

## SEÇÃO ESPECIAL: IA NOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

### Inteligência artificial no ensino superior: perspectivas éticas, políticas e regulatórias

#### Inteligencia artificial en la educación superior: perspectivas éticas, políticas y regulatorias

#### Artificial intelligence in higher education: ethical, political, and regulatory perspectives

Cristiane de Lima Barbosa<sup>1</sup>, Ulysses do Nascimento Varela<sup>2</sup>, Rafael Sbeghen Hoff<sup>3</sup>

#### RESUMO

O artigo tem como objetivo analisar como instituições de ensino superior brasileiras lidam com a interseção entre a inteligência artificial e o processo de ensino-aprendizagem, com ênfase no desenvolvimento e na implementação de diretrizes institucionais orientadas por princípios éticos, transparência e letramento digital. No contexto da crescente adoção da inteligência artificial na educação, emergem desafios relacionados integridade acadêmica, à equidade e à transparência, bem como tensões de natureza política e econômica envolvendo grandes empresas de tecnologia. Para enfrentar essas questões, adota-se uma metodologia cartográfica, baseada em levantamento documental e bibliográfico, que permite identificar marcadores relevantes para a discussão sobre ética e regulação da inteligência artificial. Os resultados evidenciam tanto oportunidades quanto riscos associados à aplicação da inteligência artificial, à luz de diretrizes internacionais e de iniciativas legislativas nacionais. O estudo contribui para a formulação de políticas

<sup>1</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0358-4462>. E-mail: [crisb.jor@gmail.com](mailto:crisb.jor@gmail.com)/[crisbarbosa@ufam.edu.br](mailto:crisbarbosa@ufam.edu.br)

<sup>2</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8304-0312>. E-mail: [ulysses.varela@ufm.edu.br](mailto:ulysses.varela@ufm.edu.br)

<sup>3</sup> Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Manaus, AM, Brasil.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4745-5689>. E-mail: [rafael.hoff@yahoo.com.br](mailto:rafael.hoff@yahoo.com.br)

institucionais voltadas ao uso responsável da inteligência artificial no ensino superior e para a compreensão das tensões emergentes no campo educacional.

**Palavras-chave:** inteligência artificial; tecnologias da informação e comunicação; ensino superior; educação universitária; regulação.

### RESUMEN

El artículo tiene como objetivo analizar cómo las instituciones de educación superior brasileñas abordan la intersección entre la inteligencia artificial y el proceso de enseñanza-aprendizaje, con énfasis en el desarrollo e implementación de directrices institucionales orientadas por principios éticos, transparencia y alfabetización digital. En el contexto de la creciente adopción de la inteligencia artificial en la educación, surgen desafíos relacionados con la integridad académica, la equidad y la transparencia, así como tensiones de carácter político y económico que involucran a las grandes empresas tecnológicas. Para enfrentar estas cuestiones, se adopta una metodología cartográfica, basada en el levantamiento documental y bibliográfico, que permite identificar marcadores relevantes para el debate sobre la ética y la regulación de la inteligencia artificial. Los resultados evidencian tanto oportunidades como riesgos asociados a la aplicación de la inteligencia artificial, a la luz de directrices internacionales y de iniciativas legislativas nacionales. El estudio contribuye a la formulación de políticas institucionales orientadas al uso responsable de la inteligencia artificial en la educación superior y a la comprensión de las tensiones emergentes en el campo educativo.

**Palabras clave:** inteligencia artificial; tecnologías de la información y la comunicación; educación superior; educación universitaria; regulación.

### ABSTRACT

This article aims to analyze how Brazilian higher education institutions address the intersection between artificial intelligence and the teaching-learning process, with an emphasis on the development and implementation of institutional guidelines guided by ethical principles, transparency, and digital literacy. In the context of the growing adoption of artificial intelligence in education, challenges related to academic integrity, equity, and transparency emerge, along with political and economic tensions involving major technology companies. To address these issues, the study adopts a cartographic methodology based on documentary and bibliographic research, which enables the identification of relevant markers for discussions on artificial intelligence ethics and regulation. The findings highlight both opportunities and risks associated with the application of artificial intelligence, in light of international guidelines and national legislative initiatives. The study contributes to the formulation of institutional policies aimed at the responsible use of artificial intelligence in

higher education and to the understanding of emerging tensions within the educational field.

**Keywords:** artificial intelligence; information and communication technologies; higher education; university education; regulation.

### INTRODUÇÃO

Na era pós-GPT<sup>4</sup>, testemunha-se uma intensificação do uso da inteligência artificial (IA) na educação superior e na pesquisa científica, configurando uma transformação estrutural nos modos de produção, circulação e validação do conhecimento. A IA, entendida como a capacidade de sistemas computacionais simularem funções cognitivas humanas, como raciocínio, aprendizagem e tomada de decisão (Cantali, 2018; Russel; Norvig, 2016), tem se tornado progressivamente ubíqua, a ponto de ser comparada à eletricidade em termos de impacto social e cultural (Santaella, 2019).

Nos últimos anos, com a difusão da inteligência artificial generativa (IAG), observou-se uma ampliação significativa dessas transformações. A IAG refere-se a sistemas algorítmicos capazes de produzir textos, imagens, códigos, vídeos e outros conteúdos a partir de grandes bases de dados (Carpes, 2023; Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024). O lançamento público do ChatGPT, em novembro de 2022, marcou um ponto de inflexão, ao tornar acessíveis ao grande público ferramentas antes restritas a programadores e especialistas, ampliando seu uso no cotidiano acadêmico, tanto no ensino quanto na pesquisa (Santaella, 2023).

Esse cenário tem gerado oportunidades relevantes para o ensino superior, como a personalização do aprendizado, o apoio à elaboração de materiais didáticos, a automação de tarefas pedagógicas e administrativas e o suporte à tomada de decisões educacionais (Pretto; Bonilla, 2022). Ferramentas como Gemini e Copilot exemplificam esse movimento ao planejar aulas, criar exercícios, traduzir textos e criar projetos acadêmicos, reconfigurando práticas tradicionais de ensino-aprendizagem (CGI.br, 2023; Unesco, 2024).

Paralelamente às potencialidades, emergem incertezas e tensões no universo acadêmico. No campo da pesquisa científica, a preocupação com plágio, autoria, confiabilidade das fontes e integridade acadêmica ganha novos contornos diante da capacidade da IA generativa produzir textos sofisticados e aparentemente originais (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024; Silva, 2023). No contexto educacional, docentes e gestores enfrentam desafios relacionados à avaliação da aprendizagem, ao uso responsável dessas tecnologias e à formação crítica de estudantes para sua utilização ética e consciente.

---

<sup>4</sup> A expressão “era pós-GPT” refere-se ao período subsequente à ampla adoção de modelos de linguagem generativa. O termo é empregado explicitamente em estudos recentes da área científica internacional, como no trabalho de Zhong *et al.* (2025), que situam a pesquisa contemporânea no “post-GPT era”. No Brasil, autores como Santaella (2023) e Sampaio, Sabbatini e Limongi (2024) descrevem fenômeno equivalente, ao caracterizar a IA generativa como marco de um novo regime sociotécnico e epistemológico.

