

23 a 25 de Março de 2026 | Evento 100% Online

CONGRESSO INTERNACIONAL **IDEA 2026**

Inovação, Diálogo e Experiências na Aprendizagem

Educação e Humanidade: Conectando
Inteligências, Cultura e Propósito Global.



CONECTANDO INTELIGÊNCIAS COM RESPONSABILIDADE: A ÉTICA COMO FUNDAMENTO ESTRUTURANTE DOS ECOSISTEMAS DE APRENDIZAGEM

**João Batista Soares da Costa Junior; costajr@assessoria.adv.br;
Universidade Salgado de Oliveira - UNIVERSO**

Modalidade: Artigo

Área Temática: Inteligência Artificial (IA) e o Novo Ecossistema de Aprendizagem.

RESUMO:

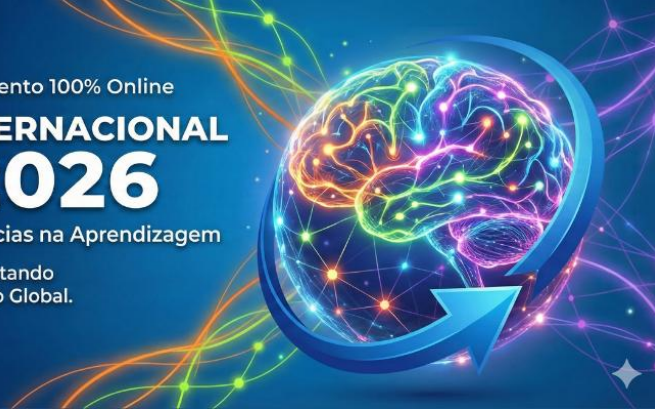
A inevitável integração da inteligência artificial generativa nos ambientes educativos contemporâneos estabelece o surgimento de ecossistemas disruptivos de aprendizagem que operam sob lógicas algorítmicas de alta complexidade, exigindo uma transição da visão meramente instrumental para marcos éticos estruturantes. Diante de um vácuo normativo e da opacidade inerente às "caixas-pretas" tecnológicas, este estudo objetiva analisar os desafios à integridade científica propondo um modelo de governança preventivo baseado na responsividade ética. A metodologia adota uma abordagem qualitativa de natureza teórico-analítica, fundamentada em uma revisão sistemática da literatura e na análise documental de marcos globais, juntamente com as normas pátrias, debruçando também no Projeto de Lei nº 2.338 de 2023. Os resultados evidenciam uma "ilusão epistêmica" que precipita a erosão do esforço cognitivo e a desaprendizagem de competências críticas fundamentais. Sustenta-se que a inteligência artificial deve atuar como instrumento complementar e auditável, condicionado à supervisão humana rigorosa e ao direito à explicação, garantindo que o decisionismo automatizado não usurpe a intencionalidade e a subjetividade inerentes ao processo de humanização. Desta forma, propomos que a ética deve atuar como fundamento constitutivo, para assegurar a justiça cognitiva e a credibilidade da pesquisa na era digital. O estudo visa contribuir para a formulação de políticas institucionais que harmonizam inovação tecnológica e responsabilidade social, alinhando os ecossistemas de aprendizagem aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A preservação da agência humana e o compromisso com a diversidade cultural tornam-se, portanto, os pilares necessários para que o progresso técnico sirva à emancipação democrática e à salvaguarda do conhecimento.

Palavras-chave:

Governança de Dados; Letramento Digital; Integridade Acadêmica; Inteligência Artificial

INTRODUÇÃO

O crescimento exponencial do uso de Inteligência Artificial nos últimos dois anos vem revolucionando a forma como utilizamos tudo a nossa volta, com isso, os processos educacionais não ficaram ilesos as transformações. Esse fenômeno redefine a sala de aula



como um espaço ciberfísico, onde sistemas, tutores inteligentes e modelos de linguagem passam a mediar ativamente a construção do conhecimento.

Entretanto, a rapidez dessa expansão tecnológica contrasta severamente com a letargia das adaptações regulatórias globais, criando um hiato preocupante onde a inovação precede a reflexão axiológica necessária para salvaguardar o aprendiz. A construção desordenada desse novo paradigma educacional exige, portanto, uma reavaliação profunda sobre as finalidades do ato de aprender e ensinar, especialmente diante da capacidade dessas ferramentas de simular processos cognitivos de ordem superior sem, contudo, possuir consciência moral ou compreensão semântica real.

