

Regulação do Uso da Inteligência Artificial no Ensino Superior: uma análise comparativa de diretrizes institucionais brasileiras (2020-2026)

Regulation of the Use of Artificial Intelligence in Higher Education: A Comparative Analysis of Brazilian Institutional Guidelines (2020-2026)

Regulación del Uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Una análisis comparativo de directrices institucionales brasileñas (2020–2026)

José Avelino Placca¹

RESUMO

A Inteligência Artificial (IA) emergiu como uma tecnologia disruptiva cuja rápida difusão desafia os ritmos tradicionais de regulação educacional. Este artigo analisa as diretrizes institucionais sobre o uso de IA em universidades brasileiras, com ênfase no período de 2020 a 2026, complementadas por referenciais internacionais. A pesquisa adota abordagem qualitativa e documental, examinando normativas de instituições como UNICAMP, UFBA, UFG, UNESP, UNESPAR e UFC, além de diretrizes de agências como CNPq e contribuições do Departamento de Educação dos Estados Unidos. Os resultados indicam convergência em princípios como transparência, integridade acadêmica e centralidade da supervisão humana (“human-in-the-loop”), embora haja variações significativas quanto ao grau de formalização e aplicação das normas. Conclui-se que o Brasil avança de um cenário de ausência regulatória para um modelo emergente de governança ética da IA, ainda marcado por desafios relacionados à padronização, formação docente e soberania tecnológica.

Palavras-chave: Inteligência artificial; ensino superior; regulação; integridade acadêmica; governança.

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) has emerged as a disruptive technology whose rapid diffusion challenges traditional rhythms of educational regulation. This article analyzes institutional guidelines on the use of AI in Brazilian universities, with emphasis on the period from 2020 to 2026, complemented by international frameworks. The study adopts a qualitative and documentary approach, examining regulations from institutions such as UNICAMP, UFBA, UFG, UNESP, UNESPAR, and UFC, as well as guidelines from agencies such as CNPq and contributions from the United States Department of Education. The results indicate convergence around principles such as transparency, academic integrity, and the centrality of human supervision (“human-in-the-loop”), although there are significant variations regarding the degree of formalization and implementation of these norms. It is concluded that Brazil is transitioning from a context of regulatory absence to an emerging

¹ Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação, Universidade Virtual do Estado de São Paulo (UNIVESP), ORCID 0000-0002-2024-5895, jose.placca@univesp.br

model of ethical AI governance, still marked by challenges related to standardization, teacher training, and technological sovereignty.

Keywords: Artificial intelligence; higher education; regulation; academic integrity; governance.

RESUMEN

La Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una tecnología disruptiva cuya rápida difusión desafía los ritmos tradicionales de la regulación educativa. Este artículo analiza las directrices institucionales sobre el uso de la IA en universidades brasileñas, con énfasis en el período de 2020 a 2026, complementadas con referentes internacionales. La investigación adopta un enfoque cualitativo y documental, examinando normativas de instituciones como UNICAMP, UFBA, UFG, UNESP, UNESPAR y UFC, además de directrices de organismos como el CNPq y contribuciones del Departamento de Educación de los Estados Unidos. Los resultados indican una convergencia en principios como la transparencia, la integridad académica y la centralidad de la supervisión humana («human-in-the-loop»), aunque existen variaciones significativas en cuanto al grado de formalización y aplicación de las normas. Se concluye que Brasil avanza desde un escenario de ausencia regulatoria hacia un modelo emergente de gobernanza ética de la IA, todavía marcado por desafíos relacionados con la estandarización, la formación docente y la soberanía tecnológica.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Educación Superior; Regulación; Integridad Académica; Gobernanza.

1. INTRODUÇÃO

A expansão acelerada da Inteligência Artificial (IA), especialmente de sistemas generativos baseados em linguagem natural, impôs novos desafios às instituições de ensino superior. A adoção massiva dessas tecnologias, intensificada a partir de 2020, tem tensionado conceitos tradicionais como autoria, avaliação e integridade acadêmica. A emergência de ferramentas amplamente acessíveis introduz uma ruptura no paradigma educacional, exigindo respostas institucionais rápidas e consistentes. A IA generativa desponta como um autêntico "Cisne Vermelho" (MEDEIROS et al., 2025), um evento de ruptura sistêmica e irreversível que altera radicalmente a agência cognitiva e as fronteiras entre humanos e sistemas. De fato, a rápida adoção dessas tecnologias abalou os pilares da originalidade, suscitando o temor de que a automação substitua o pensamento crítico e a criatividade no fazer científico (SAMPAIO; SABBATINI; LIMONGI, 2024). Nesse contexto, estabelecer normas para o uso da IA não constitui apenas uma ação administrativa, mas um imperativo estratégico para preservar a confiabilidade do processo educacional.