Essas questões extrapolam o domínio técnico e se inserem em debates éticos, políticos e regulatórios mais amplos. Como destaca Zuboff (2021), os sistemas digitais contemporâneos operam sob a lógica do capitalismo de vigilância, apropriando-se da experiência humana como matéria-prima para a extração de dados comportamentais. No contexto da inteligência artificial na educação, essa lógica se agrava diante da opacidade dos algoritmos, compreendidos como verdadeiras “caixas-pretas”, na acepção proposta por Flusser (2009), isto é, sistemas técnicos cujo funcionamento interno permanece inacessível aos usuários, que interagem apenas com seus resultados.

Além disso, a crescente influência das *big techs* no ecossistema educacional levanta preocupações quanto à soberania pedagógica das instituições, à mercantilização da educação e à responsabilização dessas empresas frente a práticas nocivas no ambiente digital (CGI.br, 2023; Pretto; Bonilla, 2022). A ausência de mecanismos robustos de regulação e transparência contribui para a naturalização de usos acríticos da IA, reforçando a necessidade de políticas institucionais voltadas ao letramento em IA (CGI.br, 2023).

Nesse contexto, se existe uma preocupação educacional com os valores e os comportamentos dos estudantes fora do contexto escolar, no ambiente digital, em que a experiência é cada vez mais individualizada e mediada por camadas de anonimato, com o uso de identificadores e imagens em perfis que nem sempre correspondem à realidade, amplia-se a sensação de liberdade e de ausência de responsabilização (Santaella, 2019).

Estudos indicam que tais características do ambiente digital podem favorecer práticas de desinformação, discursos de ódio, radicalização e outras condutas socialmente danosas, especialmente quando associadas à atuação opaca de plataformas digitais e à ausência de mediação institucional consistente (CGI.br, 2023; Pretto; Bonilla, 2022; Zuboff, 2021). Esse cenário reforça a urgência de ações educativas e regulatórias voltadas à formação ética, crítica e cidadã no uso das tecnologias digitais e da inteligência artificial.

Diante desse contexto, torna-se fundamental compreender como as instituições de ensino superior (IES) têm respondido à incorporação da inteligência artificial em suas práticas acadêmicas. Pesquisas como a realizada pela Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES, 2024), indicam que muitas instituições reconhecem os impactos da IA, mas ainda enfrentam dificuldades na formulação e na implementação de diretrizes para seu uso ético. Relatórios de organismos nacionais e internacionais, como o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br, 2023) e a Unesco (2024), reforçam a urgência de políticas institucionais baseadas em princípios de transparência, responsabilidade, inclusão e desenvolvimento humano.

Nesse sentido, este artigo tem como objetivo analisar como IES brasileiras lidam com a interseção entre a inteligência artificial e o processo de ensino-aprendizagem, com ênfase no desenvolvimento e na implementação de diretrizes institucionais orientadas por

princípios éticos, transparência e letramento digital. O estudo é guiado pela seguinte pergunta norteadora: de que modo IES brasileiras têm estruturado diretrizes institucionais para o uso da inteligência artificial no ensino-aprendizagem, à luz de princípios éticos, transparência e letramento digital?

Parte-se da hipótese de que IES que reconhecem de forma mais explícita os impactos da inteligência artificial generativa tendem a adotar políticas e diretrizes institucionais alinhadas a princípios éticos, à transparência algorítmica e à promoção do letramento digital em IA, contribuindo para o redesenho crítico e responsável das práticas acadêmicas contemporâneas.

### DESAFIOS E OPORTUNIDADES DA IA NO ENSINO SUPERIOR

Uma das áreas mais impactantes da IA na pesquisa acadêmica é a automação de processos. Tarefas repetitivas e baseadas em dados, como a transcrição de dados, entrevistas, a análise de dados e a geração de relatórios, podem agora ser realizadas de forma eficiente e precisa por algoritmos de IA. Isso libera tempo e recursos para que pesquisadores se concentrem em atividades de maior valor agregado, como investigação aprofundada, criatividade e análise crítica.

Entre os desafios impostos aos professores e estudantes no contexto da utilização dos recursos tecnológicos envolvendo a IA nos processos de ensino-aprendizagem destacam-se a segurança de dados e a proteção dos usuários: “Esta observação sublinha a necessidade crítica de salvaguardar as informações pessoais dos estudantes e de garantir que o consentimento para o uso desses dados seja obtido de maneira transparente e informada” (Fernandes *et al.*, 2024, p. 350).

Os vieses algorítmicos, ou seja, a leitura e as métricas estabelecidas a partir dos dados performáticos dos usuários, podem levar a decisões educacionais injustas ou discriminatórias. Uma vez que o processo de aprendizagem varia de sujeito para sujeito, a partir de sua experiência, utilizar métricas quantitativas sobre a produção e/ou respostas dadas a exercícios que mensuram o número de acertos em exames de alternativas fechadas pode inibir a inventividade, a disrupção e a subjetivação sensível de estudantes, caso os algoritmos não incluam esses desvios e/ou possibilidades entre os parâmetros avaliativos.

Esses vieses têm o potencial de perpetuar e até exacerbar desigualdades existentes no ambiente educacional, impactando negativamente alunos e professores, especialmente aqueles de grupos sub-representados ou desfavorecidos (Fernandes *et al.*, 2024, p. 357).

Além disso, há sinais que apontam para um crescente aumento da dependência tecnológica por parte dos estudantes, afetando, inclusive, aspectos cognitivos e de interação social (Farias *et al.*, 2024).

Várias são as possibilidades do emprego da IA em prol da educação. O problema é que este processo está se dando de maneira acelerada, de modo que a própria academia não consegue acompanhar as transformações. Por conta disso, grupos de pesquisas buscam observar o fenômeno, como o grupo *Ferramentas de IA para pesquisa*, da Intercom, que levanta questões sobre a autoria humana, a integridade da pesquisa acadêmica, o plágio, a originalidade e os direitos autorais, além do uso eticamente orientado da IA e o letramento em IA para pesquisadores.

O professor de Ciência Política e presidente da Comissão Permanente de Inteligência Artificial da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Ricardo Mendonça, destaca que o impacto da inteligência artificial generativa sobre o ensino, a pesquisa, a extensão e a administração acadêmica é muito mais profundo, envolvendo dilemas ambientais, questões de direitos autorais, proteção de dados e os riscos de se aninhar camadas de opacidade no centro de processos que não são inteiramente controláveis por pesquisadoras e pesquisadores (Sampaio; Sabbatini; Limongi, 2024, p. 8).

Tal preocupação se justifica ao analisarmos os dados da pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Mantenedoras do Ensino Superior em parceria com a Educa Insights<sup>5</sup>. Ao ouvir 300 estudantes das cinco regiões do Brasil em julho de 2024, o levantamento descobriu que 71% dos entrevistados utilizam frequentemente as ferramentas de IA nos estudos, enquanto que em 2023 eles eram apenas 58%. O estudo aponta que sete em cada dez estudantes universitários utilizam, com frequência, as ferramentas de IA (Gemini, Bard, CopyAI, IBM Watson, entre outras) mostrando que a IA já está inserida na vida dos acadêmicos (ABMES, 2024). E ainda, 53% dos estudantes destacaram a possibilidade de aprender a qualquer hora e em qualquer lugar e 49% consideram que a IA apresenta eficiência e rapidez na resolução de dúvidas e problemas ligados aos estudos.