A problematização central deste trabalho reside na insuficiência de marcos normativos estruturantes que protejam a autonomia intelectual e a atuação humana contra a opacidade inerente aos sistemas de "caixa preta" algorítmica, termo utilizado para definir sistemas de aprendizado de máquina cujos processos internos de tomada de decisão não são transparentes. Considerando o cenário lusófono e latino-americano, essa lacuna normativa combinada a falta de transparência, torna-se ainda mais gravosa, expondo a sociedade a uma forma de colonização de dados, na qual valores e padrões culturais do Norte Global são impostos de forma imperceptível.

Atualmente, o vácuo legislativo brasileiro tem sido remediado momentaneamente por fundamentos jurídicos indiretos como o Marco Civil da Internet e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), permitindo que a lógica do capitalismo de vigilância sequestre as experiências digitais e converta em insumo comercial, promovendo novas desigualdades sistêmicas. Assim, vislumbrando o risco iminente de uma erosão cognitiva e da desaprendizagem de competências críticas fundamentais, nosso estudo propõe a urgência de situar a ética como o pilar constitutivo, e não meramente um apêndice acessório de conformidade, em todo o design tecnológico educativo.

Temos como objetivo primordial a análise dos desafios multidimensionais impostos pela inteligência artificial à integridade científica e propor um modelo de governança educacional baseado na responsividade ética e na inclusão, utilizando para sua fundamentação uma metodologia de natureza qualitativa e abordagem exploratória, a pesquisa utiliza a revisão bibliográfica sistemática para esquadrihar marcos globais e o arcabouço normativo pátrio, inclusive o Projeto de Lei nº 2.338 de 2023. Através das evidências e argumentações delineadas, sustentamos a hipótese de que a segurança jurídica e a credibilidade acadêmica só serão preservadas mediante a integração de princípios de ética, transparência e supervisão humana rigorosa em todo ciclo de vida algorítmico. A estruturação da pesquisa foi elaborada em três principais eixos, articulados da seguinte forma: o primeiro examina a arquitetura dos ecossistemas inteligentes; o segundo avalia as lacunas regulatórias e questões envolvendo responsabilidade; e o terceiro defende a ética como fundamento estruturante para a emancipação do sujeito na era digital.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Estamos, atualmente, lidando com ecossistemas de aprendizagem inteligentes consolidados como arquiteturas ciberfísicas complexas, sustentadas por Sistemas Tutores Inteligentes



(STIs), plataformas de *Learning Analytics* e modelos de linguagem generativa que operam sob uma lógica algorítmica de processamento massivo de dados (UNESCO, 2024).

Nessas estruturas, o computador não apenas processa informações, mas aprende a modelar domínios de conteúdo, estratégias pedagógicas e os perfis cognitivos dos aprendizes, tornando os dados a "matéria-prima pedagógica" indispensável para a personalização do ensino (SANTOS; ZIMMERMANN; GUIMARÃES, 2025). Contudo, sob uma perspectiva sociológica crítica, esse "dataísmo" inverte a pirâmide tradicional da sabedoria, transferindo a capacidade de síntese e intelecção do sujeito humano para sistemas automatizados (HARARI, 2016). Com isso, vemos o surgimento de riscos de que o atual ecossistema educacional seja capturado pela lógica do "capitalismo de vigilância", onde o comportamento discente é expropriado e convertido em fluxos comportamentais mensuráveis, desprovidos de contexto moral ou semântico genuíno (ZUBOFF, 2020).

A governança tecnológica, de forma geral, exige que a ética e a responsabilidade transcendam a mera conformidade técnica, estabelecendo princípios de transparência, equidade e não maleficência como requisitos inafastáveis. Instrumentos normativos como a Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial da UNESCO (2021) e a proposta do AI Act da União Europeia classificam sistemas educacionais como de "alto risco", exigindo rigorosa supervisão humana para mitigar vieses algorítmicos e discriminações estruturais (PARLAMENTO EUROPEU, 2023). O fenômeno das "alucinações" e a opacidade da "caixa preta" algorítmica impõem enormes desafios à integridade científica, exigindo uma "transparência relacional" que assegure o direito à explicação e a auditabilidade dos processos. Nesse sentido, a responsabilidade civil e ética recai integralmente sobre o pesquisador e a instituição, impossibilitando a atribuição de autoria ou personalidade jurídica às ferramentas de IA.

A tese central desta investigação postula que a ética deve atuar como fundamento estruturante e constitutivo dos ecossistemas de aprendizagem, superando a visão reducionista de ser um mero apêndice regulatório ou camada de conformidade posterior, pois somente desta forma os valores de dignidade humana e proteção de dados serão incorporados desde a fase embrionária de concepção tecnológica e pedagógica. Essa abordagem multidisciplinar, que integra o Direito, a Filosofia e a Ciência da Computação, defende que a tecnologia deve ser um instrumento de apoio que amplifica a criatividade humana, e não um substituto que promove a erosão do esforço cognitivo. A integridade intencional requer que as instituições educacionais validem os sistemas de IA não apenas pela eficiência técnica, mas pela sua adequação ética e capacidade de preservar a autonomia intelectual dos sujeitos envolvidos.

