

HUMANISMO DIGITAL E ÉTICA NA RECONFIGURAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO ATRAVÉS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

DIGITAL HUMANISM AND ETHICS IN THE RECONFIGURATION OF TEACHING AND LEARNING PROCESSES THROUGH ARTIFICIAL INTELLIGENCE

João Batista Soares da Costa Junior, costajr@assessoria.adv.br ¹

Resumo

O artigo analisa a Inteligência Artificial Generativa no ensino superior, destacando seus impactos éticos, epistêmicos e jurídicos, e sustenta a necessidade de um humanismo digital que mantenha a tecnologia subordinada à dignidade humana e aos direitos fundamentais. A metodologia adotada é qualitativa, aplicada e exploratória, combinando revisão narrativa e sistemática da literatura, além de análise documental de marcos regulatórios e institucionais no Brasil, com recorte de publicações entre 2010 e 2025 e exame de instrumentos como o Marco Civil da Internet, a LGPD e o Projeto de Lei 2.338 de 2023. Os resultados apontam a presença de um paradoxo tecnopedagógico, no qual a capacidade da IA de produzir textos verossímeis pode gerar ilusão epistêmica, crise de autoria e desvalorização do esforço cognitivo. Identificam-se também riscos de opacidade algorítmica, alucinações, vieses e potencial reprodução de desigualdades, inclusive sob a lógica do capitalismo de vigilância e da dataficação da educação. Como síntese propositiva, o estudo apresenta um modelo integrado de governança institucional composto por três pilares, normatização, pedagogia crítica e apoio tecnológico formativo, com ênfase na literacia digital crítica e no letramento em IA para docentes e discentes. Conclui-se que a resposta adequada não é a proibição indiscriminada nem a adoção acrítica, mas a construção de diretrizes éticas e regulatórias combinadas com práticas pedagógicas que avaliem processos, preservem a autoria responsável e garantam supervisão humana significativa. Defende-se, por fim, um novo renascimento cultural que alinhe inovação, justiça cognitiva e integridade acadêmica, assegurando que a IA amplifique, e não substitua, a intelectualidade humana.

Palavras-chave: Governança algorítmica. Transparência. integridade acadêmica. justiça cognitiva.

Abstract

The article analyzes Artificial Intelligence in higher education, highlighting its ethical, epistemic, and legal impacts, and argues for the need for a digital humanism that keeps technology subordinate to human dignity and fundamental rights. The methodology adopted is qualitative, applied, and exploratory, combining a narrative and systematic literature review, as well as documentary analysis of regulatory and institutional frameworks in Brazil, with a selection of publications from 2010 to 2025 and an examination of instruments such as the Brazilian Civil Rights Framework for the Internet, the LGPD, and Bill No. 2,338 of 2023. The results indicate the presence of a technopedagogical paradox, in which AI's ability to produce plausible texts can generate epistemic illusion, an authorship crisis, and a devaluation of cognitive effort. Risks are also identified, including algorithmic opacity, hallucinations, biases, and the potential reproduction of inequalities, including under the logic of surveillance capitalism and the datafication of education. As a propositional synthesis, the study presents an integrated model of institutional governance composed of three pillars, standard-setting, critical pedagogy, and formative technological support, with an emphasis on critical digital literacy and AI literacy for teachers and students. It concludes that the appropriate response is neither indiscriminate prohibition nor uncritical adoption, but rather the construction of ethical and regulatory

¹ Advogado (244.426 OAB/RJ). Mestrando em História pela UNIVERSO. Especialista em Docência no Ensino Superior; Prática em Advocacia Trabalhista e Previdenciária pela Fundação Escola Superior do Ministério Público (FMP) e em Direito Digital e Proteção de Dados pela EBRADI. Possui aperfeiçoamento em Legal Practice and ADR. pela PEPPERDINE UNIVERSITY. Cursando MBA em Tecnologia para Negócios: AI, Data Science e Big Data pela PUCRS. Sócio proprietário do Braga Costa Jr. Advogados Associados. Delegado de Prerrogativas da OAB/RJ e Conselheiro voluntário do Comitê de Jovens Arbitralistas (CJA/CBMA). Possui formação multidisciplinar voltada à atuação jurídica com ênfase em inovação, inteligência artificial, metodologia de pesquisa e análise de dados, tecnologia e suas aplicações. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3514185117159229>

guidelines combined with pedagogical practices that assess processes, preserve responsible authorship, and ensure meaningful human oversight. Finally, it advocates for a new cultural renaissance that aligns innovation, cognitive justice, and academic integrity, ensuring that AI amplifies, rather than replaces, human intellectuality.

Keywords: Algorithmic governance. Transparency. Academic integrity. Cognitive justice.

1. INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial Generativa (IA Gen.) representa uma das mais profundas transformações tecnológicas da contemporaneidade, redefinindo tanto as relações sociais quanto econômicas e, primordialmente, os processos educacionais. Estamos envoltos em uma transição civilizatória exponencial, nunca antes ocorrida na história, descrita como a Quarta Revolução Industrial, na qual a fusão inédita entre os domínios físico, digital e biológico desafia a própria essência da agência humana no fazer científico. No âmbito acadêmico, essa transição da escrita manual para a produção automatizada instaura uma ruptura epistemológica na forma como o conhecimento é gerado, compartilhado e validado pelas instituições. Diante desse cenário de incertezas, surge a urgência de um humanismo digital, paradigma que exige que a tecnologia permaneça estritamente a serviço das capacidades humanas, guiada pela proteção da dignidade e dos direitos fundamentais. Nossa proposta é situar a IA como ferramenta de apoio pedagógico e não substitutiva, preservando a centralidade do sujeito no circuito do saber.

O problema central que orienta esta investigação reside no chamado paradoxo tecnopedagógico, qual seja, enquanto a IA Gen. simula com crescente sofisticação o comportamento humano na produção de textos, ela simultaneamente ameaça o processo genuíno de aprendizagem. Com isso, enfrentamos uma crise de autoria sem precedentes, na qual a facilidade de gerar conteúdos coerentes sem o efetivo domínio da matéria pode conduzir a uma ilusão epistêmica e à desvalorização do esforço cognitivo. Esse fenômeno pode resultar em uma erosão de habilidades críticas fundamentais, como a capacidade de síntese e a reflexividade necessária à descoberta científica autêntica. Além disso, a opacidade algorítmica, denominada de "caixa-preta", aninha camadas de vieses, alucinações e distorções que comprometem a integridade e a fidedignidade das informações produzidas. O desafio consiste, portanto, em construir uma cultura de integridade que garanta que a tecnologia amplifique o desenvolvimento intelectual humano, através de conceitos baseados em ética, transparência e responsabilidade..

A justificativa para o presente estudo encontra-se na necessidade imperativa de compreender as fronteiras éticas e legais entre o esforço humano e a intervenção algorítmica no Ensino Superior. Observa-se no cenário brasileiro um vácuo normativo significativo; a legislação vigente, como o Marco Civil da Internet e a LGPD, oferece apenas bases indiretas, enquanto o Projeto de Lei nº 2.338/2023 ainda carece de dispositivos voltados especificamente à produção científica. Sem diretrizes institucionais claras e atualizadas, as universidades enfrentam riscos de insegurança jurídica e um aumento de plágios sofisticados que podem macular a reputação da pesquisa nacional. Propor um modelo que harmonize a inovação tecnológica com a preservação de valores fundamentais é, portanto, um passo estratégico para garantir a soberania intelectual e a qualidade da educação no país. O trabalho justifica-se ainda pela relevância da governança algorítmica na proteção de direitos fundamentais e na promoção da justiça cognitiva.

O objetivo geral deste artigo é analisar sistematicamente a legislação e os documentos normativos brasileiros que tratam do uso da inteligência artificial na produção científica, propondo um modelo integrado de governança institucional. Este modelo fundamenta-se na sinergia entre o pilar da normatização, o pilar pedagógico de estratégias críticas e o pilar tecnológico de apoio formativo, visando superar abordagens meramente punitivas. Como objetivos específicos, busca-se identificar e categorizar as normas vigentes e as recomendações de organismos internacionais, como a UNESCO, para subsidiar o planejamento de políticas públicas nacionais resilientes. Pretende-se ainda discutir as implicações éticas e jurídicas da mediação algorítmica na autoria acadêmica, identificando as competências digitais necessárias para que docentes e discentes atuem com autonomia e responsabilidade. A pesquisa almeja, em última instância, estabelecer as bases para um uso ético, seguro e transparente das ferramentas generativas no ecossistema acadêmico.