Fernandes (2024), ao discutir a produção textual mediada por IA, argumenta que a autoria não pode ser equiparada à de sujeitos humanos, uma vez que a máquina não participa do processo de significação e construção de sentido, o que suscita reflexões sobre originalidade e agência intelectual no ambiente acadêmico. De forma complementar, Silva, Alarcão e Faria (2025) alertam que a adoção acrítica de IA na educação pode frear o desenvolvimento de competências fundamentais, como autonomia e pensamento crítico, especialmente quando tais ferramentas substituem, em vez de expandirem, a reflexão pedagógica e o engajamento ativo dos estudantes.

A ampla adoção de assistentes de escrita pelos estudantes brasileiros, com cerca de 70% de uso reportado nas universidades, evidencia que o uso de algoritmos para apoiar produções

---

<sup>5</sup> Pesquisa inédita da ABMES em parceria com a empresa Educa Insights sobre a percepção das novas ferramentas de IA dentro do ensino superior (<https://abmes.org.br/abmes-pesquisas/detalhe/54/inteligencia-artificial-na-educacao-superior>).

acadêmicas levanta tensões sobre padrões de originalidade e modelos tradicionais de avaliação da pesquisa (ABMES, 2024).

Lévy (1993) já apontava que as tecnologias digitais favorecem a inteligência coletiva e podem transformar o ensino em algo mais colaborativo e adaptável. Por sua vez, Selwyn (2017) alertava para os riscos da automação exagerada, defendendo que a IA deve complementar, e não substituir, o papel do educador. Pensar com cuidado sobre o avanço das tecnologias na educação é mister, principalmente, ao refletirmos sobre a IA na educação superior e como se dá essa relação entre sujeitos envolvidos (pesquisas, instituições, docentes, discentes e tecnologia).

Esse olhar crítico não exclui a possibilidade de identificar usos positivos e construtivos da IA: compreender os riscos permite, igualmente, mapear oportunidades que possam beneficiar o ensino, a pesquisa e a gestão acadêmica. Dessa forma, quanto às oportunidades da IA no ensino superior podemos destacar:

**Apoio à gestão acadêmica e à pesquisa** – A aplicação de IA na gestão acadêmica e na atividade investigativa pode ir além da simples automatização de tarefas e produzir efeitos estruturais na organização institucional. No contexto brasileiro, por exemplo, a Comissão Permanente de Inteligência Artificial da UFMG, demonstra uma tentativa concreta de integrar IA de forma estratégica à governança universitária. Essa iniciativa busca, além de otimizar atividades administrativas, estabelecer normas internas para o uso ético e responsável da tecnologia, sinalizando um reconhecimento institucional de que a IA impacta decisões organizacionais e culturais no ambiente acadêmico, o que vai além de eficiência operacional (UFMG, 2025).

**Inclusão e acessibilidade** – A promessa de inclusão advinda do uso de IA no ensino superior deve ser contextualizada frente às desigualdades estruturais que caracterizam o acesso à tecnologia no Brasil. Algumas iniciativas desenvolvidas por núcleos de acessibilidade em universidades federais têm incorporado tecnologias assistivas baseadas em inteligência artificial, como sistemas de leitura automática, reconhecimento de voz e transcrição de conteúdos acadêmicos. Essas experiências, vinculadas às políticas institucionais de inclusão, têm contribuído para ampliar a autonomia de estudantes com deficiência visual e auditiva no ensino superior, especialmente em modalidades a distância e híbridas (Brasil, 2025; Cruz; Garcia, 2025).

Contudo, essa inclusão não é automática. A efetividade das ferramentas depende de políticas institucionais que garantam infraestrutura tecnológica adequada, formação docente e orientação pedagógica, além da avaliação crítica de vieses nos algoritmos que possam reproduzir desigualdades sociais ou cognitivas (ABMES, 2024; Cruz; Garcia, 2025).

**Personalização e individualização do ensino** – A personalização do ensino mediada por IA, muitas vezes apresentada como solução tecnológica para adaptar os conteúdos às trajetórias individuais dos estudantes, apresenta potencial transformador, mas também exige análise crítica de suas implicações pedagógicas. Ferramentas adaptativas podem identificar lacunas de aprendizagem, oferecer feedback em tempo real e ajustar conteúdos conforme o desempenho do aluno, favorecendo experiências de aprendizado individualizadas (Albuquerque; Abreu; Lima, 2024).

Um exemplo empírico brasileiro é o uso de tutores virtuais baseados em IA no curso de Engenharia da PUC Minas, voltados à identificação de dificuldades específicas e à oferta de exercícios personalizados. O estudo institucional aponta aumento do engajamento discente e da percepção de apoio ao aprendizado. Contudo, a literatura alerta que a personalização excessivamente automatizada pode gerar dependência tecnológica, reforçando a necessidade de mediação pedagógica cuidadosa (PUC Minas, 2025).

Desse modo, a personalização mediada por IA deve ser acompanhada de mediação docente, alinhamento pedagógico e reflexão crítica sobre o equilíbrio entre autonomia do estudante e eficiência do algoritmo, garantindo que a tecnologia não se torne um substituto do processo formativo.

Se por um lado as oportunidades de aplicações da IA no ensino superior se expandem, por outro os desafios se tornam cada vez mais evidentes e forçam a busca por estratégias para superá-los. Essa dialética não se limita à técnica, mas reflete transformações profundas nas instituições, nos papéis docentes e na própria concepção de aprendizagem. Estudos empíricos sobre IA na educação superior já apontam que, apesar dos ganhos potenciais, emergem entraves que precisam ser analisados de forma articulada, envolvendo infraestrutura, cultura institucional, ética e o núcleo epistemológico da formação universitária (Modesto, 2023).

**Infraestrutura e capacitação docente** – A modernização do ensino superior com IA exige investimentos robustos em infraestrutura tecnológica e um compromisso sistemático com a capacitação docente. A simples disponibilidade de ferramentas digitais não garante a integração pedagógica eficaz: docentes necessitam de formação contínua que vá além do uso funcional da tecnologia e que abarque discussões sobre mediação pedagógica, avaliação crítica e desenho instrucional.

Um levantamento recente sobre práticas institucionais brasileiras indica que a adoção de IA sem formação adequada tende a relegar os professores à condição de meros operadores de sistemas, reduzindo a centralidade de sua expertise epistemológica e pedagógica (Sousa; Cruz, 2024). Nesse contexto, a capacitação docente não deve ser concebida como evento isolado, mas como processo permanente de desenvolvimento profissional que articule

saberes técnicos, éticos e metodológicos, alinhando tecnologia à qualidade do ensino e às finalidades formativas das instituições.