Por fim, a reinvenção da educação nesta fase da Era Digital demanda que o letramento em IA seja reconhecido como uma condição necessária para a cidadania digital e a credibilidade da produção científica. A formação de lideranças educacionais responsivas deve priorizar a "justiça cognitiva" e a inclusão digital, garantindo que a IA não amplifique as exclusões históricas nem promova uma homogeneização cultural colonialista consolidada nas mãos de uma minoria. É imperativo desenvolver competências docentes que permitam a mediação crítica da tecnologia, avaliando a credibilidade e a origem dos conteúdos gerados para evitar a desaprendizagem de habilidades fundamentais, pois somente através de um modelo integrado que harmonize normatização, pedagogia e tecnologia será possível construir um



ecossistema multidisciplinar adaptativo onde a inteligência artificial sirva ao florescimento humano e à construção coletiva de um conhecimento ético, transparente e sustentável.

METODOLOGIA

Este trabalho qualifica-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza aplicada e objetivos exploratórios, estruturada sob um prisma teórico-analítico que busca investigar a ética como fundamento estruturante no "novo ecossistema de aprendizagem". Utilizando uma visão crítica sociológica e inovadora, a pesquisa transcende a mera catalogação bibliográfica ao adotar uma abordagem multidisciplinar que intercala o Direito, a Filosofia e a Docência, analisando como o "dataísmo" e o capitalismo de vigilância reconfiguram a autonomia intelectual discente e docente frente à mediação promovida pelas plataformas de Inteligência Artificial Generativa. A cientificidade do estudo é assegurada por um "mapa de pesquisa" minucioso, que utiliza a lógica do ceticismo metodológico para desvendar as "caixas-pretas" algorítmicas e os riscos de erosão intelectual. Tal rigor permite enfrentar o paradoxo tecnopedagógico onde a IA Gen. simula competências humanas sem compreensão semântica genuína, exigindo que a normatização técnica seja precedida por uma reflexão axiológica profunda.

A coleta de dados foi executada mediante revisão bibliográfica sistemática nas bases de dados da CAPES Periódicos, Scielo e Google Scholar, utilizando descritores booleanos combinados como "Inteligência Artificial", "ética na educação", "autoria acadêmica" e "algoritmos". O recorte temporal concentrou-se no período de 2010 a 2025, intervalo que compreende desde a sedimentação do Marco Civil da Internet até a emergência disruptiva das IAs Generativas, evidenciando uma ruptura epistemológica no fazer acadêmico. Complementarmente, realizou-se uma análise documental exaustiva de marcos regulatórios globais, como a Recomendação sobre a Ética da IA da UNESCO (2021) e o AI Act europeu, em diálogo com o cenário brasileiro representado pela LGPD e pelo Projeto de Lei nº 2.338/2023. Para o tratamento e análise, empregaram-se ferramentas de busca semântica como SciSpace, Elicit e Perplexity, além de testes reflexivos em modelos como NotebookLM e Claude para identificar "alucinações" e vieses. O processo encerrou-se com uma análise qualitativa interpretativa, pautada pela "justiça cognitiva" e pela preservação da agência humana, reafirmando que a responsabilidade ética é integral do pesquisador e não delegável à máquina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A colonização algorítmica dos espaços educativos

A coleta de dados evidencia que a integração da Inteligência Artificial Generativa (IA Gen.) nos ambientes educativos não ocorre em um vácuo de poder, mas sob a égide do "capitalismo de vigilância", principalmente porque este modelo reivindica unilateralmente a experiência humana como matéria-prima gratuita para tradução em dados comportamentais, alimentando produtos de predição que antecipam e moldam o futuro do aprendiz (ZUBOFF, 2020). Nos contextos lusófonos e latino-americanos, observa-se o agravamento da "pobreza de dados", uma vez que as arquiteturas de IA são predominantemente propriedades de Big Techs do Norte Global, cujos modelos são normalmente treinados com valores e normas que negligenciam conhecimentos endógenos e o pluralismo cultural. Essa assimetria cria um



cenário onde os ecossistemas de aprendizagem advindos do Sul Global correm o risco de serem colonizados por padrões algorítmicos alheios à sua realidade, intensificando desigualdades históricas em vez de mitigá-las.

