



**ÉTICA NA TECNOLOGIA EDUCACIONAL: QUESTÕES ÉTICAS RELACIONADAS AO USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO, COMO PRIVACIDADE E MANIPULAÇÃO DE DADOS**

**ETHICS IN EDUCATIONAL TECHNOLOGY: ETHICAL ISSUES RELATED TO THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN EDUCATION, SUCH AS PRIVACY AND DATA HANDLING**

**Auricélio das Neves Matos <sup>1</sup>**

**JORGE LUIZ PEREIRA CORREIA <sup>2</sup>**

**RESUMO:** Este artigo analisa as questões éticas relacionadas ao uso de tecnologias digitais na educação, com ênfase na privacidade e na manipulação de dados no contexto educacional contemporâneo. Diante da crescente inserção de plataformas digitais, intensificada especialmente após a consolidação do ensino remoto e híbrido, torna-se fundamental refletir sobre os impactos sociais e educacionais decorrentes desse processo. A pesquisa justifica-se pela relevância social do tema, considerando que a coleta, o armazenamento e o uso de dados educacionais envolvem direitos fundamentais, como privacidade, autonomia e segurança da informação. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter bibliográfico, desenvolvida a partir da análise de artigos científicos, produções acadêmicas e conteúdo de sites especializados, selecionados com base em critérios de relevância e atualidade. O estudo tem como objetivo geral analisar as principais implicações éticas do uso de tecnologias digitais na educação, buscando compreender os desafios relacionados à proteção de dados e à transparência no uso de sistemas tecnológicos, incluindo aqueles baseados em algoritmos e inteligência artificial. Como resultados esperados, pretende-se contribuir para o fortalecimento do debate acadêmico e para a construção de práticas educacionais mais éticas, seguras e responsáveis, alinhadas às exigências contemporâneas de proteção de dados e respeito aos direitos dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

**Palavras-chave:** Ética digital; Privacidade; Tecnologia educacional.

**ABSTRACT:** This article analyzes the ethical issues related to the use of digital technologies in education, with an emphasis on privacy and data handling in the contemporary educational context. Given the increasing integration of digital platforms, intensified especially after the consolidation of remote and hybrid learning, it becomes fundamental to reflect on the social and educational impacts resulting from this process. The research is justified by the social relevance of the topic, considering that the collection, storage, and use of educational data involve fundamental rights such as privacy, autonomy, and information security. Methodologically, this is a qualitative, bibliographical research,

---

<sup>1</sup> Discente, Cristian Business School. Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-7907-3388>; Mestre em Ciências da Educação pela Word University Ecumenical ;E-mail :auriceliomatos@gmail.com

<sup>2</sup> Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-6977-2497>; Titulação: Dr. Doutor em Ciências da Educação, professor orientador da Word University Ecumenical, E-mail: correia.jorge57@gmail.com.



developed from the analysis of scientific articles, academic productions, and content from specialized websites, selected based on criteria of relevance and timeliness. The study's general objective is to analyze the main ethical implications of the use of digital technologies in education, seeking to understand the challenges related to data protection and transparency in the use of technological systems, including those based on algorithms and artificial intelligence. As expected results, the aim is to contribute to strengthening the academic debate and to building more ethical, safe and responsible educational practices, aligned with contemporary demands for data protection and respect for the rights of individuals involved in the educational process.

**Keywords:** Digital ethics; Privacy; Educational technology.

## INTRODUÇÃO

A integração das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no ecossistema educacional não representa apenas uma mudança de suporte, mas uma verdadeira mudança de paradigma nos processos de ensino e aprendizagem. Nas últimas décadas, observamos a transição de um modelo analógico para um cenário onde o conhecimento está distribuído em redes, rompendo as barreiras físicas da sala de aula tradicional. Essa evolução trouxe consigo a promessa de uma pedagogia mais inclusiva, capaz de democratizar o acesso à informação e oferecer ferramentas que respeitem os diferentes ritmos de aprendizagem dos estudantes. No entanto, o entusiasmo com a inovação tecnológica muitas vezes caminha à frente da reflexão crítica, deixando em segundo plano questões estruturais sobre como essas ferramentas moldam o pensamento e a privacidade dos indivíduos.