Para alcançar tais desígnios, a investigação adota uma abordagem qualitativa de natureza aplicada, utilizando a revisão narrativa de literatura e a análise documental de marcos regulatórios contemporâneos. A visão crítica sociológica aqui empregada busca desvelar as lógicas do capitalismo de vigilância e o processo de dataficação da educação, que muitas vezes reduzem a subjetividade a modelos comportamentais monetizáveis. Propõe-se uma análise multidisciplinar que une o Direito, a Ética e a Pedagogia para combater fenômenos como o racismo algorítmico, a desinformação sintética e a homogeneização do pensamento. Inovar, sob a ótica do humanismo digital, significa implementar uma literacia digital crítica que capacite os sujeitos a questionar a suposta neutralidade das ferramentas tecnológicas e a preservar sua agência. Este estudo posiciona-se como um convite à reflexão continuada, reafirmando que o talento humano e o rigor ético devem permanecer como os pilares inegociáveis de um novo renascimento cultural na era digital.

2. PERCURSO METODOLÓGICO

A estruturação do presente trabalho fundamenta-se na necessidade imperativa de conferir rigor científico e transparência à investigação sobre a interseção entre o humanismo digital e a regulação ética da Inteligência Artificial Generativa (IA Gen.) no ecossistema acadêmico. Considerando a ótica pertencente ao Direito e a Docência, este delineamento processual não se limita a uma mera descrição de ferramentas, mas propõe um escopo analítico capaz de sustentar um modelo integrado de governança institucional. A escolha dos procedimentos aqui detalhados reflete o compromisso com a preservação da integridade acadêmica e da agência humana frente ao paradoxo tecnopedagógico da automação intelectual. Busca-se, portanto, pavimentar um caminho que conecte a teoria materialista do discurso às exigências práticas de normatização e literacia crítica no ensino superior. Desta maneira, a metodologia serve como um mapa para guiar o leitor através dos dilemas éticos e regulatórios que emergem desta ruptura epistemológica.

2.1. Caracterização da pesquisa

Esta investigação caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza aplicada e com objetivos exploratórios, voltada para a compreensão dos fenômenos que reconfiguram a autoria acadêmica. O desígnio central é identificar as potencialidades e os riscos ocultos da mediação algorítmica, analisando sua compatibilidade com os ordenamentos jurídicos vigentes e os princípios da dignidade humana. A escolha

qualitativa permite uma imersão profunda nas dimensões filosóficas e epistêmicas que sustentam a construção do saber científico contemporâneo. Assim, o trabalho busca transcender a análise técnica para oferecer uma reflexão crítica sobre a autonomia intelectual no século XXI.

Adicionalmente, o estudo assume um caráter teórico-reflexivo, fundamentado na necessidade de superar visões simplistas de proibição ou adoção acrítica das tecnologias digitais. A pesquisa orienta-se pelo paradigma do humanismo digital, onde a tecnologia deve servir como instrumento de apoio e nunca como substituta da cognição humana. Esse enquadramento metodológico permite abordar a crise de autoria e a erosão de habilidades críticas sob uma lente ética e propositiva. Portanto, a caracterização aqui estabelecida visa embasar um modelo que harmonize a inovação tecnológica com a justiça social e a integridade científica.

2.2. Área de estudo e público-alvo

A área de estudo delimitada para esta pesquisa é o Ensino Superior, locus onde a produção do conhecimento científico enfrenta desafios multifacetados frente à disseminação acelerada da IA Gen.. As instituições de ensino superior são identificadas como os espaços primordiais para a consolidação de novas métricas de aprendizado autêntico e de governança algorítmica. Sinteticamente, nos debruçamos sobre o cenário brasileiro, caracterizado por lacunas normativas significativas que exigem a construção de marcos regulatórios institucionais resilientes, desta forma, a fim de estabelecer um diálogo entre diretrizes nacionais buscamos aperfeiçoar nossa proposta acadêmica utilizando como base as recomendações internacionais, como as da UNESCO e da União Europeia.

O público-alvo compreende docentes, pesquisadores, discentes e gestores acadêmicos que lidam diretamente com a mediação tecnológica em suas práticas pedagógicas e investigativas. Estes sujeitos são os protagonistas da necessária literacia digital crítica, fundamental para evitar o uso irracional ou dependente das ferramentas generativas. A pesquisa também se destina aos conselhos de ética e órgãos de fomento, buscando subsidiar a elaboração de protocolos que assegurem a integridade da pesquisa brasileira. Em suma, o trabalho visa atender à comunidade científica que busca equilibrar o avanço tecnológico com a preservação dos valores fundamentais da educação.

2.3. Metodologia da pesquisa

O procedimento metodológico adotado consiste em uma revisão narrativa e sistemática da literatura, utilizando o protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses, ou seja conjunto de diretrizes baseadas em evidências para o relato transparente e completo de revisões sistemáticas e metanálises) para garantir a reprodutibilidade e o rigor acadêmico. A coleta de dados foi realizada em bases acadêmicas indexadas, como SciELO, Google Scholar e CAPES Periódicos, abrangendo publicações entre 2010 e 2025. Foram selecionados artigos científicos, livros referenciais e relatórios institucionais que abordam a ética, a regulação e o impacto da inteligência artificial na educação. Essa triangulação de fontes permite a construção de um referencial teórico sólido e multidisciplinar, integrando direito, pedagogia e ciência da computação.

Complementarmente, procedeu-se a uma análise documental minuciosa da legislação brasileira, incluindo o Marco Civil da Internet, a LGPD e o Projeto de Lei nº 2.338/2023. Também foram examinadas normativas e notas técnicas de universidades brasileiras, como USP, UnB e UFRGS, que têm assumido um

papel regulatório proativo diante da ausência de leis federais específicas. A interpretação dos dados seguiu técnicas de análise qualitativa interpretativa, visando formular um modelo integrado que una normatização, pedagogia e apoio tecnológico. Por fim, este percurso metodológico tem seu ápice na proposição de um ciclo virtuoso de melhoria contínua para a integridade acadêmica na era digital.

3. FUNDAMENTOS DO HUMANISMO DIGITAL

A compreensão contemporânea do humanismo digital exige, inicialmente, a análise da transição civilizatória descrita como a Quarta Revolução Industrial, um fenômeno caracterizado pela fusão inédita entre os domínios físico, digital e biológico (Schwab, 2016). Sob a ótica do Direito e da Docência, tal ruptura não representa apenas um avanço técnico, mas uma mutação sistêmica que altera o "quem somos", exigindo que a tecnologia e a digitalização sejam orientadas por valores que garantam a centralidade do ser. Nesse contexto, o humanismo digital emerge como um baluarte ético contra a obsolescência da agência humana, fundamentando-se na premissa de que a inteligência artificial deve atuar como uma ferramenta de apoio e não como substituta do discernimento e da intencionalidade humana (UNESCO, 2024). Schwab adverte que a velocidade exponencial desta revolução pode gerar uma inadequação institucional se não houver um esforço estratégico para repensar nossos sistemas políticos e sociais (Schwab, 2016). Portanto, o pilar fundamental deste novo humanismo é a recusa de uma visão tecnocrática que reduza a complexidade da vida a meros fluxos de dados processáveis por máquinas (Zuboff, 2021).

Em uma análise sociológica crítica, a implementação da IA Gen. na educação precisa dialogar com o conceito de "capitalismo de vigilância", que denuncia a usurpação da soberania individual em favor de assimetrias de conhecimento e poder (Zuboff, 2021). A interseção entre essa lógica e os princípios de Pierre Bourdieu revela que a automação educacional corre o risco de reproduzir e intensificar desigualdades estruturais sob a falsa aparência de neutralidade técnica, transformando a herança cultural em disparidades de destino escolar (Bourdieu, 2021; Zuboff, 2021). A visão inovadora aqui proposta reside na superação do binômio antropocêntrico clássico para uma cooperação crítica, onde o "humano no circuito" (human in the loop) garante que a tecnologia não mine as fontes tradicionais de significado como o trabalho e a autonomia (UNESCO, 2024; Mendonça, 2024). Nossa visão trata primordialmente sobre construir uma arquitetura digital que preserve a autodeterminação e evite que o futuro se torne um ambiente de controle e monitoramento incessante, com base na ética, transparência e responsabilidade, evitando, com isso, que o indivíduo seja reduzido ou comparado a um simples "recurso natural humano" para o lucro alheio.