No Brasil, a regulação institucional da IA ainda se encontra em processo de consolidação. Embora o país avance com iniciativas regulatórias baseadas em risco, como o Projeto de Lei nº 2.338/2023, e com orientações específicas produzidas por órgãos e instituições públicas, até o período analisado neste

estudo (2020–2026)² não havia sido publicada pelo Ministério da Educação (MEC) uma política nacional integrada voltada especificamente à regulamentação do uso pedagógico da Inteligência Artificial no ensino superior. Paralelamente, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) passou a estabelecer diretrizes relacionadas ao uso responsável da IA no âmbito da pesquisa científica, com ênfase na integridade acadêmica, na proteção da propriedade intelectual e na confidencialidade dos processos de avaliação, sem, contudo, disciplinar de forma abrangente sua utilização nas atividades de ensino. Nesse contexto, as universidades passaram a elaborar normativas próprias, refletindo tanto suas culturas organizacionais quanto seus diferentes níveis de maturidade digital (MEDEIROS et al., 2025; SAMPAIO; SABBATINI; LIMONGI, 2024).

Observa-se, por um lado, o estabelecimento de diretrizes mais restritivas e formais, voltadas ao controle rigoroso e à mitigação de riscos de plágio e quebra de sigilo. A Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), por exemplo, proíbe que a IA seja utilizada para gerar conteúdo inédito ou seções substantivas de trabalhos acadêmicos, e veda terminantemente que docentes e bancas examinadoras utilizem IA para a correção automatizada de avaliações ou seleção de candidatos. Com um viés de forte rastreabilidade, a Universidade Federal do Ceará (UFC) instituiu a obrigatoriedade de um formulário anexo para defesas de teses e dissertações, no qual o aluno e o orientador devem declarar os prompts utilizados, sob pena de não homologação, sendo proibido o uso da tecnologia para gerar interpretações ou análises críticas. Em âmbito nacional de financiamento à pesquisa, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) adotou uma postura focada na proteção da propriedade intelectual, proibindo expressamente a inserção de projetos de pesquisa de terceiros em ferramentas de IA para a elaboração de pareceres avaliativos.

Por outro lado, diversas instituições apostam em abordagens mais amenas, descentralizadas e focadas no letramento digital. A Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) transfere a decisão para a autonomia docente, deixando a cargo do professor permitir, proibir ou condicionar o uso da IA em seus planos de ensino; contudo, na ausência de permissão explícita, o uso da IA é julgado com a mesma gravidade de receber ajuda não autorizada de outra pessoa. Sob uma perspectiva de inovação, a Universidade Federal da Bahia (UFBA) foca na capacitação da comunidade em engenharia de prompts e adota o princípio do “humano no circuito” (*Human in the Loop*), onde a IA é vista como uma aliada da transformação digital para reduzir desigualdades, desde que o pesquisador assuma a responsabilidade ética final pelo conteúdo. De forma semelhante, a Universidade Estadual Paulista (UNESP) autoriza o uso da IA no ensino, pesquisa e gestão, fundamentando-se no conceito de “soberania humana”, o que garante

² O recorte temporal compreende o período entre 2020 e 2026 por corresponder à disseminação das ferramentas de Inteligência Artificial generativa no contexto educacional e à publicação das principais diretrizes institucionais analisadas nesta pesquisa. Embora existam iniciativas nacionais relevantes, como as diretrizes de integridade científica do CNPq e discussões regulatórias em âmbito federal, até o encerramento do período analisado não havia sido publicada uma política nacional integrada do Ministério da Educação especificamente destinada à regulamentação do uso pedagógico da IA nas instituições de ensino superior.

que decisões envolvendo valores éticos e sociais não sejam terceirizadas para máquinas e obedeçam estritamente à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

Diante desse cenário, onde a regulação transita entre o monitoramento punitivo e a integração pedagógica assistida, este estudo busca responder à seguinte questão: Como as instituições de ensino e pesquisa estão regulando o uso da Inteligência Artificial no Brasil no período de 2020 a 2026?

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Fundamentos técnicos e epistemológicos da IA

A IA contemporânea baseia-se em técnicas de Aprendizado de Máquina (*Machine Learning*) e Aprendizado Profundo (*Deep Learning*), estruturadas em redes neurais artificiais inspiradas no cérebro humano, que são capazes de extrair características e identificar padrões em grandes volumes de dados (UFBA, 2025).