O debate sobre a ética na tecnologia educacional atingiu um novo patamar de urgência a partir de 2020. A crise sanitária global da COVID-19 forçou uma migração abrupta para o ensino remoto, consolidando plataformas digitais como infraestruturas básicas da educação contemporânea. Se, naquele momento, a prioridade absoluta era a continuidade das atividades acadêmicas, o cenário pós-pandêmico nos obriga a olhar para as "cicatrizes digitais" deixadas por esse período. A dependência de grandes corporações de tecnologia (as chamadas *Big Techs*) para a mediação do ensino levantou um sinal de alerta sobre a soberania de dados e o tratamento de informações sensíveis de menores de idade e profissionais da educação, que muitas vezes são coletadas sem a devida clareza ou consentimento informado.

Nesse contexto, a ascensão da Inteligência Artificial (IA) e do uso de algoritmos preditivos na educação adiciona uma camada extra de complexidade. Ferramentas que



prometem a "personalização da aprendizagem" operam, na maioria das vezes, sob lógicas de "caixas-pretas", onde não se sabe exatamente quais critérios são utilizados para avaliar ou direcionar um aluno. O risco de vieses algorítmicos que podem reproduzir preconceitos sociais, raciais e de gênero é uma realidade que ameaça a equidade educacional. Além disso, a manipulação comportamental por meio de técnicas de engajamento digital pode comprometer a autonomia intelectual do estudante, transformando o ato de aprender em uma experiência puramente reativa e mediada por interesses comerciais.

A justificativa para este estudo repousa na premissa de que a educação é um dos pilares fundamentais do desenvolvimento humano e social. Portanto, qualquer tecnologia aplicada a esse campo deve estar subordinada a princípios éticos rigorosos. Não se trata de negar o progresso técnico, mas de garantir que o uso de dados no ambiente escolar respeite direitos fundamentais como a privacidade, a liberdade de expressão e a proteção da identidade. A conformidade com marcos legais, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) no Brasil, não deve ser vista apenas como uma obrigação burocrática, mas como um compromisso ético com a segurança e a dignidade de todos os envolvidos no processo educativo.

Diante deste cenário desafiador, o presente artigo propõe uma análise aprofundada sobre a interseção entre inovação tecnológica e responsabilidade ética. Para guiar a investigação, o objetivo geral consiste em analisar as principais implicações éticas decorrentes do uso de tecnologias digitais na educação, com ênfase nos riscos de manipulação de dados e na violação da privacidade.

Para sustentar essa análise, definiram-se os seguintes objetivos específicos:

- Contextualizar a evolução da ética digital e sua aplicação específica no campo da educação contemporânea;
- Identificar os riscos e os desafios éticos gerados pelo uso de sistemas automatizados e inteligência artificial nas escolas;
- Analisar a eficácia e os limites das legislações vigentes (como a LGPD) na proteção dos dados de estudantes e docentes;
- Fomentar reflexões sobre boas práticas que permitam uma integração tecnológica segura, transparente e centrada no ser humano.

Para dar conta da complexidade deste tema, a pesquisa adota uma abordagem qualitativa, fundamentada no método de revisão bibliográfica sistemática. A construção do arcabouço teórico baseia-se na análise rigorosa de artigos científicos, teses, livros e



documentos técnicos selecionados em bases de dados reconhecidas pela comunidade acadêmica. O critério de seleção priorizou obras publicadas nos últimos anos, garantindo a atualidade necessária para discutir tecnologias que evoluem de forma acelerada.

A escolha por essa metodologia justifica-se pela necessidade de organizar a dispersão de ideias sobre o tema, permitindo identificar lacunas na literatura e confrontar diferentes perspectivas teóricas. Ao sintetizar o conhecimento produzido por diversos autores, este trabalho pretende não apenas descrever o estado atual da tecnologia na educação, mas oferecer subsídios teóricos para que educadores e gestores possam tomar decisões mais conscientes e protegidas no ambiente digital. Espera-se, por fim, que esta introdução abra caminho para uma discussão necessária sobre como humanizar a tecnologia no espaço mais sagrado da formação social: a escola.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A chegada das tecnologias digitais nas escolas e universidades não foi só uma atualização de ferramentas ou um ajuste passageiro na rotina pedagógica. Foi algo mais transformador, quase imperceptível no dia a dia, mas que mudou profundamente como o conhecimento é produzido, compartilhado e avaliado. Conforme apontado por Dias *et,al* (2026) a incorporação das tecnologias digitais no contexto da educação básica tem sido amplamente defendida como estratégia de inovação pedagógica e melhoria da qualidade do ensino. Contudo, tal assertiva carece de matizes críticos, pois a mera presença de recursos tecnológicos no ambiente escolar não garante, por si só, a transformação das práticas educativas, conforme evidenciado por uma série de investigações empíricas recentes.