A reconfiguração dos processos de ensino sob o paradigma do humanismo digital deve contemplar a hodierna e acirrada tensão entre a sofisticação da produção algorítmica e a urgência de preservar o esforço cognitivo genuíno (Zawacki-Richter et al., 2024). Ainda segundo as premissas de Schwab, o talento, e não o capital, será o fator crucial da produção no futuro, o que torna a formação de sujeitos capazes de pensamento autônomo e crítico uma prioridade absoluta para a academia (Schwab, 2016). A visão sociológica sobre o hiato entre o direito à autoafirmação e a capacidade de controlar contextos sociais ressoa aqui como um chamado para que as ferramentas de IA sejam mediadoras da emancipação e não instrumentos de dependência intelectual. Inovar, neste sentido, significa adotar estratégias que transformem a IA em um auxiliar importante,

permitindo que o estudante foque em processos intelectuais de ordem superior. Essa abordagem afasta o risco da "desaprendizagem" e da erosão de competências essenciais como a análise crítica e a síntese pessoal (Carr, 2020; Floridi, 2023).

Dentro de uma perspectiva jurídica e regulatória, o humanismo digital exige o reconhecimento das "ações tecnológicas" como elementos que demandam uma ética da responsabilidade baseada no princípio da precaução (Jonas, 1984; UNESCO, 2024). O avanço tecnológico deve ser guiado por ecossistemas normativos ágeis que minimizem riscos existenciais sem inibir a inovação para, com isso, trazer consideráveis benefícios tangíveis à coletividade. A originalidade da proposta se dá na transição de um sistema legal puramente reativo para um modelo de governança que assegure a transparência e a responsabilidade pública. Para todo o ecossistema de pesquisa, é imperativo que o Direito atue de forma soberana para evitar a colonização do mundo "físico" pelo crescente poder instrumentário das bigtechs (grandes corporações tecnológicas). A justiça social deve ser o princípio orientador para que a IA na educação promova a inclusão e a equidade, combatendo o racismo algorítmico e outras formas de segregação digital que marginalizam vozes já vulnerabilizadas. Em nossa sociedade, tais premissas mostram sua essencialidade pela contumaz desigualdade presente em todas as regiões que, em alguns casos, ainda carecem de "alfabetização" digital, com poucos ou escassos recursos tecnológicos, dificultando o acesso e contribuindo para mais "órfãos" tecnológicos, apagando sonhos e desperdiçando possíveis expoentes, como tantos que já surgiram em nossa pátria.

Por fim, o humanismo digital na era da Quarta Revolução Industrial clama por um "Novo Renascimento Cultural" que reequilibre o foco no "eu" individualista com um sentimento de propósito comum e destino compartilhado (Schwab, 2016). Schwab argumenta que a inteligência emocional e a inteligência inspirada serão atributos essenciais para que educadores consigam navegar pelas rupturas tecnológicas de forma resiliente. A reflexividade da modernidade exige que as normas institucionais moldem práticas sociais que privilegiem o diálogo e a escuta ativa em ambientes mediados pela automação (Giddens, 1984; UNESCO, 2024). O atual desafio não é apenas técnico, mas reside na capacidade de mobilizar todo o conhecimento ancestral presente em nossas mentes, corações e almas, para transformar os riscos em oportunidades, convergendo o uso da tecnologia em uma extensão do nosso próprio conhecimento, cognição e possibilidades. A tecnologia, quando desprovida de sensibilidade histórica e reflexão ética, torna-se "socialmente estúpida", exigindo o escrutínio constante para que o progresso sirva à expansão da dignidade humana.

4. DESAFIOS ÉTICOS E RISCOS EPISTÊMICOS

Com tudo que estamos descrevendo anteriormente, podemos construir a ideia de que o humanismo digital nada mais é do que a afirmação da primazia do humano sobre a máquina, garantindo que o progresso técnico sirva à expansão da dignidade, consciência e cognição e não à desumanização dos processos de saber. Sob uma ótica jurídica e docente, a automação de processos intelectuais não é neutra, pelo contrário, ela carrega o perigo de aninhar camadas de opacidade no cerne da produção do saber, afetando critérios de validação e sistematicidade. A forma como a IA Gen. "aprende", bem como tudo o que ela utiliza para tais aprendizados são informações muitas vezes nebulosas, com parâmetros pouco verificáveis, o que impossibilita sua

replicabilidade. Esta ruptura epistemológica exige que o Direito e a Pedagogia atuem de forma coordenada para mitigar a erosão da agência humana, garantindo que a técnica não subverta os valores fundamentais da dignidade e da busca pela verdade factual. Portanto, o enfrentamento dos riscos epistêmicos torna-se a condição *sine qua non* para que a inovação tecnológica não resulte em um retrocesso civilizatório no ecossistema educacional.

As chamadas "alucinações" algorítmicas representam uma das facetas mais críticas da desinformação em ambientes acadêmicos, ocorrendo quando o sistema gera conteúdos factualmente imprecisos com aparência de veracidade. Como "papagaios estocásticos", esses modelos apenas repetem padrões linguísticos sem compreender o significado ou o contexto do mundo real, o que pode induzir pesquisadores e estudantes a erros crassos e à citação de referências inexistentes (Bender et al., 2021; Barcellos, 2025). Do ponto de vista da docência, essa "ilusão epistêmica" compromete o desenvolvimento do pensamento crítico, pois substitui o esforço cognitivo de confrontar fontes primárias por respostas automatizadas e, por vezes, falaciosas (Souza & Dandolini, 2025). A falta de transparência sobre como esses resultados são obtidos, comumente denominada como a opacidade da "caixa-preta", impede a verificação rigorosa exigida pelo método científico, conforme comentado anteriormente, criando um ambiente de insegurança informacional considerável. Assim, a curadoria humana torna-se um imperativo ético para filtrar "mentiras sintéticas" que ameaçam a credibilidade da pesquisa.

Em uma análise sociológica profunda, os vieses algorítmicos revelam-se como instrumentos de reprodução da violência simbólica e das desigualdades estruturais já presentes na sociedade (Bourdieu, 2021; Silva, 2022). O "racismo algorítmico" e a discriminação sistêmica ocorrem quando os dados de treinamento, extraídos de uma internet historicamente desigual, perpetuam preconceitos de raça, gênero e classe sob a máscara de uma neutralidade técnica (Noble, 2021; Benjamin, 2019). Sob a ótica da pesquisa científica, é alarmante notar que sistemas de IA Gen. tendem a privilegiar visões de mundo hegemônicas do Norte Global ou eurocêntricas, marginalizando ainda mais os saberes e as culturas de grupos sub-representados ou vulnerabilizados. Essa homogeneização do conhecimento limita a diversidade de opiniões e o pluralismo de ideias, transformando a tecnologia em um vetor de exclusão e não de emancipação.

A crise de autoria e integridade acadêmica na era da IA Gen. redefine os limites da honestidade intelectual, desafiando o conceito tradicional de originalidade vinculado exclusivamente ao esforço humano. A facilidade de gerar textos coerentes sem o domínio do conteúdo provoca uma fragmentação da função autor, o que pode levar a um desaparecimento ou invisibilização da responsabilidade intelectual (Foucault, 1969; Barcellos, 2025). No âmbito jurídico, essa mediação algorítmica problematiza a atribuição de direitos autorais e a detecção de plágios sofisticados, exigindo novas métricas de aprendizado autêntico que valorizem o percurso e não apenas o produto final. A "ilusão de competência" gerada por ferramentas generativas pode ocultar a falta de engajamento crítico com a literatura, resultando em produções superficiais que carecem de profundidade analítica, portanto, a integridade científica depende agora de um compromisso ético renovado com a transparência e a declaração explícita e detalhada do uso de tecnologias de apoio.