**Integridade acadêmica e risco de plágio** – A proliferação de ferramentas de geração automática de texto e de suporte à produção intelectual expõe as instituições a riscos concretos de plágio e de enfraquecimento dos métodos avaliativos tradicionais. Estudo com graduandos brasileiros aponta que a compreensão de plágio se complexifica diante da facilidade com que sistemas de IA podem produzir textos em segundos, levantando dúvidas sobre autoria, originalidade e responsabilidade acadêmica (Vital; Lopes, 2025). Essa realidade exige políticas internas claras, capacidades tecnológicas que permitam diagnósticos sofisticados de uso indevido e, sobretudo, uma cultura institucional que promova honestidade acadêmica e alfabetização crítica em IA, além de ferramentas de detecção punitiva como elementos constitutivos do currículo universitário.

**Questões éticas e privacidade** – A expansão dos sistemas de IA na educação superior levanta questões éticas que vão desde a proteção de dados sensíveis até a reprodução de vieses algorítmicos e a potencial erosão da equidade educacional. Modesto (2023) aponta que pesquisas sobre ética e IA no contexto brasileiro destacam que, enquanto tecnologias coletam e processam dados pessoais de estudantes, muitas instituições ainda carecem de diretrizes robustas baseadas na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e em princípios éticos claros.

A ausência de políticas transparentes amplia a vulnerabilidade das comunidades acadêmicas a usos indevidos de informação, além de dificultar a concretização de práticas justas e equitativas de aprendizagem e avaliação. Por isso, é urgente que as universidades cumpram a regulamentação vigente e desenvolvam políticas proativas de governança de dados e ética tecnológica, capazes de assegurar transparência, responsabilidade e respeito à privacidade dos sujeitos educacionais.

**Dependência tecnológica e desenvolvimento do pensamento crítico** – Embora a IA ofereça benefícios relevantes para a aprendizagem e apoio à pesquisa, existe o risco de que seu uso excessivo favoreça a dependência tecnológica e fragmente o desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade dos estudantes.

Estudos brasileiros e internacionais indicam que, quando os estudantes passam a delegar tarefas cognitivas como a elaboração de argumentos, a interpretação de textos e a resolução de problemas a sistemas automatizados, ocorre o enfraquecimento do raciocínio reflexivo e metacognitivo, reduzindo a construção do conhecimento (Rodrigues; Rodrigues, 2023; Santaella, 2019; Selwyn, 2017; Silva; Alarcão; Faria, 2025). Essa preocupação reforça a necessidade de equilíbrio, de forma que a IA atue como apoio ao processo formativo, sem substituir a mediação humana na formação universitária.

Somente uma visão integrada, que aproxime tecnologia e humanismo, permitirá a construção de um ambiente educacional verdadeiramente inovador, inclusivo e sustentável.

**Quadro 1** - Resumo dos desafios e oportunidades da IA na educação do ensino superior

<b>Desafios</b>	Desigualdade de acesso	A disponibilidade de recursos tecnológicos é desigual entre instituições, o que pode aprofundar as disparidades educacionais (Fernandes <i>et al.</i> , 2024).
	Capacitação docente	É necessário investir na formação de professores para que compreendam e utilizem criticamente as tecnologias baseadas em IA (Costa Júnior <i>et al.</i> , 2023; Vieira e Rodrigues, 2025).
	Autonomia pedagógica	O uso indiscriminado de sistemas automatizados pode reduzir a autonomia do educador e a dimensão humanista do ensino (Selwyn, 2017).
	Questões éticas	O uso de dados sensíveis exige políticas rigorosas de privacidade, consentimento e transparência (Fernandes <i>et al.</i> , 2024; Selwyn, 2017; Vieira e Rodrigues, 2025).
<b>Oportunidades</b>	Personalização da aprendizagem	A IA possibilita a adaptação do ritmo e conteúdo de aprendizagem às necessidades individuais dos estudantes (Fernandes <i>et al.</i> , 2024; Selwyn, 2017).
	Inclusão educacional	Tecnologias assistivas baseadas em IA favorecem a inclusão de estudantes com deficiências, promovendo uma aprendizagem mais equitativa (Unesco, 2024).
	Otimização da gestão acadêmica	IA pode ser usada para automatizar processos burocráticos, como matrículas, gestão curricular e análise de desempenho institucional (ABMES, 2024; Unesco, 2024).
	Fomento à inovação pedagógica	Estimula o desenvolvimento de metodologias como aprendizagem baseada em problemas (PBL), sala de aula invertida e gamificação (Lévy, 1993).

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

A chave está em encontrar um equilíbrio entre inovação tecnológica e os princípios educacionais fundamentais. Só assim poderemos garantir que o uso da IA fortaleça a qualidade e a humanização do ensino superior.

## PROCESSO METODOLÓGICO

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa exploratória e descritiva, de natureza bibliográfica e documental, com abordagem qualitativa e interpretativa. A investigação concentra-se na análise de documentos normativos, diretrizes institucionais e iniciativas relacionadas ao uso da inteligência artificial no ensino superior, com especial atenção às estratégias adotadas por IES brasileiras.

O procedimento metodológico fundamenta-se na análise documental, entendida como a coleta, classificação e interpretação sistemática de documentos contemporâneos relevantes para a problemática investigada (Lakatos; Marconi, 2010). Foram considerados documentos como recomendações internacionais, legislações nacionais, guias institucionais, resoluções internas, notas técnicas e manifestações públicas de universidades, sendo eles obtidos em portais oficiais, repositórios institucionais e matérias jornalísticas especializadas.

A partir desse levantamento, buscou-se identificar princípios, diretrizes e marcadores analíticos relacionados à ética, à transparência e ao letramento digital no uso da inteligência artificial. Esses elementos serviram de base para a análise das iniciativas institucionais adotadas por IES brasileiras, apresentada na seção seguinte, permitindo compreender como as normativas e recomendações mais amplas se materializam em políticas e práticas concretas no âmbito universitário.

Assim, a análise foi orientada pela técnica de categorização temática, conforme proposta por Bardin (2011), permitindo identificar padrões comuns entre as instituições, tais como: (1) diretrizes para uso ético e responsável da IA; (2) exigência de transparência metodológica em trabalhos que utilizam IA generativa; (3) recomendações sobre proteção de dados e privacidade; e (4) iniciativas de capacitação e letramento digital para docentes e discentes.

Tomando como referência o método comparativo proposto por Gil (2008), foram examinadas as abordagens de três diferentes IES: a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), o Centro Universitário Senai Cimatec e a Universidade de São Paulo (USP). Essas instituições estão entre as primeiras a avançar na construção de políticas acadêmicas estruturadas para o uso de IA, como destacado na reportagem da *Revista Pesquisa Fapesp* (Schmidt, 2024).

Por fim, a interpretação dos dados considerou os princípios da análise de conteúdo, visando não apenas descrever os procedimentos adotados, mas também compreender suas implicações epistemológicas e pedagógicas no contexto da educação superior contemporânea, em consonância com os fundamentos de uma ciência empírica e crítica (Lakatos; Marconi, 2010).

### ANÁLISE DOCUMENTAL: INICIATIVAS LEGISLATIVAS E REGULATÓRIAS NO BRASIL

Em novembro de 2021, a Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (Unesco) aprovou a *Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial* (Unesco, 2022), o primeiro instrumento global de definição de normas sobre a IA. A instituição destaca a necessidade de que o desenvolvimento e o uso da IA estejam alinhados aos direitos humanos, à inclusão e à sustentabilidade.