A expansão das possibilidades de acesso à informação, viabilizada pela onipresença das redes digitais, permitiu que estudantes transponham barreiras geográficas e institucionais para o usufruto de acervos bibliográficos, programas acadêmicos remotamente disponibilizados e espaços globais de interlocução científica. Tal democratização do saber configura-se como um marco transformador da contemporaneidade; entretanto, a aceleração desse processo impõe complexos dilemas éticos aos quais as instituições educacionais ainda buscam oferecer respostas articuladas.

A questão extrapola a dimensão estritamente técnica da eficiência operacional para alcançar o cerne do paradigma educacional vigente no século XXI. A integração ubíqua da tecnologia ao tecido social reconfigura as relações interpessoais e as expectativas



cognitivas de forma sutil, porém ininterrupta, demandando uma análise crítica sobre os novos contornos da práxis pedagógica. Nesse contexto, a educação torna-se um campo de disputas e redefinições, onde a disponibilidade irrestrita de dados exige o desenvolvimento de novas competências analíticas e a formulação de novos marcos normativos capazes de orientar a interação humana com o ecossistema informacional, preservando a autonomia intelectual em um ambiente crescentemente mediado por arquiteturas digitais

Por isso, a ética na tecnologia educacional deixou de ser um tema marginal para se tornar o coração de qualquer debate responsável sobre o futuro da educação. Não podemos mais enxergar cada nova ferramenta como um progresso automático e inquestionável. É preciso perguntar: quem se beneficia dessa inovação? Quais são os custos escondidos por trás da conveniência? Quando alunos e professores se conectam a plataformas controladas por grandes corporações, eles estão alimentando ecossistemas de dados que vão além do âmbito escolar. Essa reflexão ética funciona como um contrapeso ao otimismo tecnológico desenfreado, equilibrando inovação com responsabilidade. Ela nos lembra que educar não é só transmitir conteúdo, mas também proteger a dignidade, a privacidade e a autonomia das pessoas envolvidas. Sem esse equilíbrio, corremos o risco de trocar liberdade por eficiência, sem nem perceber o preço.

Um dos aspectos mais inquietantes dessa digitalização é a coleta massiva de dados. Sem que muitos percebam, estudantes e educadores geram uma quantidade imensa de informações sensíveis ao usar essas plataformas. Registra-se tudo: tempo gasto em cada exercício, padrões de erro, horários de acesso, interações com colegas, até mesmo pausas e hesitações. Aos poucos, forma-se um "perfil digital" completo do aluno, um rastro que revela não só seu desempenho acadêmico, mas também hábitos pessoais e vulnerabilidades. Esse perfil pode ser usado para análises internas da escola, mas também para fins comerciais ou de marketing por parte das empresas que fornecem o serviço. A privacidade, que deveria ser um pilar intocável, vira moeda de troca por sistemas "gratuitos" ou "eficientes". Famílias e gestores muitas vezes só descobrem isso ao lerem letras miúdas em contratos. Essa dinâmica cria uma tensão constante entre o direito à intimidade e a praticidade tecnológica, exigindo uma postura mais vigilante e crítica do que a que vemos na maioria das instituições hoje.

Além da coleta, o processamento desses dados por algoritmos e IA adiciona camadas de complexidade ainda maiores. A promessa de aprendizagem personalizada é sedutora: um sistema que detecta fraquezas e oferece suporte sob medida, adaptando-se ao ritmo de cada um. Em teoria, isso poderia revolucionar o ensino, tornando-o mais



inclusivo e eficaz. Na prática, porém, esses algoritmos operam como caixas-pretas, com critérios de decisão opacos e difíceis de auditar. Treinados em dados históricos cheios de vieses sociais como desigualdades raciais, econômicas ou de gênero, eles acabam reproduzindo e ampliando esses mesmos preconceitos. Isso não só fere a equidade, mas também pode cristalizar trajetórias de fracasso antes mesmo de o estudante ter chance real de provar seu potencial. A justiça educacional, nesse contexto, depende de algoritmos que, ironicamente, muitas vezes ignoram o contexto humano, para Teider (2025) Essa transmutação não se restringe à mera codificação de atributos individuais; ela engloba a estruturação, normalização e integração de variáveis diversas em formatos interoperáveis, permitindo que sistemas computacionais operando sob a lógica de algoritmos e técnicas de inteligência artificial realizem o tratamento automatizado, a análise preditiva e a extração de padrões latentes.