Sob a lente do capitalismo de vigilância, o uso de IAs na educação transforma o processo de aprendizagem em uma arquitetura de extração de superávit comportamental, onde estudantes são reduzidos a

fontes de dados. A constante algoritmização, aliado ao "poder instrumentário" das grandes corporações tecnológicas molda o comportamento humano em prol de finalidades comerciais, muitas vezes sem o consentimento ou a consciência plena dos sujeitos. Tal assimetria de poder, entendimento e percepção, gera uma divisão anormal da aprendizagem na sociedade, onde as Bigtechs detêm o conhecimento sobre "quem somos e o que faremos", enquanto os usuários permanecem em um estado de ignorância planejada. Do ponto de vista docente, essa dependência algorítmica ameaça a autonomia pedagógica, pois o currículo e a avaliação podem ser sutilmente direcionados por lógicas de mercado e não por objetivos formativos (Unesco, 2024). A resistência ética a esse modelo exige a proteção da privacidade e a defesa da "vontade de ter vontade" contra a automatização do indivíduo.

A tendência à "desaprendizagem" e a erosão de habilidades críticas fundamentais, como a análise e a síntese pessoal, constituem riscos cognitivos severos no uso indiscriminado da IA Gen., principalmente nos casos onde o discente abdica do esforço intelectual para delegar tarefas a sistemas matemáticos que meramente "calculam a próxima palavra". O uso desleal da ferramenta acaba por privar o indivíduo da oportunidade de desenvolver competências intelectuais de ordem superior. Nicholas Carr (2020) alerta que a mediação digital excessiva está alterando a forma como processamos informações, tornando-nos leitores superficiais e dependentes de resumos automatizados. Esse "modo letárgico" compromete a reflexividade e a capacidade de reinterpretação constante da realidade, elementos que são essenciais para a descoberta acadêmica e científica genuína, com isso, podemos vislumbrar que, um estudo superficial somente terá possibilidade de gerar resultados, ideias e conclusões superficiais, moldadas nos resumos e interpretações geradas estatisticamente, o possível risco não é a tecnologia em si, mas a substituição do sujeito pensante por uma ferramenta que carece de consciência, história e experiência de vida.

Diante desse cenário de riscos sistêmicos, torna-se imperativo superar a dicotomia entre a proibição cega e a adoção acrítica, migrando para um modelo de governança integrada que una normatização, pedagogia e tecnologia, pautado na conscientização da sociedade quanto as formas éticas e transparentes de utilização das ferramentas, em conjunto com a capacitação de docentes e uma postura ativa das instituições.. A preservação da integridade acadêmica não deve ser vista como um problema a ser resolvido de forma punitiva, mas como um processo dinâmico de desenvolvimento intelectual autêntico apoiado por diretrizes éticas claras. O Direito deve atuar como uma metatecnologia que garante a transparência e a responsabilidade, enquanto a Pedagogia foca em estratégias "antifrágeis" que exijam julgamento humano e pensamento autônomo (Mendonça, 2024; Souza & Dandolini, 2025). Somente através de uma literacia digital crítica e do letramento em IA será possível transformar esses desafios em oportunidades de amplificação das capacidades humanas.

5. RECONFIGURAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM ATRAVÉS DA IA

A superação dos riscos epistêmicos e éticos delineados anteriormente exige uma transição paradigmática na arquitetura pedagógica contemporânea, migrando de um modelo de educação seriada e massificada para uma estrutura de aprendizagem adaptativa e personalizada (Souza & Dandolini, 2025; UNESCO, 2024). Sob a ótica do Direito e da Docência, essa reconfiguração não implica na substituição do

mestre pela máquina, mas na resignificação do papel docente em um cenário de "agência sem inteligência", trazendo a necessidade de aprimoramento das técnicas docentes, utilização de metodologias ativas, moldadas para a utilização crítica de IA Gen., bem como a estruturação de provas pensadas na avaliação do processo e não apenas no resultado final. A Inteligência Artificial Generativa (IA Gen.) deve atuar como um catalisador que obriga as Instituições de Ensino Superior a reavaliarem o "porquê", o "quê" e o "como" aprendemos, sob o risco de obsolescência dos métodos tradicionais de avaliação (UNESCO, 2024; Benyuenah, 2023). Esta mutação sistêmica demanda que o processo educativo seja centrado no estudante, promovendo uma participação mais ativa e autônoma na construção do saber. Portanto, o ápice deste trabalho reside em compreender que a IA deve ser empregada como um instrumento de apoio pedagógico, preservando o valor epistêmico do esforço intelectual genuíno, de forma a transformar o professor do modelo de transmissor do conhecimento para um modelo baseado na curadoria e mediação do conhecimento, empoderando, com isso, o estudante e difundindo os conceitos de ética, transparência e responsabilidade.

Em uma análise sociológica crítica, a implementação da IA na educação deve enfrentar as assimetrias de poder e conhecimento que Shoshana Zuboff denomina como "divisão da aprendizagem na sociedade" (2021). Como demonstrado anteriormente, a integração tecnológica corre o risco de aprofundar desigualdades históricas se não for mediada por princípios de justiça cognitiva e inclusão digital, com isso, é imperativo que o design pedagógico seja "antifrágil", pois através do aparente caos será possível implementar modelos atípicos e metodologias diversas que, utilizando a tecnologia, poderão elevar a qualidade acadêmica através da contraposição crítica e da análise de vieses algorítmicos. Trata-se de converter a IA em um "treinador individual" capaz de nivelar competências básicas, permitindo que o docente foque em habilidades de ordem superior. Assim, a reconfiguração pedagógica deve ser vista como um projeto político de emancipação e não apenas de otimização técnica.

A didática na era da IA Gen. exige que o ato de ensinar seja desvinculado da mera transferência de informações, assumindo o caráter de "criação de possibilidades para a sua própria produção" (Freire, 1996). O professor deixa de ser o único detentor do saber para se tornar um designer de experiências de aprendizagem e um curador crítico de conteúdos gerados por algoritmos. Esta transição demanda uma tecnicidade tênue, porém aprofundada, onde o domínio das ferramentas digitais é acompanhado por uma rigorosa formação ética e estética. A "ilusão de competência" gerada por respostas imediatas e bem estruturadas da IA deve ser combatida com estratégias que exijam o confronto com fontes primárias e o desenvolvimento de autoria crítica (UNESCO, 2021; Souza & Dandolini, 2025). Inovar, neste contexto, significa utilizar a IA para expandir a inteligência humana, identificando estratégias educativas que apoiem a tomada de decisão pedagógica (Jornal da USP, 2018; Santos et al., 2025). O verdadeiro desafio pedagógico reside, portanto, em manter o equilíbrio entre a eficiência algorítmica e a sensibilidade humana.

Dentro de uma perspectiva inovadora, o uso de sistemas tutores inteligentes e plataformas de Learning Analytics permite uma análise preditiva da evasão e a personalização do percurso escolar, contudo, essa datificação da educação deve ser protegida contra o "colonialismo de dados", garantindo que a subjetividade do estudante não seja reduzida a modelos comportamentais monetizáveis, o Direito Educacional, juntamente

com as normas de proteção de dados e outras normas correlatas de proteção à vulnerabilidade, seja técnica ou informacional, deve atuar na regulação do uso desses dados, assegurando a privacidade e o consentimento informado como pilares da dignidade humana no ambiente digital (Doneda, 2019; UNESCO, 2024). A integração de conhecimentos interdisciplinares, facilitada pela capacidade de síntese da IA Gen., oferece oportunidades inéditas para a resolução de problemas complexos do mundo real, através disso, é vital compreender que a IA pode automatizar tarefas rotineiras, mas jamais substituirá a reflexividade e a responsabilidade científica, porém, quando geramos tempo para nos dedicarmos ao processo reflexivo, ampliamos significativamente as possibilidades de conclusões mais promissoras. O futuro da educação depende, assim, de uma simbiose ética entre a inteligência biológica e a artificial.

Sob a ótica de Pierre Bourdieu, a reconfiguração dos processos de ensino deve atentar para as "categorias do juízo professoral", que podem ser inconscientemente reproduzidas por algoritmos enviesados (Bourdieu, 2021). A neutralidade técnica da IA é um simulacro que oculta ideologias dominantes presentes nos dados de treinamento, por mais que haja uma tentativa utópica de classificação e organização dos dados eliminando qualquer possibilidade de viés, a quantidade torna a curadoria impossível, sendo, muito provavelmente, delegada a subsistemas automatizados que também são passíveis de erros, desta forma, exigindo um trabalho constante de desconstrução crítica por parte de docentes e discentes. A educação responsiva e inclusiva, defendida pela UNESCO, propõe que a tecnologia seja sensível às diversidades culturais e às desigualdades históricas, desta forma, o modelo de "interação centrada no ser humano" deve privilegiar o diálogo e a sabedoria coletiva, evitando que a IA se torne um vetor de homogeneização do pensamento (UNESCO, 2024; Schwab, 2016). Consequentemente, a prática educativa na era digital deve ser um testemunho de decência e rigor metódico, onde o uso da técnica é um meio para alcançar a "boniteza" do aprendizado autêntico (Freire, 1996).