Sociologicamente, a "divisão da aprendizagem" na sociedade foi sequestrada por interesses privados, operando por meio de uma opacidade que Frank Pasquale define como a "sociedade de caixa preta" (ZUBOFF, 2020). O estudo também identificou que a lógica algorítmica impõe uma "tirania dos julgamentos automatizados", na qual o comportamento discente é reduzido a fluxos mensuráveis, expropriando a agência e a soberania intelectual do sujeito (FRAZÃO, 2019). A análise qualitativa das interações mediadas por IA revela que o uso acrítico dessas ferramentas conduz à homogeneização do conhecimento, silenciando vozes marginalizadas que não possuem representação adequada (ou nenhuma) nos bancos de dados massivos. Portanto, a inovação tecnológica, quando desprovida de um olhar decolonial, transforma estudantes em meros "recursos naturais humanos" para o aprimoramento de sistemas mercadológicos.

Outro achado crítico refere-se à tendência de "desaprendizagem" de habilidades cognitivas fundamentais, como análise crítica e síntese pessoal, em razão da delegação do esforço intelectual a papagaios estocásticos que simulam competências humanas sem compreensão semântica genuína (CARR, 2020; BENDER et al., 2021). Os resultados apontam que discentes frequentemente utilizam a IA Gen. sem revisão crítica, sendo induzidos a uma "ilusão epistêmica" que supervaloriza respostas automatizadas como verdades absolutas (SOUZA; DANDOLINI, 2025). Esse fenômeno é agravado pelas "alucinações" algorítmicas, traduzidas em informações factualmente incorretas ou completamente fabricadas, que poluem a internet e comprometem a integridade da pesquisa científica, tendo em vista sua capacidade de "convencimento".

Completa nosso ciclo investigativo, a demonstração de que a falta de infraestrutura física e digital nos países em desenvolvimento impede o acesso equitativo aos benefícios da IA, aprofundando o fosso entre os "ricos em IA" e os "pobres de dados" (UNESCO, 2024; LEE, 2020). O estudo de casos regionais mostra que a adoção de tecnologias importadas, sem o devido ajuste aos ordenamentos jurídicos locais, como por exemplo a Civil Law (brasileira) vs. a Common Law (americana), acaba por gerar insegurança institucional e fragilidade na proteção de grupos hipervulneráveis, como crianças e minorias étnicas. A colonização algorítmica, portanto, manifesta-se em múltiplas dimensões, exigindo que a educação atue como um pilar de resistência crítica capaz de desvelar os regimes de legitimidade impostos pela capacidade técnica e monetária proveniente das *big techs* e repactuar o contrato social para o futuro humano na era digital.

Ética como arquitetura: princípios para ecossistemas de aprendizagem responsáveis

Através de nossa análise propomos que a ética deve transcender a condição de guia deontológico para tornar-se o fundamento estruturante de sistemas de IA confiáveis para atuação na educação. O crescimento exponencial de plataformas e possibilidades tende a inviabilizar a adoção de normas legislativas tradicionais, desta forma, a utilização de concitos basilares e moldáveis, tal como a ética, será uma possibilidade de transposição pragmática para um instrumento norteador, onde valores como dignidade humana e equidade serão



inseparáveis da funcionalidade pedagógica. O estudo constatou que a mera existência de códigos de conduta é insuficiente diante da opacidade de sistemas de *deep learning*, exigindo-se uma "transparência relacional" que permita aos atores do ecossistema compreender, contestar e auditar as automatizações produzidas (KAUFMAN, 2023; COELHO; CORTIZ, 2023).

Nossa proposta é de que a arquitetura dos ecossistemas de aprendizagem seja antropocêntrica, garantindo que a inteligência artificial amplifique, e nunca substitua, a singularidade e a agência humana (UNESCO, 2021). A pesquisa demonstrou que a confiança pública depende da capacidade dos desenvolvedores de harmonizar o "pensar" das máquinas com o imperativo da responsabilidade social, evitando que o lucro sobreponha-se aos direitos fundamentais (MAGRANI et al., 2023), nesse sentido, o equilíbrio entre inovação contínua e proteção eficiente de direitos exige que a regulação jurídica e a orientação ética caminhem de forma complementar para mitigar externalidades negativas em áreas de alto risco, como o progresso acadêmico e o monitoramento discente (SANTOS et al., 2025; PL 2338/2023).

A operacionalização desta arquitetura ética requer a implementação de ciclos de feedback contínuos e avaliações de impacto algorítmico, integrando equipes multidisciplinares que unam a técnica à visão sociopolítica, a fim de proporcionar resultados indicando que sistemas respeitam a autonomia humana e devem fornecer informações significativas sobre sua lógica interna, assegurando que os usuários sejam atores informados e não meros objetos de manipulação.