Segundo a Unesco (2022, p. 28), os Estados-membros devem “fornecer alfabetização em IA adequada ao público em todos os níveis e em todos os países, a fim de empoderar as pessoas e reduzir as exclusões e as desigualdades digitais de acesso decorrentes da ampla adoção de sistemas de IA”. Em 2022, a Unesco no Brasil publicou essa Recomendação em português para discutir e promover o tema. A ideia é propor uma regulação para minimizar os riscos específicos que estejam relacionados ao uso das tecnologias, tais como equidade, viés, autonomia, privacidade, proporcionalidade e responsabilidade.

A *Declaração de Princípios para Sistemas Algorítmicos Responsáveis* desenvolvida pelo Conselho de Políticas Tecnológicas da *Association for Computing Machinery* (ACM), aponta que os algoritmos de IA estão sendo cada vez mais utilizados por empresas, governos e cidadãos, com impactos significativos sobre indivíduos e sociedade (ACM, 2022).

A Declaração da ACM traz um conjunto de princípios fundamentais para a criação de sistemas de IA responsáveis. Esse conjunto abrange os seguintes princípios: 1) legitimidade e competência; 2) minimização de danos; 3) segurança e privacidade; 4) transparência; 5) interpretabilidade e explicabilidade; 6) manutenibilidade; 7) contestabilidade e auditabilidade; 8) responsabilidade e 9) limitação de impactos ambientais (ACM, 2022).

Outro documento importante consiste no Projeto de Lei nº 2338/2023 (Brasil, 2023), aprovado pelo Senado Federal e que estabelece normas gerais para o desenvolvimento e uso responsável da IA no Brasil. O projeto propõe a criação do Sistema Nacional de Regulação e Governança de Inteligência Artificial, coordenado pela Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), e classifica os sistemas de IA conforme seu nível de risco, com especial atenção às aplicações em áreas como educação, saúde e segurança.

### INICIATIVAS INSTITUCIONAIS

Para esta análise, utilizou-se três instituições brasileiras que anunciaram proposta de regulamentação para o uso da IA nas atividades acadêmicas: Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Centro Universitário Senai Cimatec e Universidade de São Paulo (USP). O material de base para esse levantamento foi uma matéria produzida pela Revista Pesquisa Fapesp, divulgada em setembro de 2024, que mostra as principais iniciativas que IES estão realizando no sentido de governança das tecnologias generativas nas práticas acadêmicas (Schmidt, 2024).

Segundo a reportagem, as instituições têm elaborado e discutido diretrizes para o uso ético da IA enfatizando a importância da transparência, da supervisão humana e da formação de comitês institucionais para monitoramento das práticas relacionadas a essas tecnologias.

Para a análise exploratória, considerou-se quatro categorias (Quadro 2): diretrizes para uso ético e responsável da IA; transparência metodológica em trabalhos com IA; proteção de dados e privacidade; e capacitação e letramento digital.

**Quadro 2** – Iniciativas para uso de IA por instituições brasileiras.

<b>Categoria de Análise</b>	<b>UFMG</b>	<b>Senai Cimatec</b>	<b>USP</b>
1. Diretrizes/ Política para uso ético e responsável da IA	Propostas de regulamentação para o uso da IA em atividades acadêmicas, com foco em ética, integridade acadêmica e supervisão humana (UFMG, 2024a; 2025), alinhadas à Recomendação sobre a Ética da IA (Unesco, 2022) e ao PL nº 2.338/2023 (Brasil, 2023).	Guia institucional para uso de IA estruturado nos pilares transparência, centralidade na pessoa humana e privacidade (Senai Cimatec, 2024), em consonância com diretrizes internacionais (Unesco, 2022).	Diretrizes em fase de elaboração e debate institucional sobre governança da IA nas práticas acadêmicas (Schmidt, 2024).
2. Transparência metodológica em trabalhos com IA	Recomenda a explicitação do uso de IA em pesquisas e produções acadêmicas, incluindo descrição das ferramentas utilizadas (UFMG, 2024a), conforme princípios de transparência e auditabilidade (Unesco, 2022; ACM, 2022).	Exige a descrição de prompts, ferramentas e resultados gerados por IA na seção metodológica dos trabalhos acadêmicos (Senai Cimatec, 2024), alinhada aos princípios de transparência e explicabilidade (ACM, 2022).	Discussões sobre a inclusão do uso de IA nas normas acadêmicas, especialmente em trabalhos discentes (Schmidt, 2024).
3. Proteção de dados e privacidade	Ênfase na conformidade com a LGPD e na criação de políticas institucionais de proteção de dados em atividades mediadas por IA (UFMG, 2024b; Brasil, 2018).	Atenção explícita à proteção de dados pessoais, com base na LGPD e em princípios de segurança e privacidade (Senai Cimatec, 2024; Brasil, 2018).	Preocupação com o uso de dados sensíveis em atividades acadêmicas com IA, conforme debates institucionais (Schmidt, 2024).
4. Capacitação e letramento digital	Previsão de ações de formação crítica e técnica de docentes e discentes para uso ético e responsável da IA (UFMG, 2025), em consonância com a recomendação de alfabetização em IA (Unesco, 2022).	Formação de docentes e alunos como parte do processo de implementação ética da IA (Senai Cimatec, 2024), alinhada às diretrizes de letramento em IA (Unesco, 2022).	Discussões sobre ações educativas e elaboração de guias institucionais para diferentes níveis acadêmicos (Schmidt, 2024).

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

Ao afirmar que a popularização de softwares de IA, capazes de gerar textos e imagens, têm levantado dúvidas sobre limites éticos no uso dessas tecnologias, principalmente na escrita acadêmica, Schmidt (2024) ressalta que professores têm procurado novas formas de avaliar trabalhos de alunos, tentando contornar os riscos de uso indevido de IA.

No caso da UFMG, foi instituída uma comissão interdisciplinar, formalizada pela Portaria nº 10.226 de 8 de novembro de 2023, com o objetivo de elaborar diretrizes para o uso ético e transparente da IA nas atividades acadêmicas. Sob a liderança do professor Virgílio Almeida, a comissão propôs recomendações que abrangem ensino, pesquisa, extensão e administração. O presidente da comissão alertou que a inteligência artificial não pode ser considerada uma inimiga na academia, pois o avanço tecnológico nunca deve ser combatido. Esse aspecto, na avaliação do professor, sinaliza a importância de que o tema seja debatido nas IES (UFMG, 2024b).

Entre as sugestões da comissão, destaca-se a inclusão de orientações claras nas ementas sobre o uso de IA, além da promoção de discussões em sala de aula sobre o seu impacto. A comissão também enfatizou a importância da supervisão humana nas atividades realizadas com auxílio de IA e a necessidade de evitar modelos que não ofereçam transparência em seus processos de funcionamento (UFMG, 2024a).