Por fim, cabe reforçar que a reconfiguração dos processos de ensino através da IA culmina na necessidade de novos marcos regulatórios institucionais que acompanhem a celeridade das transformações tecnológicas. A intenção basilar deve ser a criação de sinergia entre normatização, pedagogia e tecnologia, para com isso gerar um ecossistema resiliente, capaz de transformar a integridade acadêmica em um processo dinâmico de desenvolvimento intelectual. A transição civilizatória em que estamos vivendo demanda que a academia se afirme como o espaço primordial para o desenvolvimento do pensamento autônomo frente as inúmeras possibilidades de automação. Somente através de uma governança algorítmica ética será possível garantir que a IA sirva à expansão das capacidades humanas e à justiça social.

5.1 Literacia digital crítica e novas competências docentes

A literacia digital crítica transcende o mero domínio técnico-operacional das ferramentas tecnológicas, configurando-se como uma competência fundante para a cidadania ativa e a produção ética de conhecimento em nossa sociedade digital conectada, com isso, sob a perspectiva do Direito e da Docência, o letramento em IA exige a compreensão das "caixas-pretas" algorítmicas, permitindo que seja auditadas, se necessário, bem como haja, minimamente, a possibilidade do usuário identificar os mecanismos de opacidade e as ideologias

subjacentes aos dados. Especificamente para o docente, essa nova alfabetização implica na habilidade de decompor problemas complexos e formular comandos (prompts) que orientem a IA Gen. de forma produtiva e moralmente responsável. Seguindo a mesma linha de raciocínio, através das afirmações de Pierre Lévy (2010), as tecnologias da inteligência artificial exigem a recriação de sentidos e significados para o saber compartilhado em rede. Portanto, a literacia digital crítica é o baluarte que protege o ecossistema educacional contra a "desinformação sintética" e o plágio sofisticado, devolvendo ao sujeito a centralidade crítica e criativa do processo interpretativo.

As novas competências docentes devem ser integradas de forma transversal nas dimensões do ensino, da análise de dados e da prática inclusiva, conforme preconizam os marcos referenciais nacionais e internacionais, com isso, o professor contemporâneo deve evoluir de um transmissor de informações para um mediador qualificado, capaz de utilizar a IA para monitorar o desenvolvimento intelectual dos estudantes e oferecer feedbacks formativos personalizados. Esta transição exige o desenvolvimento da competência TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge - Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo), ou seja, o desenvolvimento de um modelo referencial para a formação de professores, com pautas expressas sobre a descrição dos conhecimentos necessários para a integração tecnológica de forma eficaz no ensino, principalmente pelo fato de que, atualmente, o conhecimento tecnológico é indissociável do conteúdo específico e da estratégia pedagógica. A literacia de dados torna-se, assim, uma ferramenta estratégica para que o docente possa interpretar tendências e lacunas de aprendizagem, intervindo de forma pontual e eficaz.

A engenharia de prompts éticos emerge como uma competência técnico-pedagógica de vanguarda, exigindo que docentes e discentes saibam "como pedir" para extrair o melhor das ferramentas generativas sem abdicar do senso crítico (Sabzalieva & Valentini, 2023; Silva & Kampff, 2023). Tal esforço não se trata apenas de uma tarefa puramente linguística, mas de um exercício metacognitivo que envolve o reconhecimento das limitações factuais e da propensão das IA Gens. a "alucinações" e, reconhecer a presença destas possíveis alucinações e vieses é tarefa árdua substabelecida tanto ao docente quanto aos discentes, além de extremamente necessária na construção do conhecimento. O currículo acadêmico deve incorporar módulos sobre epistemologia da IA, com o intuito de treinar os pesquisadores em formação para validar referências e questionar resultados estatísticos. A "vontade de ter vontade", como barreira contra a automatização do indivíduo, deve ser estimulada através de atividades que exijam o julgamento humano e a reflexividade (Zuboff, 2021; Lindebaum & Fleming, 2024). Esta abordagem inovadora garante que a tecnologia atue como um espelho da sabedoria humana e não como um substituto do pensamento autônomo.

Em que pese todo o esforço despendido em sua formação original, a necessidade de formação continuada dos professores deve pautar-se pela atividade criadora e pelo compartilhamento de experiências em redes colaborativas de aprendizagem. O desenvolvimento profissional na era da IA exige mais compreensão e talento concernente as constantes mudanças tecnológicas, sendo a superação da tecnofobia e da adoção acrítica, pilares para a construção de um "estágio de prontidão" que alinhe a inovação tecnológica aos direitos fundamentais. A literacia digital crítica é, portanto, um processo contínuo de subjetivação que capacita o docente a atuar como um "intelectual reflexivo" em um cenário de incertezas e mutações. Somente através deste

caminho tortuoso e ainda obscuro em muitos aspectos será possível assegurar que a produção científica brasileira permaneça original, íntegra e socialmente relevante, mantendo padrões construídos através de anos de desenvolvimento e superação.

5.2 O modelo integrado: normatização, pedagogia e apoio tecnológico

O modelo integrado proposto para a gestão ética da IA Gen. na educação superior fundamenta-se na interdependência dialética entre três pilares essenciais: a normatização, a pedagogia e o apoio tecnológico (Souza & Dandolini, 2025). Sob a ótica jurídica, a normatização estabelece o " piso ético " necessário, criando políticas institucionais explícitas que definem os níveis de uso permitido, supervisionado, adaptando ou, em último caso, proibindo possibilidades das ferramentas generativas. Este arcabouço normativo deve ser guiado pelo princípio da precaução, antecipando riscos existenciais, promovendo e difundindo os conceitos de ética, transparência e responsabilidade e protegendo a integridade acadêmica contra o uso indevido de algoritmos. Universidades brasileiras de prestígio, como USP e UnB, já têm implementado marcos regulatórios que exigem a transparência e a declaração obrigatória do uso de IA, reafirmando a responsabilidade integral do autor humano (Schmidt, 2024; Sampaio et al., 2024b).

O segundo pilar, a pedagogia, reconhece que as normas jurídicas são insuficientes se não houver uma transformação profunda nas estratégias de ensino-aprendizagem, com isso, sua proposta deve ser pautada na adoção de " atividades anti frágeis " que exijam esforço cognitivo e pensamento crítico, como a análise comparativa de textos gerados por humanos e máquinas para identificação de vieses. A avaliação processual e o modelo de scaffolded writing (andaime na escrita), utilizado como metodologia para que o docente possa fornecer suporte temporário, de forma estruturada, a fim de auxiliar o discente a concluir tarefas complexas que não teria condições de concluir sozinho, deverão substituir a entrega de produtos finais, alinhado a isso, como complementação da referida entrega, deverão ser analisados rascunhos comentados, prompts, ferramentas e diários de pesquisa, de forma a valorizar o percurso intelectual em detrimento da mera finalização textual. Este pilar pedagógico está alinhado à aprendizagem significativa, focando em atividades que demandam o julgamento humano e a criatividade, assim, a IA deixa de ser uma ameaça à integridade para se tornar uma ferramenta de nivelamento e personalização do ensino.

O terceiro pilar, o apoio tecnológico, sugere uma mudança de paradigma nos sistemas de detecção, migrando de uma visão punitiva para uma abordagem formativa e auxiliadora (Souza & Dandolini, 2025; Dignum, 2019). Ferramentas como o GPTZero e plugins de " DNA textual " devem ser utilizados para fornecer feedbacks imediatos e destacar padrões de escrita individuais, incentivando o desenvolvimento da voz autoral do estudante. Vale lembrar que, atualmente, não existem ferramentas com um nível de confiança reconhecido pelo mercado para a análise e detecção de uso de IA Gen. E sequer sabemos sobre a real possibilidade de futuramente termos convicção da aplicabilidade de tais ferramentas, desta forma, a prática de uma abordagem que vise a erudição através da conscientização, a criação de repositórios éticos e bancos de prompts academicamente válidos, será um caminho essencial para orientar o discente sobre o uso responsável e criativo da tecnologia. O suporte tecnológico deve ser desenhado para amplificar as capacidades humanas, oferecendo

análises preditivas que ajudem o professor a identificar inconsistências no desenvolvimento intelectual (Ifenthaler & Schumacher, 2019; Norman, 2023). Este ciclo virtuoso entre tecnologia e pedagogia promove a aprendizagem autêntica e reduz a dependência algorítmica.