Outro ponto crítico é a erosão gradual da autonomia pedagógica. Com sistemas que sugerem conteúdos, traçam planos de aula, corrigem provas automaticamente e até preveem o "sucesso" dos alunos, professores correm o risco de perder o controle sobre suas próprias decisões. A educação, que historicamente se baseia na relação humana, na intuição do professor, na discussão em sala, na adaptação ao momento, pode se transformar em um processo reativo, guiado por prompts de máquina. De acordo com Rodrigues e Rodrigues (2023) a interseção entre a inteligência artificial e o campo das humanidades impõe um desafio hermenêutico complexo, exigindo a superação de perspectivas restritamente positivistas ou instrumentalistas que reduzem a tecnologia a um mero mecanismo de otimização de fluxos.

Alunos, por sua vez, aprendem a responder a estímulos digitais em vez de questionar ou explorar por conta própria. Pense na sala de aula: em vez de um debate orgânico sobre um tema, o sistema impõe uma sequência linear de módulos. Isso ameaça o cerne da educação como emancipação, reduzindo-a a um fluxo otimizado de inputs e outputs. Preservar a capacidade de discordar do algoritmo, de seguir caminhos não padronizados e de priorizar o humano sobre o eficiente é, talvez, o maior desafio ético da nossa era.

A transparência surge, então, como remédio essencial. Não pode ser uma formalidade burocrática, enterrada em termos de uso que ninguém lê. Usuários alunos, professores, pais precisam entender claramente como o sistema funciona, o que monitora e como isso afeta suas trajetórias. Sem essa visibilidade, não há participação democrática na educação. Instituições devem adotar políticas explícitas de transparência, com relatórios



acessíveis sobre dados coletados e usados. Paralelamente, a responsabilidade das escolas e universidades cresce exponencialmente. Elas precisam ser guardiãs dos dados de sua comunidade, escolhendo ferramentas que cumpram não só a LGPD (Lei geral de Proteção de Dados), mas também padrões éticos mais amplos. Sobre essas questões Coelho e Carvalho (2025) postulam que a adequação das Instituições de Ensino Superior (IES) à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) transcende o mero cumprimento normativo, exigindo uma integração transversal entre as exigências de privacidade e as dinâmicas operacionais complexas que compõem o ecossistema acadêmico.

Isso inclui auditorias regulares, parcerias com fornecedores transparentes e cláusulas contratuais que priorizem o interesse público sobre o lucro privado. A lei é o mínimo; o que falta é uma cultura institucional que veja a proteção de dados como parte da missão educativa.

Aqui entra a urgência de uma formação continuada para professores. O educador moderno não pode se limitar a dominar o software ou a lousa digital. Precisa de um letramento ético-digital profundo: compreender a economia dos dados, os mecanismos de vigilância algorítmica, os riscos de dependência tecnológica e as implicações de delegar juízos pedagógicos a máquinas. Imagine um curso que ensine não só a usar IA para corrigir redações, mas a questionar por que o algoritmo prioriza certos estilos de escrita sobre outros. De acordo com Santos e Sá (2021) A formação continuada de docentes voltada ao domínio das Tecnologias e Mídias Digitais (TMDs) constitui um pilar fundamental para a efetiva integração desses recursos aos processos de ensino-aprendizagem.

Essa capacitação transforma o professor em agente crítico, capaz de usar a tecnologia como meio para o desenvolvimento humano integral, e não como fim em si mesma ou ferramenta de controle comercial. Sem isso, os educadores correm o risco de se tornarem meros facilitadores de sistemas, perdendo o papel transformador que sempre tiveram.

Não se pode ignorar também, a dimensão da inclusão social. A ética tecnológica educacional é inseparável da justiça. Se ferramentas digitais aprofundam o abismo digital beneficiando quem tem internet rápida, dispositivos modernos e suporte familiar, enquanto exclui periferias e regiões remotas, elas falham em seu propósito humano. Para Contreras (2017) a inserção da sociedade da informação no paradigma das políticas líquidas da contemporaneidade reflete a transição para um modelo de racionalidade caracterizado pela fluidez, pela precariedade das estruturas sociais e pela aceleração incessante dos processos de troca.



