disponível em: https://doi.org/10.35699/2237-5864.2026.58903. Acesso em: 8 out. 2026.

KASNECI, Enkelejda *et al*. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. **Learning and Individual Differences,** v. 103, artigo 102274, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274. Acesso em: 1 out. 2026.

LIMA, Cleosanice Barbosa; SERRANO, Agostinho. Inteligência Artificial Generativa e ChatGPT: uma investigação sobre seu potencial na Educação. **Transinformação**, Campinas, v. 36, e2410839, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2318-0889202436e2410839. Acesso em: 2 out. 2026.

PAZ, Aline Amaral. Diretrizes para o uso de inteligência artificial generativa no ensino superior: orientações a partir de documentos de universidades brasileiras. **Educitec – Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 12, e274726, 2026. Disponível em: https://doi.org/10.31417/educitec.v12.2747. Acesso em: 1 out. 2026.

PINHEIRO, Felipe Edward Ribeiro *et al*. Inteligência Artificial na educação: potencialidades, riscos e desigualdades no acesso e uso pedagógico. **Revista Caderno Pedagógico,** v. 23, n. 1, p. 1-13, 2026. Disponível em: https://doi.org/10.54033/cadpedv23n1-069. Acesso em: 22 set. 2026.

RIBEIRO, Bruno Cesar; LEMES, David de Oliveira. Integração da inteligência artificial generativa a metodologias ativas no ensino superior: uma revisão de escopo. **TECCOGS,** n. 32, p. 136-158, 2026. Disponível em: https://doi.org/10.23925/1984-3585.2025i32p136-158. Acesso em: 2 out. 2026.

SANTO, Eniel do Espírito; SOUZA SALES, Mary Valda; CARVALHO OTTONI, André Luiz. Inteligência artificial generativa na educação superior: aportes para uma prática pedagógica crítico-reflexiva. **Revista Interinstitucional Artes de Educar,** v. 11, n. 1, p. 22-40, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.12957/riae.2024.84894. Acesso em: 30 set. 2026.

SILVA, Diego Scherer da; KAMPFF, Adriana Justin Cerveira. Licenciatura em tempos de inteligência artificial: desafios formativos e percepções discentes. **Revista Docência do Ensino Superior,** v. 15, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.35699/2237-5864.2025.58845. Acesso em: 2 out. 2026.

SILVA, Renato Rodrigues da *et al*. Inteligência artificial generativa para docentes na educação superior: revisão sistemática da literatura de 2020 a 2025. **Caderno Pedagógico,** v. 22, n. 11, e20062, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.54033/cadpedv22n11-241. Acesso em: 7 out. 2026.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

UNESCO. Guidance for generative AI in education and research. Paris: **UNESCO,** 2023. Disponível em: https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research. Acesso em: 9 out. 2026.

VARGAS, Betiana Elizabeth; ZÁYAGO LAU, Edgar. Inteligencia artificial generativa en educación superior: implicaciones, aplicaciones y herramientas. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 15, p. 1-19, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.35699/2237-5864.2025.58154. Acesso em: 9 out. 2026.

WOTCKOSKI, Ricardo Boone *et al*. Inteligência artificial generativa e seus desafios éticos no ensino superior: uma revisão sistemática da literatura. **Revista DELOS,** v. 18, n. 70, e6187, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.55905/rdelosv18.n70-061. Acesso em: 1 out. 2026.



Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.