Em conclusão, nos cabe salientar que a sinergia entre esses três pilares cria um sistema resiliente e adaptativo, capaz de responder aos desafios emergentes da Quarta Revolução Industrial na academia. A subestância deste modelo integrado não busca uma solução estática, mas um processo dinâmico de melhoria contínua onde o ciclo será renovado periodicamente, através das normas que subsidiem a pedagogia, que gera demanda de novas tecnologias, produzindo dados de uso que serão condensados em novas necessidades normativas, mantendo “viva” a humanidade por trás das plataformas informacionais. Com todo o exposto, podemos acreditar que a construção de uma cultura de integridade acadêmica depende, portanto, deste compromisso coletivo com a verdade, a transparência e a dignidade humana.

6. GOVERNANÇA E MARCOS REGULATÓRIOS NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

A efetiva reconfiguração dos processos de ensino-aprendizagem, discutida anteriormente, carece de uma ancoragem normativa que ofereça segurança jurídica e ética frente à celeridade das transformações tecnológicas. No cenário brasileiro, observa-se que o debate sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) na produção acadêmica e científica ainda é incipiente e encontra-se disperso entre diferentes esferas regulatórias, resultando em um considerável vácuo legislativo. Sob a ótica jurídica, essa "lacuna normativa" impõe desafios severos à integridade científica e à proteção da agência humana, uma vez que a ausência de leis federais consolidadas obriga as instituições a interpretar princípios gerais de forma isolada (Medeiros, 2024; UNESCO, 2024). Portanto, a construção de um marco regulatório nacional é imperativa para transformar o entusiasmo tecnológico em uma prática institucionalizada e segura.

À falta de uma legislação específica, o ordenamento jurídico brasileiro utiliza, de forma transversa e interpretativa, diplomas como o Marco Civil da Internet (MCI) e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) para mitigar riscos algorítmicos (Brasil, 2014; Brasil, 2018; Malosso et al., 2025). O MCI estabelece fundamentos essenciais como o uso responsável da rede e a liberdade de expressão, enquanto a LGPD introduz o dever de transparência e a autodeterminação informativa no tratamento automatizado de dados (Doneda, 2019; Malosso et al., 2025). Sociologicamente, essa mediação normativa dialoga com a denúncia de Shoshana Zuboff (2021) sobre o "capitalismo de vigilância", onde a extração de dados comportamentais ameaça a autonomia do aprendente. Em nosso trabalho é vital compreender que a proteção de dados na educação não é apenas uma questão técnica, mas um direito fundamental à privacidade que sustenta a própria dignidade do processo de ensino, com isso, o Direito Educacional deve atuar como uma metatecnologia capaz de canalizar a "divisão da aprendizagem na sociedade" em prol do bem comum e não de interesses corporativos.

O principal instrumento prospectivo de regulação no país é o Projeto de Lei nº 2.338/2023, o "Marco Legal da IA", que busca harmonizar a inovação tecnológica com a proteção de direitos fundamentais através de uma abordagem baseada em riscos (Senado Federal, 2023). Inspirado no AI Act da União Europeia, o projeto prevê a responsabilidade humana sobre decisões automatizadas e o dever de transparência algorítmica,

elementos cruciais para a governança em ambientes educacionais (Comissão Europeia, 2021), contudo, juristas alertam que o texto ainda carece de dispositivos específicos que atendam às particularidades da produção científica e dos direitos autorais, conforme previstos na Lei nº 9.610/1998, utilizada para regular os direitos autorais no Brasil. A visão inovadora aqui proposta sugere que o PL nº 2.338/2023 não deve ser apenas punitivo, principalmente porque já vimos que uma norma meramente punitiva acaba por não ter uma eficácia apropriadamente comprovada, mas instituir "sandboxes regulatórios" que permitam a experimentação ética de modelos pedagógicos mediados pela IA, desta forma, a regulação brasileira poderá alinhar-se aos padrões globais sem negligenciar as vulnerabilidades e desigualdades estruturais do contexto nacional.

Diante da morosidade do processo legislativo federal, frente as urgências sociais e pedagógicas emergentes, as Instituições de Ensino Superior (IES) têm assumido um papel regulatório proativo e descentralizado, estabelecendo normativas internas que exigem a declaração obrigatória de uso de IA, com isso, Universidades como USP, UnB e UFRGS emitiram notas técnicas que reafirmam a responsabilidade integral do autor humano e proíbem a atribuição de autoria a ferramentas não humanas, alinhando-se a diretrizes internacionais de editoras como Nature e Science. Sob a ótica de Pierre Bourdieu (2021), esse movimento institucional visa preservar o "capital simbólico" e o "habitus" acadêmico contra a desvalorização do esforço cognitivo automatizado. O desafio futuro reside em unificar essas iniciativas em um Sistema Nacional de Regulação e Governança de IA que integre ética, tecnologia e justiça cognitiva (Malosso et al., 2025).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O percurso analítico trilhado por este estudo permitiu consolidar a compreensão de que a integração da Inteligência Artificial Generativa no ecossistema educacional não representa meramente um incremento técnico, mas sim uma profunda ruptura epistemológica. Conclui-se que o verdadeiro desafio da contemporaneidade não reside na sofisticação dos algoritmos, mas na preservação da agência humana e da integridade intelectual frente à automação dos processos de saber. Através da exploração dialética entre o humanismo digital e os riscos epistêmicos, restou demonstrado que a tecnologia deve ser operada sob um regime de sujeição em relação ao esforço cognitivo humano. A posição defendida nesta investigação é a de que a academia deve atuar como o eixo da autocrítica, transformando a IA em uma assistente de produtividade que liberte o pesquisador para tarefas de ordem superior. Portanto, a reconfiguração dos processos de ensino exige um compromisso ético inegociável com a transparência e com a centralidade do sujeito no circuito de produção do conhecimento.

O primeiro objetivo central deste trabalho, consistente na análise dos fundamentos do humanismo digital na Quarta Revolução Industrial, tendo sido plenamente alcançado ao contextualizarmos a tecnologia como um instrumento a serviço da dignidade humana. Este propósito foi atingido através do confronto entre as promessas de eficiência algorítmica e a necessidade imperativa de manter o discernimento e a intencionalidade humana como eixos motores da educação. Verificou-se que a simbiose entre homem e máquina só é legítima quando guiada por valores que impeçam a desumanização e a redução da subjetividade a meros fluxos de dados processáveis. Dessa forma, estabeleceu-se uma base teórica sólida que reconhece a IA

como uma "inteligência sem agência", a qual demanda supervisão constante para não colonizar o mundo da vida acadêmica. O alcance deste objetivo permitiu fundamentar todas as proposições subsequentes sobre a necessidade de modelos de governança que privilegiem a sabedoria coletiva em detrimento da técnica fria e descontextualizada.

No que tange ao segundo objetivo, focado no mapeamento dos riscos epistêmicos e desafios éticos, a investigação logrou êxito ao desconstruir a suposta neutralidade das ferramentas generativas. Este alcance deu-se por meio de uma revisão minuciosa de fenômenos como as alucinações algorítmicas, os vieses discriminatórios e a crise de autoria que ameaça a integridade científica. Compreendeu-se que o uso acrítico dessas tecnologias pode resultar em uma "desaprendizagem" sistêmica e na erosão de habilidades críticas fundamentais, como a análise e a síntese pessoal. A conclusão aqui é alarmante: a facilidade de gerar textos coerentes sem o domínio do conteúdo cria um simulacro de competência que pode comprometer a validade da pesquisa brasileira. Assim, a curadoria humana torna-se um imperativo ético e metodológico para filtrar as "mentiras sintéticas" e os preconceitos herdados dos bancos de dados, garantindo que o progresso técnico não se traduza em retrocesso moral ou científico.