No Brasil, onde desigualdades são gritantes, isso significa escolas públicas dependendo de plataformas que funcionam mal em conexões precárias, enquanto particulares investem em soluções premium. Além disso, a concentração de dados educacionais em poucas empresas globais dá a elas um poder desproporcional: influenciar currículos, moldar avaliações nacionais e até pressionar políticas públicas. Um algoritmo que "otimiza" o ensino pode, indiretamente, padronizar o pensamento em escala global, silenciando vozes locais e culturais.

O caminho para uma tecnologia educacional ética passa por um diálogo aberto e participativo. Não basta que especialistas ou gestores decidam sozinhos; a comunidade escolar inteira, alunos, professores, famílias, técnicos, deve estar envolvida na elaboração de diretrizes. Workshops, fóruns, enquetes e comitês éticos podem ajudar a construir regras coletivas que priorizem dignidade sobre eficiência. Sobre essa abordagem Giacobbo e Vargas (2024) elucidam que a implementação de um modelo de tecnologia educacional fundamentado em princípios éticos demanda, necessariamente, o estabelecimento de canais de diálogo plural e processos deliberativos de natureza participativa.

Somente assim a tecnologia se torna aliada verdadeira da educação: um instrumento que amplifica o humano, promove equidade e fomenta pensamento crítico, em vez de controlá-lo ou padronizá-lo. O futuro da escola depende menos de gadgets mais rápidos e mais de escolhas éticas conscientes. E isso, no fundo, é o que sempre definiu uma boa educação.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, fundamentada em revisão bibliográfica sistemática. Tal delineamento metodológico justifica-se pela pertinência em examinar de forma aprofundada e crítica as dimensões éticas associadas à incorporação de tecnologias digitais no âmbito educacional, com ênfase em privacidade de dados, manipulação informacional e implicações dos sistemas algorítmicos e de inteligência artificial. A seleção de fontes abrangeu produções acadêmicas recentes, incluindo artigos indexados em bases reconhecidas, dissertações e teses disponíveis em repositórios institucionais, além de relatórios e documentos de organizações especializadas em tecnologia educacional e ética digital.

Os critérios de inclusão priorizaram relevância temática, atualidade das publicações, rigor metodológico e diversidade epistemológica, abrangendo perspectivas de





pedagogia crítica, ciência da computação e direito digital. Essa estratégia permitiu a construção de um panorama multifacetado, evitando reducionismos. A análise procedeu por meio de leitura interpretativa e codificação temática, identificando e articulando categorias analíticas centrais: proteção de dados pessoais, transparência operacional, autonomia pedagógica, vieses algorítmicos intrínsecos e equidade na inclusão digital.

A síntese dos achados resultou na elaboração de um referencial teórico robusto, que integra conceitos chave da literatura com problematizações contextuais do cenário educacional contemporâneo, particularmente no contexto brasileiro. Essa articulação metodológica assegura consistência analítica, sustentando as discussões subsequentes sobre os dilemas éticos da tecnologia educacional de maneira fundamentada e interdisciplinar. O processo enfatizou a triangulação de fontes para maior validade interpretativa, garantindo que as conclusões emergissem de evidências convergentes e não de generalizações precipitadas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise revela que a integração de tecnologias digitais na educação, embora expanda o acesso ao conhecimento de modo sem precedentes, acentua desafios éticos ainda insuficientemente abordados pelas instituições educacionais. Destaca-se a naturalização dessas ferramentas, frequentemente concebidas como instrumentos neutros, apesar de estarem imersas em ecossistemas de extração e comercialização de dados que transcendem o âmbito pedagógico.

A coleta ubíqua de informações sobre discentes e docentes ocorre de forma subliminar, sem plena conscientização dos envolvidos, configurando uma vulnerabilidade estrutural à privacidade. Dados educacionais, transformados em commodities valiosas, servem a interesses mercantis que extrapolam o escopo formativo. A opacidade dos termos de serviço agrava essa dinâmica, comprometendo a agência informada de usuários e gestores educacionais, o que demanda mecanismos de consentimento explícito e revogável.

No domínio dos algoritmos e inteligência artificial, os resultados evidenciam uma dicotomia: promessas de personalização da aprendizagem contrastam com a perpetuação de desigualdades preexistentes. Sistemas treinados em conjuntos de dados historicamente enviesados reproduzem disparidades socioeconômicas, étnicas e de gênero, limitando oportunidades para subgrupos marginalizados e cristalizando trajetórias excludentes. Essa



reprodução de assimetrias exige protocolos de auditoria algorítmica e diversificação de conjuntos de treinamento.