Entretanto, tais sistemas operam por aproximações estatísticas e cálculos probabilísticos, comportando-se muitas vezes como "papagaios estocásticos" que replicam sequências lógicas de palavras sem possuir compreensão plena ou significado real sobre o que estão processando (SAMPAIO; SABBATINI; LIMONGI, 2024). Computadores e algoritmos processam a teoria e os dados de maneira muito diferente da cognição humana, carecendo da capacidade inata de interpretar múltiplos contextos sociais, emocionais e físicos (U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION, 2023). Isso reforça a necessidade de supervisão humana, especialmente em ambientes educacionais, uma vez que a tomada de decisões puramente algorítmica pode falhar drasticamente frente a nuances imprevistas (U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION, 2023; SAMPAIO; SABBATINI; LIMONGI, 2024).

2.2 Governança da IA e ética educacional

A governança da IA no ensino superior envolve uma articulação complexa entre tecnologia, ética e políticas institucionais, sendo diretamente influenciada pelos fatores culturais e políticos de cada contexto (MEDEIROS et al., 2025). Nesse cenário, as instituições precisam equilibrar a inovação tecnológica com a proteção de direitos e a promoção da equidade educacional. A proteção de direitos envolve o cumprimento de marcos legais contemporâneos, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), além da observância de normas em desenvolvimento baseadas em risco, como o *AI Act* europeu e o Projeto de Lei nº 2.338/2023 no Brasil (UNESP, 2025; MEDEIROS et al., 2025). Ao mesmo tempo, a adoção dessas tecnologias deve considerar as desigualdades educacionais e socioeconômicas, evitando que seus benefícios sejam concentrados em grupos com melhores condições de acesso e infraestrutura, em detrimento de populações historicamente vulneráveis (U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION, 2023; MEDEIROS et al., 2025).

Para alcançar esse equilíbrio, sobressai o princípio da "soberania humana", segundo o qual decisões que envolvam valores éticos e impactos sociais relevantes devem permanecer sob responsabilidade das pessoas, cabendo à IA um papel de suporte consultivo e operacional (UNESP, 2025). Essa perspectiva

estabelece limites para a automação de decisões educacionais e reforça a necessidade de preservar a autonomia e o julgamento humano nos processos de ensino, pesquisa e gestão acadêmica.

Nesse contexto, o conceito de discriminação algorítmica assume papel central, uma vez que sistemas automatizados podem reproduzir ou ampliar desigualdades presentes nos dados utilizados em seu desenvolvimento. O viés algorítmico pode ocorrer quando esses dados não apresentam diversidade representativa ou incorporam preconceitos estruturais historicamente constituídos. Consequentemente, a IA pode não apenas reproduzir padrões discriminatórios existentes, mas também acelerar e automatizar decisões injustas ou excludentes no ecossistema educacional (U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION, 2023; MEDEIROS et al., 2025).

2.3 Definição das normas para o uso de IA

As normativas institucionais analisadas convergem ao definir a Inteligência Artificial (IA) como ferramenta de apoio, e não como substituta do intelecto humano (PUCPR, 2024; UNESP, 2025). De forma consistente, estabelecem que a IA não possui capacidade de julgamento moral ou responsabilidade legal, sendo vedada sua inclusão como autora ou coautora em produções acadêmicas, uma vez que apenas seres humanos podem assumir a responsabilidade ética, jurídica e autoral por um trabalho (PUCPR, 2024; SAMPAIO; SABBATINI; LIMONGI, 2024). Nesse conjunto de diretrizes, destacam-se três princípios fundamentais: transparência, responsabilidade e integridade acadêmica. A transparência implica declarar explicitamente o uso de ferramentas de IA incluindo, quando aplicável, informações sobre as ferramentas utilizadas, suas versões e as finalidades de sua utilização, de modo a favorecer a confiabilidade e a replicabilidade da pesquisa (PUCPR, 2024; SAMPAIO; SABBATINI; LIMONGI, 2024). A responsabilidade, por sua vez, permanece integralmente atribuída ao usuário, que deve assegurar a acurácia, a integridade e a originalidade do conteúdo final, inclusive quando partes do trabalho tenham sido produzidas ou modificadas com auxílio da tecnologia (UFBA, 2025; UFC, 2025). A integridade acadêmica constitui outro eixo central, envolvendo a prevenção de plágio e de usos indevidos da tecnologia, bem como a proibição de falsificação, fabricação ou manipulação de dados e da geração de conteúdos inéditos por IA que possam simular autoria humana (UNESPAR, 2025; UFC, 2025).