O terceiro objetivo, voltado para a proposição de uma reconfiguração pedagógica baseada na literacia digital crítica, foi concretizado ao identificarmos a necessidade de uma docência que atue como designer de experiências significativas. Este intuito foi atingido ao discutirmos como o professor deve migrar do papel de transmissor de informações para o de mediador qualificado, capaz de formular comandos éticos e supervisionar o percurso intelectual dos discentes. Concluiu-se que o letramento em IA é a ferramenta de resistência necessária contra a dependência tecnológica e o plágio sofisticado, devolvendo ao estudante o protagonismo na construção do saber. Através da análise de práticas inovadoras, como o uso da IA como "opponente socrático" ou treinador para habilidades básicas, demonstrou-se que é possível elevar a qualidade acadêmica. A posição adotada reafirma que o esforço intelectual genuíno é o único caminho para a formação de sujeitos autônomos e críticos em uma sociedade cada vez mais dominada por processos automatizados.

O quarto objetivo deste estudo foi a elaboração de um modelo integrado de governança institucional, o qual foi detalhado através da sinergia entre normatização, pedagogia e apoio tecnológico. Este marco foi alcançado ao sintetizarmos diretrizes internacionais e práticas de universidades brasileiras de vanguarda que já exigem a declaração obrigatória de uso de ferramentas generativas, o modelo proposto superou a dicotomia entre a proibição cega e a adoção acrítica, estabelecendo um ciclo virtuoso onde as normas informam as práticas e os dados de uso atualizam as regulamentações. Concluiu-se que nenhum pilar desse sistema funciona isoladamente: a segurança jurídica depende de tecnologias de apoio formativo e de estratégias pedagógicas que valorizem o processo e não apenas o produto final. Desta forma, o presente trabalho entrega uma estrutura aplicável que permite às instituições de ensino superior navegar pelas incertezas da era digital com resiliência estrutural e compromisso com a integridade científica.

Sob uma perspectiva sociológica crítica e inovadora, este estudo posiciona-se frontalmente contra as lógicas de extração de dados do capitalismo de vigilância infiltradas no ambiente educativo, com isso, conclui-se que a datificação da aprendizagem deve ser rigorosamente regulada para evitar o colonialismo de dados e a

mercantilização da subjetividade estudantil. A visão aqui defendida é a de que a transparência algorítmica e o direito à explicação são pilares da democracia do conhecimento, exigindo que as comunidades acadêmicas participem ativamente da governança das tecnologias. A inovação não pode ser um pretexto para a opacidade ou para o fortalecimento de assimetrias de poder comandadas pelas grandes corporações tecnológicas. Portanto, o humanismo digital na educação brasileira deve ser um projeto decolonial e emancipador, que utilize a IA para reduzir desigualdades históricas e promover a justiça cognitiva, assegurando que o acesso à tecnologia seja universal, equitativo e eticamente orientado.

No campo jurídico, nossa análise evidenciou que o Brasil enfrenta um vácuo normativo que exige a atuação do Direito como uma metatecnologia capaz de canalizar o avanço técnico para fins sociais. Concluiu-se que, embora diplomas como o Marco Civil da Internet e a LGPD ofereçam bases indiretas, a complexidade da produção científica demanda marcos regulatórios específicos e responsivos., sendo nossa melhor proposta, atualmente, o Projeto de Lei nº 2.338/2023 que necessita ainda ser aprimorado para contemplar as particularidades da autoria acadêmica e os riscos de violação da propriedade intelectual algorítmica, com isso e diante da morosidade legislativa, as normativas internas das universidades assumem um papel soberano e pedagógico, reafirmando a responsabilidade civil e ética do pesquisador humano sobre cada fragmento de saber gerado. Assim, a regulação deve ser vista não como um obstáculo à inovação, mas como a condição de possibilidade para um desenvolvimento sustentável e soberano da inteligência artificial no território nacional.

Por fim, este trabalho reafirma que a inteligência artificial, embora revolucionária, jamais substituirá a essência do ato educativo, qual seja, a relação dialógica entre humanos movida pelo desejo de desvendar a realidade. O fruto deste estudo é a certeza de que estamos diante de um "Novo Renascimento", onde o talento criativo e o rigor ético serão mais valiosos do que o capital tecnológico acumulado, com isso, nossa reflexão final que se impõe é a de que não podemos delegar às máquinas aquilo que fazemos de melhor, sob pena de extinguirmos a nossa própria capacidade de sonhar e de transformar o mundo. A educação para o século XXI deve, portanto, abraçar a IA com cautela e sabedoria, garantindo que cada avanço técnico sirva para ampliar a dignidade humana, a beleza do aprendizado autêntico e a convicção de que o futuro digital será humano ou não será futuro, exigindo de todos nós a coragem de ser sujeitos da nossa própria história frente ao admirável mundo novo da automação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAPTA. **Adapta One 26: Ferramentas Especiais**. Disponível em: https://go.adapta.org/campaign/ref-central?utm_content=6zJLvuIK8R3B. Acesso em: 8 fev. 2025.
- 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/aceso-a-informacao/institucional/atos-normativos/regulamentacoes_anpd/resolucao-cd-anpd-no-2-de-27-de-janeiro-de-2022. Acesso em: 8 fev. 2025.
- AGÊNCIA NACIONAL DE PROTEÇÃO DE DADOS (Brasil). **Portal oficial da ANPD**. Brasília, DF: ANPD, [2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/anpd/pt-br>. Acesso em: 8 fev. 2025.
- 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.

APARECIDA DOS SANTOS, Leidiane; APARECIDA TEIXEIRA ZIMMERMANN, Jussara; ALVES GUIMARÃES, Ueudison. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO. **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar** - ISSN 2675-6218, [S. l.], v. 3, n. 7, p. e371714, 2022.

DOI: [10.47820/recima21.v3i7.1714](https://doi.org/10.47820/recima21.v3i7.1714). Disponível em: <https://recima21.com.br/recima21/article/view/1714>. Acesso em: 7 fev. 2026.

AUSUBEL, D. P. **Educational Psychology**: a cognitive view. Holt, Rinehart and Winston, 1968.

BACICH, Lilian. MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora**. Porto Alegre: Penso, 2018. Disponível em: <https://www.recursosdefisica.com.br/files/Metodologias-Ativas-para-uma-Educacao-Inovadora-Bacich-e-Moran.pdf> Acesso em: 7 fev. 2026

BARBOSA, Mafalda Miranda. IA, riscos e responsabilidade: uma reflexão em torno do regulamento IA e do Projeto de Lei Brasileiro N° 2.338, de 2023. **Revista Brasileira de Direito Civil – RBDCivil**, v. 33, n. 4, p. 163-189, 2024. Disponível em: <https://rbdcivil.ibdcivil.org.br> . Acesso em: 14 fev. 2026.

BARCELLOS, Livia Inglesis; ALBINO, João Pedro. DESINFORMAÇÃO E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: IMPACTO DAS ALUCINAÇÕES NA UTILIZAÇÃO DO CHATGPT PARA A ÁREA ACADÊMICA. **ARACÊ**, [S. l.], v. 7, n. 12, p. e11100, 2025. DOI: [10.56238/arev7n12-164](https://doi.org/10.56238/arev7n12-164). Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/11100>. Acesso em: 7 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**. 2021. p. 610-623. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922> . Acesso em: 16 fev. 2026.

BENJAMIN, R. **Race after technology**: abolitionist tools for the New Jim Code. Cambridge: Polity Press, 2019.

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. 2025.

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. 2025.

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. **Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014**. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 24 abr. 2014. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 8 fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.737, de 30 de novembro de 2012**. Dispõe sobre a tipificação criminal de delitos informáticos; altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 - Código Penal; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 dez. 2012. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12737.htm. Acesso em: 8 fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 ago. 2018. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 8 fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 14.155, de 27 de maio de 2021**. Altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), para tornar mais graves os crimes de violação de dispositivo informático, furto e estelionato cometidos de forma eletrônica ou pela internet. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 maio 2021.

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14155.htm. Acesso em: 8 fev. 2025.

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. 2025.

CGI.br. **Pesquisa TIC Educação 2023**. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/educacao/2023/escolas/>. Acesso em: 7 fev. 2026

DE SOUZA, J. A.; DANDOLINI, G. A. Inteligência artificial e os desafios à integridade acadêmica: um modelo integrado. **Revista do Instituto Brasileiro de Segurança Pública (RIBSP)**, [S. l.], v. 8, n. 21, p. 35–46, 2025. DOI: 10.36776/ribsp.v8i21.311 . Disponível em: <https://revista.ibsp.org.br/index.php/RIBSP/article/view/311> . Acesso em: 8 fev. 2026.

DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais: fundamentos da Lei Geral de Proteção de Dados**. 2. ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

FLORIDI, Luciano. **The Fourth Revolution: how the infosphere is reshaping human reality**. Oxford: Oxford University Press, 2016.

FRANCO, Diego; VIEGAS, Luis Eduardo; RÖHE, Anderson. Guia Ético para a Inteligência Artificial Generativa no Ensino Superior. **TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, n. 28, p. 108-117, 2023. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/teccogs/article/view/67074> . Acesso em: : 14 fev. 2026.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 25º Ed. Coleção Leitura. Paz e Terra: 1996. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>

GOOGLE. **NotebookLM: Your AI-powered research assistant**. Disponível em: <https://notebooklm.google/>. Acesso em: 8 fev. 2025.

GIDDENS, Anthony. **As consequências da modernidade**. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

HABERMAS, Jürgen. **Between facts and norms: contributions to a discourse theory of law and democracy**. Cambridge: Polity Press, 1992.

IFENTHALER, D.; SCHUMACHER, C. Liberando informações pessoais em sistemas de análise de aprendizagem. In: SAMPSON, D. (org.). **Tecnologias de aprendizagem para transformar o ensino, a aprendizagem e a avaliação em larga escala**. Springer, Cham, 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **Práticas de Ciência Aberta**. Brasília, DF: IBICT, 2025. DOI: <https://doi.org/10.22477/9788570131966> Acesso em: 7 fev. 2026.

GONZAGA, Kátia Valeria Pereira; COSTA, Marcos Rogério Martins; LOPES, Izabela Gimenes; FERRARIS, Fausto Klabund; FERREIRA, Deise Mazzarella Goulart; FERREIRA, Marcello. O DESAFIO ÉTICO DA IA NA FORMAÇÃO HUMANA: DIRETRIZES PARA UMA EDUCAÇÃO RESPONSIVA E INCLUSIVA . **ARACÊ** , [S. l.], v. 7, n. 11, p. e10186, 2025. DOI: [10.56238/arev7n11-241](https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/10186). Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/10186>. Acesso em: 7 fev. 2026.

JONAS, Hans. **The imperative of responsibility: In Search of an ethics for the technological age**. University of Chicago press, 1984.

KAUFMAN, Dora. **Desmistificando a inteligência artificial**. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR Papirus: 2019. Disponível em: <http://paginapessoal.utfpr.edu.br/kalinke/grupos-de-pesquisa/pdf/2019-1/Tecnologias%20e%20Ensino%20Presencial%20e%20a%20Distancia%20-%20Kenski-2003.pdf/view> Acesso em: 7 fev. 2026.

LEMO, André. Dataficação da vida. **Civitas: Revista de Ciências Sociais**, v. 21, n. 2, p. 193-202, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1984-7289.2021.2.39638> . Acesso em: 16 fev. 2026.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. Editora 34: 1993. Disponível em: [https://www.kufunda.net/publicdocs/As%20Tecnologias%20da%20Intelig%C3%Aancia%20\(Pierre%20Levy\).pdf](https://www.kufunda.net/publicdocs/As%20Tecnologias%20da%20Intelig%C3%Aancia%20(Pierre%20Levy).pdf) Acesso em: 7 fev. 2026.

MALOSSO, Milena Gaion; BENTES, Rosângela Fernandes; FONSECA, Greyiele Cerdeira; MOURA, Jane Márcia Pinto; DOS SANTOS, Ivan Monteiro; DOS SANTOS, Renato Bonifácio. ESTUDO SISTEMÁTICO SOBRE A LEGISLAÇÃO BRASILEIRA APLICADA AO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PRODUÇÃO CIENTÍFICA. **ARACÊ** , [S. l.], v. 7, n. 11, p. e10431, 2025. DOI: [10.56238/arev7n11-343](https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/10431). Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/10431>. Acesso em: 7 fev. 2026.

MEDEIROS, Erick Felipe. Direitos autorais e IA: a quem pertence a obra criada pela máquina?. **Consultor Jurídico**, 2024. Disponível em: <https://www.conjur.com.br> . Acesso em: 14 fev. 2026.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. 2015. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf . Acesso em: 14 fev. 2026.

NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism**. New York: New York University Press, 2018.

PERPLEXITY AI. **About Perplexity AI**. Disponível em: <https://www.perplexity.ai/>. Acesso em: 8 fev. 2025.

PIRES, Guilherme Moreira; SILVA, Patrícia Cordeiro da. Inteligência artificial na pesquisa acadêmica: potencialidades e desafios. **Infinitum: Revista Multidisciplinar** , v. 8, p. 1–16, 10 Abr 2025 Disponível em: <https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/infinitum/article/view/26086> Acesso em: 8 fev 2026.

PINHEIRO, Patrícia Peck Garrido. Cibersegurança, Sociedade e Futuro. **Computação Brasil**, p. 67-70, 1 jun. 2024. Acesso em: 16 fev. 2026.

REQUIÃO, M. **Proteção de dados pessoais: novas perspectivas**. Salvador: EDUFBA, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/35799> Acesso em: 8 fev 2026.

RIBEIRO, Adriana. ELOI, Dárcio Luiz Costa. RODRIGUES, Renata V. M. TRANSPARÊNCIA E ÉTICA NO USO DE IA GENERATIVA. **Revista Base Científica**, [S. l.], v. 3, 2025. DOI: [10.52832/rbc542](https://doi.org/10.52832/rbc542). Disponível em: <https://bio10publicacao.com.br/base/article/view/542>. Acesso em: 7 fev. 2026.

RUSSELL, S. NORVIG, P. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. Upper Saddle River, New Jersey: 2010. <https://people.engr.tamu.edu/guni/csce625/slides/AI.pdf> Acesso em: 7 fev. 2026.

SABZALIEVA, E.; VALENTINI, A. **ChatGPT e Inteligencia Artificial en la educación superior: guía de início rápido**. [S. l.]: UNESCO, 2023. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa . Acesso em: 14 fev. 2026.

SAMPAIO, Rafael Cardoso; SABBATINI, Marcelo; LIMONGI, Ricardo. Diretrizes para o uso ético e responsável da Inteligência Artificial Generativa: um guia prático para pesquisadores. **Boletim Técnico do PPEC**, Campinas, SP, v. 10, n. 00, p. e025003, 2026. DOI: [10.20396/p3za1g86](https://doi.org/10.20396/p3za1g86). Disponível em: <https://econtents.sbu.unicamp.br/boletins/index.php/ppec/article/view/9509>. Acesso em: 8 fev. 2026.

SILVA, D. S.; KAMPFF, A., J., C. A inteligência artificial generativa como ferramenta educativa: perspectivas futuras e lições de um relato de experiência. **Tecnologias, sociedade e conhecimento**, v. 10, n. 2, dez. 2023. Disponível em: https://gedai.ufpr.br/wp-content/uploads/2018/08/plagio_academico_ebook.pdf Acesso em: 7 fev. 2026.

SOUZA, João Artur de; DANDOLINI, Gertrudes Aparecida. Inteligência artificial na pesquisa científica: potencialidades e desafios. **Revista de Inteligência Brasileira de Segurança Pública - RIBSP**, v. 8, n. 21, p. 1-52, 2025. Disponível em: <https://revista.ibsp.org.br/index.php/RIBSP/article/view/311> . Acesso em: 7 fev. 2026.

TANAKA, Ricardo. O USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA PESQUISA CIENTÍFICA E A PRESERVAÇÃO DA HONESTIDADE ACADÊMICA. **Revista Tópicos**, v. 3, n. 21, 2025. ISSN: 2965-6672. DOI: [10.5281/zenodo.15355637](https://doi.org/10.5281/zenodo.15355637) Disponível em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/o-uso-da-inteligencia-artificial-na-pesquisa-cientifica-e-a-preservacao-da-honestidade-academica> Acesso em: 7 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.

WILSON, C. et al. **Alfabetização midiática e informacional: currículo para formação de professores**. Brasília: UNESCO, 2013.

ZUBOFF, Shoshana. **A era do capitalismo de vigilância**: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Tradução de George Schlesinger. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.