Já no Senai Cimatec, o documento de orientação foi definido como *Guia para uso de IA generativa no Centro Universitário Senai Cimatec*, publicado em fevereiro de 2024, lançado com o objetivo orientar o uso ético, responsável e eficaz da inteligência artificial (IA), especialmente a IA generativa, no ambiente acadêmico. A iniciativa surgiu a partir de preocupações de docentes, pesquisadores e coordenadores quanto ao impacto em atividades como ensino, pesquisa, avaliação e produção acadêmica.

O documento introduz conceitos como inteligência artificial, *machine learning* e IA generativa, explicando suas aplicações e limitações, e enfatiza os riscos relacionados à privacidade, viés algorítmico, propriedade intelectual e conformidade com a LGPD.

O guia alerta para o uso indiscriminado de IAs generativas, como o ChatGPT, que operam em caixa-preta e podem propagar vieses e desinformação, estabelece princípios como transparência, ética e validação institucional, orientando o uso responsável da IA na educação e tem o papel de alertar e de dar governança a comunidade acadêmica.

Na avaliação de Almeida e Nas (2024), o avanço da IA nas IES do Brasil deverá ser acompanhado de um processo de governança, incluindo documentação e ferramentas de apoio aos pesquisadores e professores, de modo a ser eticamente responsável. “Operacionalizar diretrizes de IA responsável significa transformar princípios abstratos em ações concretas, processos e práticas que podem ser incorporados aos sistemas nos laboratórios e universidades” (Almeida; Nas, 2024, p. 27).

A USP sinalizou que docentes têm adaptado suas práticas pedagógicas para integrar a IA de forma crítica e produtiva e têm avaliado como incorporá-la no ensino e na pesquisa, verificando suas limitações éticas e seus potenciais. Existe um movimento de pesquisadores que elaboram propostas para a universidade, como a necessidade de criar guias de orientação na graduação e pós-graduação (Schmidt, 2024). Além disso, Prado (2024) sinaliza sobre as possibilidades e os riscos da inteligência artificial. O texto aborda como a nova edição da *Revista USP* discute o papel da inteligência artificial na pesquisa científica, suas aplicações em áreas como educação e saúde, e ressalta a necessidade de mecanismos de uso responsável da IA.

O cuidado com a privacidade de dados sensíveis ou inéditos de pesquisa, como teses e dissertações, e a necessidade de buscar novas maneiras de avaliar os trabalhos em sala de aula, são recomendações feitas durante um evento em março de 2023 e estão sob a análise de um grupo de trabalho.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração da inteligência artificial nos processos de ensino-aprendizagem no ensino superior oferece oportunidades significativas para a inovação pedagógica. Este estudo analisou o uso da IA nos processos de ensino-aprendizagem no ensino superior, com ênfase nas dimensões éticas, políticas e regulatórias. A partir de leituras e análises, foi possível identificar desafios e oportunidades associados à integração da IA na educação universitária, considerando tanto as diretrizes éticas da Unesco quanto as iniciativas legislativas em curso, como o Projeto de Lei nº 2338/2023.

Os resultados revelaram que, embora embrionário e desigual, o movimento institucional em torno da governança dessas tecnologias é real, multifacetado e está em curso. Percebemos, ao longo da pesquisa que esse movimento de governança ainda está no começo, dado ao fato da não divulgação em seus sites institucionais. A ausência de publicização das diretrizes, em muitos casos, pode ser um indício não apenas de um estágio embrionário, mas também de certa resistência institucional em lidar com a IA de forma transparente.

As iniciativas observadas em universidades como UFMG, Senai Cimatec e USP indicam que há um esforço consciente por parte das instituições analisadas de construir políticas orientadas por princípios como transparência, responsabilidade, proteção de dados e letramento digital. Tais diretrizes refletem uma preocupação crescente com os impactos éticos e epistemológicos da IA nos processos de formação acadêmica. A partir de nossa observação, essa adoção de ferramentas inteligentes no ensino superior não é neutra nem isenta de tensões, já que ela envolve disputas simbólicas, econômicas e políticas.

Como contribuição direta para o campo da docência no ensino superior, este estudo evidencia a urgência de formação continuada para professores no uso crítico da IA,

propondo sua integração como recurso pedagógico aliado, e não substituto, da mediação humana.

O levantamento das diretrizes institucionais revela que a docência será um dos campos mais tensionados por essas transformações, exigindo não apenas domínio técnico, mas também discernimento ético e epistemológico na seleção e mediação de ferramentas digitais em sala de aula. Nesse sentido, a pesquisa pode subsidiar programas de formação docente, currículos atualizados e políticas institucionais de apoio ao professor frente à cultura digital emergente.

Desse modo, respondemos à pergunta de pesquisa com a constatação de que há movimentos por parte de IES brasileiras atuantes na elaboração de orientações éticas para o uso da IA Generativa, ainda que de forma incipiente e com diferentes graus de institucionalização, a partir de nossa observação inicial. Embora se encontrem em estágios distintos de formalização, há preocupações recorrentes com a transparência, a proteção de dados e a formação para o uso responsável.

As diferenças observadas entre as instituições evidenciam que a governança da IA ainda se constrói de forma desigual no ensino superior brasileiro. Esses achados permitem afirmar que existem movimentos institucionais incipientes em curso, mas relevantes, voltados à consolidação de uma agenda ética para o uso da IA.

Nesse cenário, o fortalecimento de políticas institucionais mais consistentes, aliado à ampliação de espaços formativos e ao envolvimento da comunidade acadêmica, apresenta-se como um passo fundamental para que a incorporação da IA contribua de fato para práticas educacionais socialmente responsáveis.

### **DECLARAÇÃO DE USO DE IA GENERATIVA**

Foram utilizadas ferramentas de inteligência artificial generativa em etapas específicas da elaboração do manuscrito. O ChatGPT foi empregado na etapa de redação do artigo, exclusivamente para apoio à revisão linguística, sem interferência na construção das análises, dos argumentos ou das conclusões. A plataforma Perplexity foi utilizada na etapa de levantamento bibliográfico, como ferramenta auxiliar para identificação inicial de publicações potencialmente relevantes ao tema da pesquisa. Todas as referências recuperadas com esse auxílio foram posteriormente localizadas em suas fontes originais, lidas integralmente, analisadas criticamente e selecionadas pelos autores, que verificaram sua pertinência, qualidade científica e fidelidade às citações apresentadas no manuscrito. As ferramentas de inteligência artificial generativa não foram utilizadas para a produção de dados, definição da metodologia, realização das análises, interpretação dos resultados ou elaboração das conclusões do estudo. A responsabilidade intelectual pelo conteúdo do

artigo, incluindo a precisão das informações, a seleção das referências, as análises e as conclusões, permanece integralmente com os autores.

## REFERÊNCIAS

ABMES. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MANTENEDORAS DE ENSINO SUPERIOR; EDUCA INSIGHTS. *Inteligência artificial na educação superior*. São Paulo: ABMES, 2024. Disponível em: [https://abmes.org.br/arquivos/pesquisas/ABMES\\_IA\\_NA\\_EDUCACAO\\_SUPERIOR.pdf](https://abmes.org.br/arquivos/pesquisas/ABMES_IA_NA_EDUCACAO_SUPERIOR.pdf). Acesso em: 18 abr. 2025.