Nesse contexto, destaca-se o princípio do *human-in-the-loop* (humano no circuito), segundo o qual a supervisão humana é indispensável para articular a eficiência dos sistemas de IA ao discernimento crítico dos usuários (UFBA, 2025; SAMPAIO; SABBATINI; LIMONGI, 2024). O usuário deve atuar como revisor final do conteúdo produzido ou apoiado pela tecnologia, assumindo responsabilidade por eventuais erros, vieses e “alucinações” da IA, fenômeno caracterizado pela produção de respostas que podem apresentar estrutura sintaticamente adequada, mas conter informações factualmente imprecisas ou falsas (SAMPALIO; SABBATINI; LIMONGI, 2024). Dessa forma, a utilização da IA não elimina a responsabilidade intelectual humana, mas exige maior capacidade de avaliação crítica dos resultados produzidos pelos sistemas.

As diretrizes analisadas também estabelecem restrições relacionadas à privacidade e à segurança dos dados. Nesse sentido, recomenda-se ou proíbe-se a inserção de dados sensíveis, informações pessoais não autorizadas e pesquisas inéditas em plataformas comerciais de IA que possam utilizar esses dados para o treinamento ou aperfeiçoamento de seus próprios modelos (UFBA, 2025; SAMPAIO; SABBATINI; LIMONGI, 2024). A proteção dessas informações amplia o debate sobre o uso responsável da IA para além da integridade acadêmica, incorporando também aspectos relacionados à segurança, à confidencialidade e à proteção dos direitos dos indivíduos envolvidos nas atividades de ensino e pesquisa.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória e documental, tendo como objetivo analisar comparativamente as diretrizes institucionais relacionadas ao uso da Inteligência Artificial (IA) no ensino superior brasileiro, publicadas entre os anos de 2020 e 2026. A abordagem qualitativa foi adotada por possibilitar a interpretação dos documentos normativos e a identificação de convergências e divergências nas estratégias de governança da IA adotadas por diferentes instituições, enquanto a pesquisa documental permitiu examinar regulamentos, resoluções, guias, notas técnicas e demais documentos oficiais produzidos por universidades, agências de fomento e organismos internacionais.

3.1 Procedimentos

O levantamento bibliográfico e documental foi realizado entre abril e junho de 2026, utilizando as bases de dados **Google Scholar** e **Scopus**, complementadas por consultas aos sítios eletrônicos oficiais das instituições analisadas, visando localizar documentos normativos vigentes relacionados ao uso da Inteligência Artificial no ensino superior.

A estratégia de busca foi estruturada a partir da combinação de descritores em português e inglês, incluindo expressões como *"inteligência artificial"*, *"uso de IA"*, *"diretrizes"*, *"normas"*, *"governança"*, *"ensino superior"*, *"artificial intelligence guidelines"*, *"AI governance"* e *"higher education"*. Foram considerados documentos publicados a partir de 2020, período que coincide com a intensificação da adoção de sistemas de IA generativa e com o surgimento das primeiras iniciativas institucionais voltadas à regulamentação de seu uso em atividades acadêmicas.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: (i) documentos oficiais disponibilizados publicamente por instituições de ensino superior, agências de fomento ou organismos governamentais; (ii) artigos científicos publicados em periódicos ou anais de eventos; (iii) documentos que apresentassem orientações explícitas sobre o uso da IA em atividades de ensino, pesquisa ou gestão acadêmica; e (iv) materiais publicados dentro do período definido para análise. Foram excluídos documentos de divulgação, reportagens, notícias e textos opinativos que não possuísem caráter normativo ou científico.

Após a etapa de seleção, os documentos foram organizados e analisados com o apoio da ferramenta **NotebookLM**, utilizada exclusivamente como

instrumento auxiliar para organização do corpus documental, identificação de conceitos recorrentes e comparação entre as diferentes diretrizes institucionais. A utilização dessa ferramenta teve como finalidade apoiar a sistematização das informações, não substituindo a análise realizada pelos autores. Todas as interpretações, categorizações e inferências apresentadas neste estudo foram revisadas criticamente e validadas pelos pesquisadores, preservando a condução humana do processo analítico.

Ao final do processo de busca e triagem, o corpus da pesquisa foi constituído por documentos produzidos por universidades brasileiras (UNICAMP, UFBA, UFG, UNESP, UNESPAR, UFC e PUCPR), pelas diretrizes de integridade científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por documentos internacionais publicados pelo *U.S. Department of Education* e por estudos científicos recentes sobre governança, ética e regulação da Inteligência Artificial na educação.