Princípios éticos fundantes: da teoria à prática pedagógica

A transposição dos princípios éticos para a prática pedagógica exige, primeiramente, a garantia da efetiva atuação humana e da supervisão qualificada. Nossa proposta evidencia a necessidade de adotar as estratégias para assegurar que educadores mantenham o controle final sobre os processos avaliativos e diretrizes de ensino, evitando a submissão cega ao decisionismo tecnológico. A prática exige que o computador não apenas personalize o aprendizado, mas o faça de modo inteligível, fornecendo justificativas que permitam ao discente compreender seu próprio percurso cognitivo (KAUFMAN, 2021; UNESCO, 2024).

No campo da integridade acadêmica, os princípios de transparência e responsabilização devem ser operacionalizados através de novos modelos de avaliação processual e metodologias antifrágeis. Os resultados sugerem a substituição de produtos finais por rascunhos comentados e diários de pesquisa, valorizando o processo de reflexão humana que a IA é incapaz de replicar, com isso, a alfabetização e utilização de IA deve integrar os currículos desde a educação básica, capacitando cidadãos críticos para avaliar a credibilidade das fontes e o impacto dos algoritmos nas relações sociais.

A equidade e a não discriminação manifestam-se na exigência de bancos de dados diversos e representativos, transparentes, auditados continuamente para, com isso, mitigar vieses de gênero, raça e classe e demais possibilidades de exclusão. A pesquisa aponta que sistemas responsivos devem adaptar-se a línguas minoritárias e necessidades específicas de estudantes com deficiência, promovendo uma "justiça cognitiva" que repare exclusões históricas, desta forma, a prática pedagógica, poderá incentivar o uso da IA como ferramenta de contraposição crítica e nivelamento, e não como atalho para a desaprendizagem.



O trabalho visa propor que universidades devam implementar protocolos que exijam a declaração explícita de uso de ferramentas generativas, integrando-as de modo transparente nas seções metodológicas, promovendo, com isso, a prática da integridade científica na era da IA Gen. Centralizando sua utilização em um processo dinâmico que exigirá normas atualizadas e o acompanhamento formativo contínuo do desenvolvimento intelectual autêntico.

Atualmente, as instituições de ensino são incentivadas a incluir disciplinas sobre o impacto ecológico da tecnologia, fomentando uma consciência planetária em relação à extração de minerais e geração de lixo eletrônico, de forma análoga, a ética na prática pedagógica deve ser difundida, promovendo uma responsabilidade compartilhada que exige sensibilidade às desigualdades estruturais e compromisso com o educar.

Com todo exposto, podemos concluir que a transição para ecossistemas inteligentes exige uma liderança responsiva que ouça todos os setores envolvidos e antecipe riscos existenciais, somente assim, a construção de repositórios éticos e bancos de *prompts* academicamente válidos poderá elevar a qualidade do ensino, desenvolvendo habilidades para que a tecnologia seja compreendida como um instrumento acessório a serviço do conhecimento. Somente através da articulação viva entre teoria e prática pedagógica será possível garantir que a IA fortaleça a subjetivação e a humanização do homem no contexto digital (GONZAGA; FERREIRA, 2025; ARACÊ, 2025).

Marcos regulatórios e lacunas normativas: o que falta para promover a proteção adequada

A análise dos instrumentos normativos vigentes no Brasil revela um cenário de "bases indiretas" e lacunas preocupantes. Embora o Marco Civil da Internet (2014) e a Lei Geral de Proteção de Dados - LGPD (2018) forneçam princípios de transparência e finalidade, eles carecem de dispositivos específicos para os desafios da IA generativa, principalmente quando o assunto é educação. Nosso estudo identificou um "vácuo ético" e legislativo que pode expor os estudantes, deixando a cargo das universidades, instituições diversas e periódicos, assumir um papel regulatório descentralizado, através da emissão de notas orientativas para preservar a integridade científica.

O Projeto de Lei nº 2.338/2023, que visa instituir o Marco Legal da Inteligência Artificial no Brasil, representa um avanço ao classificar sistemas utilizados em avaliações de estudantes como de "alto risco" (SENADO FEDERAL, 2023; PL 2338/2023). Contudo, a análise crítica aponta que o texto ainda carece de dispositivos voltados especificamente ao campo científico e à proteção da autonomia pedagógica discente. Falta regulamentar detalhadamente o "Direito à Explicação", assegurando que ele não seja mitigado pelo sigilo comercial das Big Techs, especialmente quando decisões automatizadas impactam direitos sociais, acesso a recursos e demais decisões que possam impactar o cotidiano social.

Em comparação internacional, o AI Act europeu apresenta diretrizes mais robustas, impondo supervisão humana obrigatória e mitigação de danos para sistemas geradores de conteúdo (PARLAMENTO EUROPEU, 2023; RADANLIEV, 2025). A Recomendação sobre a Ética da IA criado e apresentado pela UNESCO (2021) serve como marco normativo global, proibindo explicitamente o uso de sistemas para pontuação social e vigilância em massa nos ambientes educacionais, no entanto, a tradução desses princípios universais em leis nacionais



vinculantes no Brasil ainda enfrenta obstáculos geopolíticos e disputas de poder corporativo deveras acentuadas.