ACM. *Joint statement on principles for responsible algorithmic systems*. Nova Iorque: Association for Computing Machinery, 26 out. 2022. Disponível em: <https://www.acm.org/media-center/2022/october/tpc-statement-responsible-algorithmic-systems>. Acesso em: 17 maio. 2026.

ALBUQUERQUE, José Gicelmo Melo; ABREU, Mirella Teresinha Corrêa de; LIMA, Ivanilton Neves de. O impacto da inteligência artificial na personalização do ensino. *Rebena – Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 9, 2024. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/download/242/224/516>. Acesso em: 17 maio 2026.

ALMEIDA, Virgílio; NAS, Elen. Desafios da IA responsável na pesquisa científica. *Revista USP*, São Paulo, n. 141, p. 17-28, abr./maio/jun. 2024. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.i141p17-28>. Disponível em: [https://revistas.usp.br/revusp/pt\\_BR/article/view/247065](https://revistas.usp.br/revusp/pt_BR/article/view/247065). Acesso em: 2 jul. 2026.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. *Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)*. Brasília, DF, 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 17 maio 2026.

BRASIL. Projeto de Lei nº 2.338, de 2023. *Dispõe sobre o uso da inteligência artificial no Brasil e estabelece princípios, direitos e deveres para o desenvolvimento e a aplicação de sistemas de inteligência artificial*. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233>. Acesso em: 27 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). *Programa Incluir: acessibilidade na educação superior*. Brasília: MEC, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/es/incluir>. Acesso em: 27 dez. 2025.

CANTALI, Fernanda Borghetti. Inteligência artificial e direito de autor: tecnologia disruptiva exigindo reconfiguração de categorias jurídicas. *Revista de Direito, Inovação, Propriedade Intelectual e Concorrência*, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 1-21, jul./dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.26668/IndexLawJournals/2526-0014/2018.v4i2.4667>. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/revistadipic/article/view/4667>. Acesso em: 27 dez. 2025

CARPES, Giuliander. O mínimo que um jornalista precisa saber sobre inteligência artificial para começar 2024. Edição de Osório Moreno e Lívia Vieira. Farol Jornalismo, 2023. Disponível em: <https://faroljornalismo.cc/arquivos/Guia%20IA%20Farol%20Jornalismo.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2025.

CGI.br. COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2023*. São Paulo: CGI.br, 2023. Disponível em: <https://www.cgi.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2023/>. Acesso em: 3 jan. 2026.

COSTA JÚNIOR, João Fernando; LIMA, Uilliane Faustino de; LEME, Mário Domingos; MORAES, Leonardo Silva; COSTA, Jonas Bezerra da; BARROS, Diogo Magalhães de; SOUSA, Maria Aparecida de Moura Amorim; OLIVEIRA, Luis Carlos Ferreira de. A inteligência artificial como ferramenta de apoio no ensino superior. *Rebena – Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 6, p. 246-269, 02 maio 2023. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/view/111>. Acesso em: 23 abr. 2023.

CRUZ, Carmem Lucia Castro da; GARCIA, Jaime Gross. O uso da inteligência artificial como ferramenta de inclusão digital no ensino superior EaD: boas práticas para docentes com ChatGPT. *REFAQI – Revista de Gestão, Educação e Tecnologia*, v. 18, n. 1, 2025. Disponível em: <https://refaqi.faqi.edu.br/index.php/refaqi/article/view/265>. Acesso em: 27 dez. 2025.

FARIAS, Sidinei; OLIVEIRA, Angelita Antônia Santos; FURRIEL, Rúbia; FERREIRA, Rogério dos Santos; ALVES, João Paulo Costa; BATISTA, Rodrigo Henrique; SOUZA, Edilene Tavares de; SILVA, Fabio Rogério Kruger Araújo da. O uso da inteligência artificial (IA) na educação e suas implicações sobre a ética docente. *IORS Journal of Humanities and Social Science*, v. 29, n. 9, 2024. DOI: <https://doi.org/10.9790/0837-2909013135>. Disponível em: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jhss/papers/Vol.29-Issue9/Ser-1/F2909013135.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2025.

FERNANDES, Allysson Barbosa; NARCISO, Rodi; BRAGA, Alen da Silva; CARDOSO, Andreza de Souza; LIMA, Eline Simone da Conceição; VILALVA, Ester Aparecida de Mei Mello; REZENDE, Guelly Urzêda de Mello; MELO JÚNIOR, Hermócrates Gomes; SILVA, Luciene Viana da; LIMA, Simone do Socorro Azevedo. A ética no uso de inteligência artificial na educação: implicações para professores e estudantes. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, São Paulo, v. 10, n. 3, p. 346-361, 2024. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i3.13056>. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13056>. Acesso em: 24 abr. 2025.

FERNANDES, Carolina. A autoria em textos produzidos por inteligência artificial e por alunos em uma perspectiva discursiva. *Revista da ABRALIN*, v. 23, n. 2, p. 214-235, 2024. DOI: <https://doi.org/10.25189/rabralin.v23i2.2183>. Disponível em: <https://revista.abralin.org/index.php/abralin/article/view/2183>. Acesso em: 20 abr. 2025.

FLUSSER, Vilém. *Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia*. 3. ed. Rio de Janeiro: Sinergia – Relume Dumará, 2009.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. *Fundamentos de metodologia científica*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

MODESTO, Bárbara Nunes. *Ética para uso de inteligência artificial na educação superior no Brasil*. 2023. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional) – Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

PRADO, Luiz. Dossiê antecipa as possibilidades e os riscos da inteligência artificial. *Jornal da USP*, São Paulo, 17 maio 2024. Disponível em: <https://jornal.usp.br/cultura/dossie-antecipa-as-possibilidades-e-os-riscos-da-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 18 abr. 2025.

PRETTO, Nelson De Luca; BONILLA, Maria Helena. Tecnologias e educações: um caminho em aberto. *Em Aberto*, Brasília, v. 35, n. 113, p. 141-163, 2022. DOI: <https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.35i113.5085>. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/368404148\\_Tecnologias\\_e\\_educacoes\\_um\\_caminho\\_em\\_aberto](https://www.researchgate.net/publication/368404148_Tecnologias_e_educacoes_um_caminho_em_aberto). Acesso em: 15 abr. 2025.

PUC MINAS. *Uso de tutores virtuais baseados em IA no curso de Engenharia: estudo de caso*. Belo Horizonte: PUC Minas, 2025. Disponível em: <https://bib.pucminas.br/pergamumweb/download/9821A42E-2305-4899-BD53-6B96CE752121.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2025.

RODRIGUES, Olira Saraiva; RODRIGUES, Karoline Santos. A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT. *Texto Livre*, Belo Horizonte, v. 16, p. 1-11, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2023.45997>. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/45997>. Acesso em: 15 abr. 2025.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. *Artificial intelligence: a modern approach* [Global Edition]. 4. ed. Pearson, 2016.

SAMPAIO, Rafael; SABBATINI, Marcelo; LIMONGI, Ricardo. *Diretrizes para o uso ético e responsável da inteligência artificial generativa: um guia prático para pesquisadores*. São Paulo: Editora Intercom, 2024.