3.2 Categorias de análise

A análise dos documentos foi conduzida por meio de uma abordagem temática comparativa, buscando identificar padrões, convergências e particularidades nas diferentes estratégias institucionais de regulamentação da Inteligência Artificial. Inicialmente, realizou-se uma leitura integral do corpus documental, seguida da codificação dos conteúdos e do agrupamento dos temas recorrentes.

Com base nesse processo, os resultados foram organizados em quatro categorias analíticas previamente definidas:

- **Princípios éticos**, contemplando aspectos como transparência, responsabilidade, integridade acadêmica, privacidade e supervisão humana;
- **Usos permitidos e usos proibidos**, identificando atividades autorizadas, restritas ou vedadas pelas instituições;
- **Grau de formalização das diretrizes**, considerando a existência de normas obrigatórias, recomendações ou orientações facultativas;
- **Foco institucional**, classificando as diretrizes segundo sua aplicação predominante ao ensino, à pesquisa ou à gestão universitária.

Essas categorias permitiram realizar uma análise comparativa das diferentes abordagens institucionais, evidenciando tanto os elementos de convergência quanto as especificidades presentes nas políticas de governança da Inteligência Artificial adotadas pelas instituições analisadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Comparação das abordagens institucionais

As instituições analisadas apresentam convergências importantes, mas também diferenças quanto às prioridades e aos mecanismos utilizados para regulamentar o uso da Inteligência Artificial. Entre as universidades brasileiras, observa-se predominância de preocupações relacionadas à integridade acadêmica, embora cada instituição adote mecanismos distintos para

operacionalizá-las. A Universidade Federal do Ceará (UFC), por exemplo, estabelece procedimentos formais para a declaração do uso de IA em trabalhos acadêmicos, enquanto a Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) adota restrições mais rigorosas, incluindo a proibição do uso da tecnologia para correção automatizada de avaliações. A Universidade Estadual Paulista (UNESP) e a Universidade Federal da Bahia (UFBA), por sua vez, relacionam o uso da IA à proteção de dados e à responsabilidade humana, ao passo que a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) atribui maior autonomia aos docentes para definir as condições de utilização da tecnologia em suas disciplinas.

No âmbito das agências de fomento, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) apresenta uma preocupação específica com a integridade da pesquisa e a proteção da propriedade intelectual. Suas diretrizes estabelecem restrições ao uso de ferramentas de IA na análise de projetos sigilosos de terceiros, evidenciando que a governança da tecnologia também envolve a preservação da confidencialidade e da segurança dos processos de avaliação científica. Essa abordagem diferencia-se daquela predominante nas universidades, nas quais a preocupação está mais diretamente relacionada às atividades de ensino, à autoria e à integridade acadêmica.

No cenário internacional, as orientações do *U.S. Department of Education* ampliam a discussão para uma perspectiva sistêmica de governança educacional. O educador ocupa posição central no processo de adoção da IA, enquanto a mitigação de possíveis formas de discriminação algorítmica e a consideração das desigualdades educacionais constituem elementos fundamentais para a implementação responsável da tecnologia. Essa abordagem desloca a discussão de uma perspectiva exclusivamente centrada no controle do uso da IA para uma concepção mais ampla, na qual a tecnologia deve estar subordinada aos objetivos pedagógicos e às necessidades dos estudantes.

Os estudos acadêmicos analisados complementam esse panorama ao introduzir questões que ultrapassam a regulamentação imediata das práticas institucionais. Entre elas destacam-se a regulação baseada em risco, o colonialismo de dados e a necessidade de soberania tecnológica, conceitos que permitem compreender a governança da IA também a partir de suas dimensões políticas, econômicas e sociais. A incorporação dessas perspectivas contribui para ampliar a análise das diretrizes institucionais, evidenciando que a regulamentação da IA não se limita à definição de usos permitidos ou proibidos, mas envolve decisões sobre autonomia, distribuição de benefícios, proteção de direitos e dependência tecnológica.