Abordamos em nosso estudo que a falta de uniformização gera insegurança jurídica para instituições de pesquisa, que se veem obrigadas a arbitrar conflitos de autoria e plágio envolvendo a inteligência artificial sem um respaldo regulatório formal, além disso, a proteção de crianças e adolescentes no ambiente digital de aprendizagem exige normas que transcendam a mera privacidade, focando na integridade física e mental frente as possibilidades da tecnologia atual.

Atualmente não possuímos definição clara sobre o risco de "alucinações" em sistemas de tutoria inteligente que podem induzir erros pedagógicos graves em fases de formação básica, desta forma, a regulação precisa garantir que sistemas educacionais sejam auditáveis desde o design, além de serem submetidos a testes rigorosos antes de sua adoção massiva.

Neste ponto, concluímos que a construção de um marco efetivo que regule, de forma moldável, as urgentes necessidades apontadas, através de uma abordagem multidisciplinar e integrando a ética em todas as etapas será o diferencial que atuará como um divisor de águas, pois através dele será possível harmonizar as leis com a legislação setorial de educação, garantindo a soberania de dados do Sul Global e o respeito ao Princípio da Dignidade Humana.

Caminhos para uma governança ética dos ecossistemas de aprendizagem

A proposição de uma governança ética exige que as instituições acadêmicas superem a dicotomia entre proibição cautelar e adoção acrítica, implementando um ciclo virtuoso onde normatização, pedagogia e tecnologia se retroalimentam (SOUZA; DANDOLINI, 2025). O caminho fundamental para a implementação eficaz de iniciativas de IA reside na criação de comitês de ética multidisciplinares permanentes, compostos por educadores, pesquisadores, juristas e especialistas em IA, responsáveis por supervisionar a aplicação tecnológica e revisar semestralmente as políticas internas. Tal governança deve ser participativa, incluindo a voz de docentes, discentes e gestores, a fim de identificar a utilização, resultados, avaliações, propostas e resultados mensuráveis, avaliando continuamente a evolução do ensino e aprendizagem.

Institucionalmente, a ética deve ser incorporada como " pilar de sustentabilidade e confiança", isso implica documentar rigorosamente o histórico de treinamento dos modelos, realizar avaliações de impacto ético e divulgar relatórios de auditoria que permitam o escrutínio público, é fator imperativo estabelecer o "Direito à Explicação" como um processo interativo, facilitando o diálogo entre usuários e desenvolvedores para assegurar que os resultados sejam inteligíveis à razão humana e passíveis de revisão judicial ou administrativa quando necessário.

Caminhos futuros devem contemplar investimentos em infraestrutura de dados aliada ao desenvolvimento de plataformas, reduzindo a dependência tecnológica em relação ao Norte Global e combatendo o colonialismo de dados, assim a governança ética poderá estabelecer meios de fortalecer a literacia em IA como um atributo civilizatório e democrático.

Nesse sentido, reforçando a argumentação descrita anteriormente, a regulação deve ser dinâmica e adaptativa, acompanhando a rápida evolução técnica sem comprometer a segurança jurídica e a dignidade humana, tendo em vista que a governança ética dos



ecossistemas de aprendizagem não é um problema a ser "resolvido", mas um processo atual, emergente e contínuo de vigilância axiológica que exige o compromisso coletivo de todos os setores da sociedade. Com isso, nossa proposição de alinhar a inteligência artificial aos valores humanistas e à justiça social, será uma forma de propiciar a transformação no ensino, transformando a busca pela integridade acadêmica em um autêntico ecossistema de desenvolvimento intelectual, garantindo um futuro digital que seja, acima de tudo, humano e social e sustentável.

Considerações finais

Este trabalho é pautado na investigação que a Inteligência Artificial não deve ser admitida como um mero artefato instrumental, mas como o catalisador de uma ruptura epistemológica sem precedentes, que exige a ética como fundamento estruturante e constitutivo de todo o ecossistema educativo. Nossa análise propõe que a integridade acadêmica não é um problema estático ou meramente técnico a ser resolvido, mas um processo dinâmico e multidisciplinar. O crescimento exponencial na utilização de plataformas e recursos de IA Gen., sem a devido rigor de pensamento crítico, precipita o risco iminente de uma desaprendizagem sistemática e da erosão do esforço cognitivo essencial ao desenvolvimento intelectual autêntico. Portanto, a ética transcende a condição de apêndice regulatório ou camada de conformidade posterior, devendo ser incorporada como o pilar que harmoniza a sofisticação computacional com a intencionalidade e a subjetividade inerentes à atuação humana.