SANTAELLA, Lúcia. *Inteligência artificial & redes sociais*. São Paulo: EDUC, 2019.

SANTAELLA, Lúcia. Por que é imprescindível um manual ético para a inteligência artificial generativa? *TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas*, São Paulo, n. 28, p. 7-24, 2023. DOI: <https://doi.org/10.23925/1984-3585.2023i28p7-24>. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/teccogs/article/view/67064/45073>. Acesso em: 15 abr. 2025.

SCHMIDT, Sarah. Universidades brasileiras discutem regras de uso de inteligência artificial. *Revista Pesquisa Fapesp*, n. 342, 11 set. 2024. Disponível em:

<https://revistapesquisa.fapesp.br/universidades-brasileiras-discutem-regras-de-uso-de-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 17 abr. 2025.

SELWYN, Neil. Educação e tecnologia: questões críticas. In: FERREIRA, Giselle Martins dos Santos; ROSADO, Luiz Alexandre da Silva; CARVALHO, Jaciara de Sá (org.). *Educação e tecnologia: abordagens críticas*. Rio de Janeiro: SESES, 2017. p. 86-103. Disponível em: <https://ticpe.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/04/ebook-ticpe-2017.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2025.

SENAI CIMATEC. CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC. *Guia para uso de IA generativa no Centro Universitário SENAI CIMATEC*. Salvador: SENAI CIMATEC, fev. 2024. Disponível em: <https://www.universidadesenaicimatec.edu.br/wp-content/uploads/2024/03/GUIA-DE-IA-NA-EDUCACAO.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2025.

SILVA, Vinícius Lopes da. *Ética e responsabilidade na era da inteligência artificial: aprendizagem digital no ChatGPT*. 2023. Monografia (Especialização em Mídia e Educação) – Universidade Federal do Pampa, São Borja, 2023. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/items/db7d0d2c-faba-4c8c-a9fd-420797fbdcaf>. Acesso em: 17 abr. 2025.

SILVA, Alessandro Siqueira da; ALARCÃO, Davi Taveira Alencar; FARIA, Syd Pereira. Inteligência artificial na educação brasileira: fomentando ou freando a autonomia e o pensamento crítico do aluno? *Lumen et Virtus*, São José dos Pinhais, v. 16, n. 48, p. 5358-5371, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv16n48-061>. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/5176>. Acesso em: 20 abr. 2025.

SOUSA, Helan de; CRUZ, Dulce Márcia. Capacitando educadores com IA generativa: implicações na educação. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE), 35., 2024, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024. p. 1931-1941. DOI: <https://doi.org/10.5753/sbie.2024.242665>. Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbie/article/view/31368>. Acesso em: 22 abr. 2025.

UFMG. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *UFMG propõe transparência e uso ético da IA nas atividades acadêmicas*. Belo Horizonte: UFMG, 2024a. Disponível em: <https://www.ufmg.br/ia/noticia/ufmg-propoe-transparencia-e-uso-etico-da-ia-nas-atividades-academicas/>. Acesso em: 29 abr. 2025.

UFMG. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *UFMG cria grupo de trabalho para propor regras de uso da IA em atividades acadêmicas*. Belo Horizonte: UFMG, 2024b. Disponível em: <https://www.ufmg.br/comunicacao/assessoria-de-imprensa/releases/institucional/ufmg-cria-grupo-de-trabalho-para-propor-regras-de-uso-da-ia-em-atividades-academicas/>. Acesso em: 29 abr. 2025.

UFMG. UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *Inteligência artificial e educação superior: desenvolvimentos, desvios e desafios*. Belo Horizonte: UFMG, 2025. Disponível em: <https://www.ufmg.br/comunicacao/noticias/coberturas-especiais/inteligencia-artificial-e-educacao-superior-desenvolvimentos-desvios-e-desafios/>. Acesso em: 27 dez. 2025.

UNESCO. Recomendação sobre a ética da inteligência artificial. Paris: UNESCO, 2022. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por). Acesso em: 27 dez. 2025.

UNESCO. Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390241>. Acesso em: 17 abr. 2025.

VIEIRA, Luís Miguel Silva; RODRIGUES, Liliana Maria Gonçalves. Inteligência artificial no ensino superior: entre oportunidades e desafios. *Revista Interinstitucional Artes de Educar*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 262-278, 2025. DOI: <https://doi.org/10.12957/riae.2024.81848>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/riae/article/view/81848>. Acesso em: 2 jan. 2026.

VITAL, Bruna de Oliveira Passos; LOPES, Carlos. A compreensão de graduandos em pedagogia sobre a relação entre plágio e inteligência artificial para escrita de textos acadêmicos. *Debates em Educação*, Maceió, v. 17, n. 39, p. 1-20, 2025. DOI: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2025v17n39pe17526>. Disponível em: <https://periodicos.ufal.br/debateseducacao/article/view/17526>. Acesso em: 30 abr. 2026.

ZHONG, Feisheng; YUE, Rong-Cai; CHEN, Jinxing; WANG, Dingyan; MA, Shaojie; CHEN, Shiming. Folding-based end-to-end chemical drug design with uncertainty estimation: tackling hallucination in the post-GPT era. *Journal of Medicinal Chemistry*, v. 68, n. 6, p. 6804-6814, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1021/acs.jmedchem.5c00271>. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jmedchem.5c00271>. Acesso em: 27 dez. 2025.

ZUBOFF, Shoshana. *A era do capitalismo de vigilância*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.

**Cristiane de Lima Barbosa**

PhD em Ciências da Informação pela Universidade Fernando Pessoa (UFP/Portugal), com reconhecimento no Doutorado em Comunicação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS/Brasil). Pós-doutora em Divulgação Científica e Cultural pela Unicamp. Professora permanente do Mestrado em Informação e Comunicação e do curso de Jornalismo da Universidade Federal do Amazonas.

crisbarbosa@ufam.edu.br

**Ulysses do Nascimento Varela**

Doutor em Comunicação pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Mestre em Ciências da Comunicação, Jornalista pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Pesquisador das áreas de midiatização e comunicação. Professor do Mestrado em Informação e Comunicação, Coordenador de Estágio Supervisionado e Professor de Jornalismo na Faculdade de Informação e Comunicação (FIC/UFAM).

ulysses.varela@ufam.edu.br

**Rafael Sbeghen Hoff**

Professor no curso de Jornalismo e no Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação da Universidade Federal do Amazonas no Programa de Pós-Graduação em Comunicação da Universidade Federal de Roraima. Graduado em Comunicação Social pela Universidade Católica de Pelotas. Mestre em Letras e Cultura Regional pela Universidade de Caxias do Sul. Doutor em Ciências da Comunicação e Informação e pós-doutor em Comunicação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

rafael.hoff@yahoo.com.br

**Como citar este documento – ABNT**

BARBOSA, Cristiane de Lima; VARELA, Ulysses do Nascimento; HOFF, Rafael Sbeghen. Inteligência artificial no ensino superior: perspectivas éticas, políticas e regulatórias. *Revista Docência do Ensino Superior*, Belo Horizonte, v. 16, e058920, p. 1-22, 2026. DOI: <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2026.58920>.