A comparação dos diferentes grupos analisados permite identificar, portanto, uma convergência em torno da integridade acadêmica, da transparência e da supervisão humana, acompanhada por diferenças significativas quanto ao grau de formalização e à autonomia concedida aos usuários. Enquanto as universidades brasileiras concentram-se principalmente na regulamentação do uso da IA em atividades pedagógicas e acadêmicas, o CNPq enfatiza a proteção da propriedade intelectual e da confidencialidade da pesquisa. As orientações internacionais, por sua vez, incorporam de maneira mais explícita questões relacionadas à equidade e à governança sistêmica, enquanto a literatura acadêmica amplia o debate ao abordar os riscos associados à regulação baseada em risco, ao colonialismo de dados e à soberania tecnológica. Na perspectiva dos

autores, essa heterogeneidade não representa necessariamente uma fragilidade das políticas institucionais, mas evidencia diferentes estratégias de resposta a uma tecnologia em rápida transformação e reforça a necessidade de articulação entre autonomia institucional, princípios éticos e referenciais nacionais de governança.

4.2 Síntese comparativa das diretrizes

Tabela 1 - Diretrizes institucionais sobre uso de IA

Instituição	Conceito Central	Diretrizes
PUCPR	Responsabilidade e Autoria	Determina que o usuário é o único responsável pelo conteúdo; IA não pode ser coautora. Exige a inclusão de um texto padrão de declaração de uso nos trabalhos.
UFG	Apoio Crítico vs. Plágio	Define o uso de IA apenas como ferramenta de apoio, exigindo checagem humana. Destaca a falta de ética da IA e os riscos de amplificação de vieses cognitivos e desinformação.
UNICAMP	Transparência e Curiosidade Humana	Prioriza a capacidade humana de criação. Deixa a cargo do docente permitir, proibir ou condicionar o uso da IA em suas disciplinas.
CNPq	Integridade Científica e Sigilo	Define más condutas no fomento à pesquisa. Proíbe expressamente o uso de IA para analisar projetos de terceiros na elaboração de pareceres para o Conselho.
UNESP	Soberania Humana e Legalidade	Foca na adequação da IA à LGPD e no conceito de "soberania humana": decisões que envolvem valores éticos devem ser tomadas por humanos, com a IA apenas como apoio.
UNESPAR	Avaliação Exclusivamente Humana	Estabelece diretrizes éticas claras de proibição do uso de IA para automatizar correções de avaliações de alunos ou

		julgar candidatos em processos seletivos.
UFC	Rastreabilidade e Formalização	Institui um formulário obrigatório anexo (Anexo I) que o aluno deve assinar antes das defesas, marcando caixas específicas sobre como a IA foi ou não foi utilizada no texto.
UFBA	Letramento e Transformação Digital	Promove a capacitação da comunidade (Letramento em IA). Vê a tecnologia como parte da transformação digital para reduzir desigualdades, se usada de modo "Human in the Loop".
Dept. de Educação dos EUA (OET)	Human in the Loop e ACE	Teoria de centralizar o educador (Always Center Educators) no ciclo da IA. Exige proteção sistêmica contra discriminação algorítmica e alinhamento de IA a visões pedagógicas.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3 Classificação dos usos da IA

Tabela 2 - Diretrizes de Uso da IA Generativa

Categoria de Ação	Descrição	Exemplos e Regras Específicas
Permitidas	Apoio à eficiência e acessibilidade pedagógica.	Tradução, suporte a alunos com deficiência (voz/texto), auxílio na estruturação de planos de aula (US DOE/UFBA).
Proibidas	Violações de integridade, privacidade ou vigilância.	Substituição total da autoria, vigilância docente sem transparência (US DOE), fornecimento de dados sensíveis a sistemas proprietários (UFBA).
Com Restrições	Usos condicionados à supervisão humana e declaração.	Uso definido pelo docente no plano de curso; revisão obrigatória contra "alucinações". Regra UNICAMP: Na ausência de declaração expressa do docente, o uso de IA é considerado análogo à "ajuda de qualquer outra pessoa".

Fonte: Elaborado pelo autor

A análise dos quadros permite identificar que a regulamentação institucional da IA não se organiza a partir de um modelo único, mas de diferentes estratégias de governança, determinadas pelas prioridades e pelos contextos de cada instituição. Embora haja convergência quanto à necessidade de transparência, responsabilidade, integridade acadêmica e supervisão humana, os diferentes graus de restrição e formalização indicam que a adoção da IA no ensino superior ainda está em processo de construção normativa. Na perspectiva do autor, esse cenário reforça que uma regulamentação eficaz não deve se limitar à proibição ou autorização de ferramentas, mas estabelecer condições para seu uso responsável, preservando a autonomia pedagógica, a integridade acadêmica, a proteção de dados e o papel central do educador nas decisões que envolvem os processos de ensino e aprendizagem.