As principais contribuições teóricas deste estudo residem na proposição de um modelo de governança responsiva que articula os domínios da normatização, da prática pedagógica e do desenvolvimento tecnológico, desta forma, a pesquisa oferece diretrizes para que as instituições de ensino superem a dicotomia entre a proibição cautelar e a adoção acrítica, fomentando um ciclo virtuoso de alfabetização digital crítica, pautada na atuação humana. O estudo inova ao transpor conceitos jurídicos de responsabilidade e transparência para o campo da docência, sugerindo mecanismos que permitam o exercício do direito à explicação e a auditabilidade de processos frente à opacidade das caixas-pretas algorítmicas.

Sob uma ótica sociológica e cultural, este artigo aborda sobre o avanço de uma colonização algorítmica que ameaça marginalizar saberes endógenos e identidades plurais, especialmente em relação a minorias, nossa análise traz considerações sobre como o capitalismo de vigilância sequestra a divisão da aprendizagem na sociedade, transformando a experiência discente em matéria-prima para a predição comportamental. Nesse cenário, as abordagens de inovação proposta assumem um caráter de resistência política e defesa de uma justiça cognitiva que impeça a homogeneização do conhecimento sob modelos dominantes, sendo imperativo investir em infraestruturas de dados para mitigar o monopólio intelectual corporativo, garantindo, com isso, que o ecossistema de aprendizagem seja orientado pela diversidade social e pelo respeito à dignidade humana, e não por regimes opacos de lucratividade.

As limitações deste estudo decorrem, fundamentalmente, do atual vácuo normativo e da defasagem temporal característica do ordenamento jurídico frente à aceleração tecnológica. Embora haja projeto de Lei buscando instituir marcos regulatórios para a IA, a ausência de diretrizes nacionais unificadas e vinculantes para a produção científica gera uma perigosa



insegurança para instituições e pesquisadores, além disso, a rápida obsolescência das ferramentas com sobreposição constante de novas versões e novas possibilidades, impõem barreiras significativas à atuação legislativa para regulamentação, desta forma criamos certa dependência de fundamentos jurídicos indiretos para demonstrar que o Direito ainda luta para domesticar uma tecnologia que atua em espaços antes “desconhecidos”, dificultando a consolidação de práticas éticas que protejam efetivamente os aprendizes contra alucinações e manipulações sistemáticas.

Nossa proposta demonstra que a agenda de pesquisa deve priorizar o fortalecimento da literacia em IA como um atributo civilizatório e um pré-requisito inafastável para a cidadania digital plena, alinhando objetivos multidisciplinares a fim de garantir uma educação de qualidade e a redução das desigualdades, desta forma, este artigo conclui que o progresso tecnológico só é legítimo se servir ao florescimento humano e à justiça social.

Referências

ADAPTA. **Adapta One 26: Ferramentas Especiais**. Disponível em:

https://go.adapta.org/campaign/ref-central?utm_content=6zJLvulK8R3B . Acesso em: 8 fev. 2026.

AGÊNCIA NACIONAL DE PROTEÇÃO DE DADOS (Brasil). **Resolução CD/ANPD nº 2**, de 27 de janeiro de 2022. Aprova o Regulamento de aplicação da Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), para agentes de tratamento de pequeno porte. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 jan. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/anpd/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/atos-normativos/regulamentacoes_anpd/resolucao-cd-anpd-no-2-de-27-de-janeiro-de-2022 . Acesso em: 8 fev. 2026.

ALVES, Lynn. **Inteligência Artificial e Educação: Refletindo sobre os desafios contemporâneos**. Salvador: EDUFBA; Feira de Santana: UEFS Editora, 2023. Disponível em:

<https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/38646/1/Intelig%C3%A2ncia%20artificial%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o-repositorio.pdf> Acesso em: 7 fev. 2026.

BARCELLOS, Livia Inglesis. Desinformação e Inteligência Artificial: impacto das alucinações na utilização do ChatGPT para a área acadêmica. **Revista ARACÊ**, São José dos Pinhais, v. 7, n. 12, p. 1-21, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.56238/arev7n12-164> . Acesso em: 19 fev. 2026.

BENDER, Emily M. et al. On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big?. In: **Proceedings of the 2021 ACM conference on fairness, accountability, and transparency**, p. 610-623, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922> . Acesso em: 20 fev. 2026.

BIONI, Bruno Ricardo. **Proteção de dados pessoais: a função e os limites do consentimento**. Rio de Janeiro: Forense, 2019.



BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.** Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm . Acesso em: 22 fev. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Saberes Digitais docentes.** Brasília, DF: MEC, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/20240822MatrizSaberesDigitais.pdf> Acesso em: 7 fev. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 10.046, de 9 de outubro de 2019.** Dispõe sobre a governança no compartilhamento de dados no âmbito da administração pública federal e institui o Cadastro Base do Cidadão e o Comitê Central de Governança de Dados. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 out. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/d10046.htm . Acesso em: 8 fev. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 11.129, de 11 de julho de 2022.** Institui a Estratégia Nacional de Inteligência Artificial e altera o Decreto nº 10.222, de 5 de fevereiro de 2020. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 jul. 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d11129.htm . Acesso em: 8 fev. 2026.

BRASIL. **Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA).** Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/EBIA_RelatriodeAcompanhamento2022.pdf Acesso em: 7 fev. 2026.

BRASIL **Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2020.** Institui o Comitê de Governança Digital do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Port-MEC-4059-2004-12-13.pdf> Acesso em: 7 fev. 2026.

BRASIL. Senado Federal. **Projeto de Lei nº 2.338, de 2023.** Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Brasília, DF: Senado Federal, 2023. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233> . Acesso em: 8 fev. 2026.

COMMITTEE ON PUBLICATION ETHICS (COPE). **Authorship and AI tools.** 2023. Disponível em: <https://publicationethics.org/cope-position-statements/ai-author> . Acesso em: 23 fev. 2026.

GERMANO, Marcelo Gomes. **Uma nova ciência para um novo senso comum.** Campina Grande: EDUEPB, 2011. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/qdy2w/pdf/germano-9788578791209.pdf> . Acesso em: 24 fev. 2026.

GOOGLE. NotebookLM: Your AI-powered research assistant. Disponível em: <https://notebooklm.google/> . Acesso em: 8 fev. 2026.

GONZAGA, Kátia Valeria Pereira; FERREIRA, Deise Mazzarella Goulart. O desafio ético da IA na formação humana: diretrizes para uma educação responsiva e inclusiva. **Revista**

23 a 25 de Março de 2026 | Evento 100% Online

CONGRESSO INTERNACIONAL **IDEA 2026**

Inovação, Diálogo e Experiências na Aprendizagem

Educação e Humanidade: Conectando
Inteligências, Cultura e Propósito Global.



ARACÊ, v. 7, n. 11, p. 1-29, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.56238/arev7n11-241> . Acesso em: 25 fev. 2026.

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século 21**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

KAUFMAN, Dora. **Desmistificando a Inteligência Artificial**. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

LEMOS, André. Erros, falhas e perturbações digitais em alucinações das IA generativas: Tipologia, premissas e epistemologia da comunicação. **MATRIZES**, v. 18, n. 1, p. 75-91, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1982-8160.v18i1p75-91> . Acesso em: 1 mar. 2026.

PARLAMENTO EUROPEU. **Lei da UE sobre IA**: primeira regulamentação de inteligência artificial. Bruxelas, 2023. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/topics/pt/article/20230601STO93804> . Acesso em: 3 mar. 2026.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Proteção de Dados Pessoais**: comentários à Lei n. 13.709/2018 (LGPD). 2. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2020.

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

SCHMIDT, Sarah. Integridade Acadêmica: universidades brasileiras discutem regras de uso de inteligência artificial. **Revista Pesquisa Fapesp**, 2024. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/universidades-brasileiras-discutem-regras-de-uso-de-inteligencia-artificial/> Acesso em: 20 fev. 2026.

SOUZA, João Artur de; DANDOLINI, Gertrudes Aparecida. Artificial Intelligence and the Challenges to Academic Integrity. **RIBSP**, Vol. 8, n. 21, Maio/Ago 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.36776/ribsp.v8i21.311> . Acesso em: 22 fev. 2026.

UNESCO. **Recomendação sobre a Ética da Inteligência Artificial**. Publicado em 2022 pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, França, e Representação da UNESCO no Brasil. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_por Acesso em: 7 fev. 2026.

UNESCO. (2023). **Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa**. Publicado em 2024 pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, França, e Representação da UNESCO no Brasil. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390241> Acesso em: 7 fev. 2026

WACHOWICZ, Marcos. COSTA, José Augusto Fontoura. Plágio acadêmico. ISBN 978-85-67141-15-2 Curitiba: Gedai Publicações/UFPR, 2016. Disponível em: https://gedai.ufpr.br/wp-content/uploads/2018/08/plagio_academico_ebook.pdf

Acesso em: 7 fev. 2026.

23 a 25 de Março de 2026 | Evento 100% Online

CONGRESSO INTERNACIONAL **IDEA 2026**

Inovação, Diálogo e Experiências na Aprendizagem

Educação e Humanidade: Conectando
Inteligências, Cultura e Propósito Global.



ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.