4.4 Human-in-the-loop, autonomia docente e governança da IA

A análise comparativa das diretrizes institucionais evidencia que a supervisão humana constitui o principal elemento de convergência entre as diferentes abordagens de governança da Inteligência Artificial. Embora as instituições adotem distintos níveis de formalização e restrição ao uso da tecnologia, observa-se consenso de que a IA deve atuar como instrumento de apoio ao processo educacional, permanecendo as decisões pedagógicas, científicas e éticas sob responsabilidade dos docentes e pesquisadores.

Nesse contexto, o modelo proposto pelo *U.S. Department of Education* amplia a compreensão do princípio do *human-in-the-loop* ao estabelecer diferentes níveis de participação do educador ao longo do ciclo de utilização da IA. Essa supervisão manifesta-se durante a condução das atividades de ensino (*Doing Teaching*), no planejamento e na reflexão sobre as práticas pedagógicas (*Preparing/Reflecting*) e na seleção crítica das ferramentas tecnológicas (*Designing/Selecting*). Mais do que validar resultados produzidos por sistemas inteligentes, o docente passa a exercer um papel ativo na definição dos objetivos educacionais, na avaliação da confiabilidade das respostas geradas e na escolha de tecnologias compatíveis com princípios éticos, pedagógicos e de proteção de dados.

Os resultados desta pesquisa também indicam que a adoção da IA introduz uma tensão permanente entre automação e autonomia docente. Conforme discutido por Molenaar (2022), o risco não reside apenas na utilização da tecnologia, mas na transferência gradual das decisões pedagógicas para sistemas automatizados. Essa preocupação torna-se particularmente relevante quando algoritmos passam a influenciar processos de avaliação, personalização da aprendizagem ou recomendações educacionais sem adequada mediação humana.

Sob essa perspectiva, o conceito de *Long Tail of Learner Variability*, apresentado pelo *U.S. Department of Education*, reforça que a principal contribuição da Inteligência Artificial para a educação não consiste na padronização dos processos de ensino, mas na possibilidade de atender à diversidade de perfis, ritmos e necessidades dos estudantes. A personalização promovida pela IA somente produz benefícios quando acompanhada da capacidade crítica do educador para interpretar contextos, reconhecer limitações

dos modelos computacionais e considerar fatores sociais, culturais e emocionais que permanecem fora do alcance dos algoritmos.

Dessa forma, entende-se que o letramento em Inteligência Artificial assume papel estratégico para a consolidação de uma governança responsável da tecnologia nas instituições de ensino superior. Mais do que desenvolver competências técnicas para utilização dessas ferramentas, o letramento em IA deve capacitar docentes, pesquisadores e estudantes para compreender seus limites, identificar vieses, reconhecer possíveis alucinações dos modelos generativos e exercer uma postura crítica diante das recomendações produzidas por sistemas automatizados. Assim, a Inteligência Artificial deixa de representar um mecanismo de substituição da atividade intelectual humana e passa a constituir um recurso de ampliação das capacidades cognitivas, preservando a autonomia docente e fortalecendo a confiança no processo educacional.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou que a regulação do uso da Inteligência Artificial no ensino superior brasileiro encontra-se em um processo de consolidação, impulsionado principalmente pela rápida disseminação das ferramentas de IA generativa a partir de 2020 e, de forma mais intensa, entre 2024 e 2026. A análise comparativa das diretrizes institucionais demonstra que universidades, agências de fomento e organismos internacionais têm buscado estabelecer mecanismos de governança capazes de conciliar inovação tecnológica, integridade acadêmica e responsabilidade ética, ainda que por meio de estratégias distintas.

Os resultados revelam uma expressiva convergência em torno de princípios fundamentais, como transparência, responsabilidade sobre o conteúdo produzido, proteção da privacidade e dos dados pessoais, preservação da integridade acadêmica e manutenção da supervisão humana sobre as atividades apoiadas por sistemas de Inteligência Artificial. Embora esses princípios sejam amplamente compartilhados, observam-se diferenças significativas quanto ao grau de formalização das normas e aos mecanismos adotados para sua implementação. Enquanto algumas instituições privilegiam regulamentações mais prescritivas, com procedimentos formais e restrições explícitas ao uso da IA em determinadas atividades acadêmicas, outras optam por modelos mais flexíveis, fundamentados na autonomia docente, no letramento digital e na utilização pedagógica responsável da tecnologia.

Essa diversidade de abordagens evidencia que o desenvolvimento de políticas institucionais ainda reflete diferentes níveis de maturidade organizacional, infraestrutura tecnológica e concepções pedagógicas acerca do papel da Inteligência Artificial no ensino superior. Mais do que estabelecer regras de controle, as diretrizes analisadas indicam um movimento de incorporação gradual da IA aos processos educacionais, buscando equilibrar inovação, ética, segurança da informação e qualidade acadêmica.

Um dos principais achados da pesquisa refere-se à centralidade do princípio do *human-in-the-loop* (humano no circuito), presente, de forma explícita ou implícita, na maior parte das diretrizes analisadas. Esse princípio reafirma que a Inteligência Artificial deve ser compreendida como instrumento de apoio à

atividade intelectual, ampliando capacidades humanas sem substituir o pensamento crítico, a criatividade, o julgamento ético e a responsabilidade acadêmica. De maneira complementar, o conceito de soberania humana reforça que decisões envolvendo valores educacionais, científicos e sociais devem permanecer sob responsabilidade exclusiva das pessoas, atribuindo à tecnologia um papel eminentemente consultivo e operacional.

Os resultados também evidenciam que, embora tenham surgido iniciativas relevantes conduzidas por universidades, agências de fomento e outros órgãos públicos, ainda não existe, no período analisado (2020–2026), uma política nacional integrada voltada especificamente à regulamentação do uso pedagógico da Inteligência Artificial no ensino superior brasileiro. Esse cenário favorece a adoção de normas institucionais heterogêneas, que, embora contribuam para o avanço da governança da IA, podem produzir assimetrias entre instituições e regiões do país.

Diante desse contexto, considera-se relevante o fortalecimento da articulação entre instituições de ensino superior, órgãos de fomento e instâncias governamentais, visando à construção de referenciais nacionais que orientem o uso ético, responsável e transparente da Inteligência Artificial no ambiente acadêmico, preservando simultaneamente a autonomia universitária. Da mesma forma, torna-se imprescindível investir em ações permanentes de letramento em IA para docentes, estudantes e gestores, favorecendo não apenas o domínio operacional dessas tecnologias, mas também a compreensão crítica de seus limites, riscos, vieses e implicações éticas.

Por fim, considerando o caráter dinâmico e acelerado da evolução tecnológica, entende-se que as políticas institucionais não devem ser concebidas como instrumentos estáticos. Ao contrário, recomenda-se que sejam continuamente revisadas e atualizadas por estruturas permanentes de governança, capazes de acompanhar as transformações tecnológicas, avaliar novos riscos e incorporar boas práticas nacionais e internacionais. Nesse sentido, a governança da Inteligência Artificial no ensino superior deve ser compreendida como um processo contínuo de aprendizagem institucional, no qual inovação tecnológica, integridade científica e responsabilidade social constituem dimensões indissociáveis para a construção de uma educação superior ética, inclusiva e socialmente comprometida.

REFERÊNCIAS

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). **Diretrizes de integridade científica e uso responsável de tecnologias digitais**. Brasília, DF: CNPq, 2024.

MEDEIROS, A. S. et al. **Regulação da inteligência artificial**: uma análise comparada entre Brasil, União Europeia, Estados Unidos e Ásia. Mossoró: Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), 2025.

MOLENAAR, Inge. Towards hybrid human-AI learning technologies. **European Journal of Education**, v. 57, n. 4, p. 632-645, 2022. DOI: 10.1111/ejed.12527

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ (PUCPR). **Diretrizes para uso responsável de inteligência artificial em atividades acadêmicas**. Curitiba: PUCPR, 2024.

SAMPAIO, R.; SABBATINI, R.; LIMONGI, R. **Inteligência artificial na pesquisa científica**: guia prático para uso ético e responsável. São Paulo: Intercom, 2024.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP). **Orientações para uso responsável de inteligência artificial em atividades acadêmicas**. Campinas: UNICAMP, 2024.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP). **Diretrizes para uso ético e responsável da inteligência artificial no ensino, pesquisa e gestão**. São Paulo: UNESP, 2025.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ (UNESPAR). **Normas institucionais para uso de inteligência artificial em atividades acadêmicas e processos seletivos**. Paranavaí: UNESPAR, 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA (UFBA). **Guia para uso ético e responsável da inteligência artificial generativa**. Salvador: UFBA, 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (UFC). **Normativa para uso de inteligência artificial em trabalhos acadêmicos e defesas de pós graduação**. Fortaleza: UFC, 2025.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG). **Recomendações para uso de inteligência artificial no ensino, pesquisa e extensão**. Goiânia: UFG, 2024.

UNITED STATES. U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION. Office of Educational Technology. **Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations**. Washington, DC: U.S. Department of Education, 2023.

Submetido em: 17/03/2026

Aceito em: 23/08/2026