A autonomia pedagógica emerge como outra dimensão crítica, com a dependência de automações reduzindo a discricionariedade docente e fomentando passividade discente. Processos educativos estruturados algorítmicamente restringem o espaço para deliberação crítica e adaptação contextual, contrariando os princípios emancipatórios da pedagogia e demandando salvaguardas para a soberania profissional.

Em termos de responsabilidade institucional, observa-se uma dicotomia entre conformidade normativa, como a aderência à legislação de proteção de dados, e a ausência de políticas substantivas de governança ética. Auditorias independentes e protocolos de accountability permanecem incipientes, revelando uma lacuna entre formalidades legais e práticas culturais transformadoras que integrem ética ao cerne das operações educacionais.

A capacitação docente constitui elemento pivotal para mitigar esses riscos. O domínio instrumental revela-se insuficiente; requer-se alfabetização crítico-ética, abrangendo impactos de vigilância digital, vieses computacionais e implicações socioeconômicas. Evidências indicam que formações reflexivas elevam a adoção responsável de tecnologias, promovendo equilíbrio entre inovação e princípios humanísticos por meio de currículos continuados e avaliações formativas.

A inclusão digital reforça-se como imperativo ético. Disparidades infraestruturais, acesso à conectividade, dispositivos e suporte técnico exacerbam desigualdades, demandando intervenções públicas e institucionais orientadas à justiça distributiva, incluindo subsídios para infraestrutura e programas de capacitação comunitária.

Finalmente, a construção de uma tecnologia educacional ética postula um paradigma participativo e iterativo. A involucração comunitária em deliberações, aliada à transparência sistêmica e accountability institucional, alinha inovações aos vetores de equidade, autonomia e direitos fundamentais. Assim, transcende-se a mera adoção instrumental, reconfigurando os fundamentos epistemológicos e axiológicos da educação contemporânea em direção a modelos sustentáveis e inclusivos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As reflexões sistematizadas ao longo deste estudo demonstram que a incorporação de tecnologias digitais na educação transcende a mera atualização técnica ou



metodológica, configurando uma transformação estrutural que reconfigura práticas pedagógicas, dinâmicas institucionais e os fluxos de circulação de dados e informações no âmbito escolar. Nesse panorama, a ética posiciona-se como vetor indispensável para a orientação de decisões estratégicas, assegurando que o emprego dessas tecnologias alinhe-se à promoção do desenvolvimento humano integral e à equidade social.

A análise das questões atinentes à privacidade e à manipulação de dados evidencia um hiato persistente entre o emprego rotineiro dessas tecnologias e a compreensão crítica de seus impactos multifacetados. A coleta massiva e frequentemente subliminar de informações pessoais, naturalizada no cotidiano educacional, impõe a adoção de posturas mais vigilantes por parte das instituições e dos agentes envolvidos. A salvaguarda da privacidade de discentes e docentes não constitui entrave à inovação, mas sim pressuposto irrenunciável para a edificação de ambientes educacionais seguros, transparentes e eticamente sustentáveis, com protocolos de consentimento granular e mecanismos de anonimização robustos.

Outro eixo central reside no papel dos algoritmos e da inteligência artificial nos processos educativos. Apesar de seu potencial para personalizar trajetórias de aprendizagem e democratizar oportunidades, esses sistemas acarretam riscos substanciais, notadamente na reprodução de desigualdades estruturais e na opacidade inerente a seus mecanismos decisórios. A consecução de maior transparência, auditabilidade e accountability algorítmica revela-se imperativa para mitigar vieses intrínsecos e garantir justiça distributiva no contexto educacional, por meio de frameworks regulatórios e práticas de explainable AI adaptadas ao setor.

A autonomia pedagógica, tanto docente quanto discente, configura-se como dimensão particularmente vulnerável ante a escalada da automatização educacional. A dependência exacerbada de sistemas tecnológicos ameaça a capacidade crítica, a liberdade de escolha e o protagonismo humano, pilares de uma educação emancipadora. A preservação desses elementos demanda salvaguardas institucionais que equilibrem eficiência computacional com a primazia relacional e interpretativa, contrapondo-se à lógica reducionista de fluxos padronizados.

Ademais, a pesquisa sublinha a preeminência da responsabilidade institucional na mediação do uso de tecnologias digitais. A mera adoção de ferramentas inovadoras mostra-se insuficiente; requer-se a formulação de políticas normativas explícitas, investimentos em capacitação continuada de educadores e protocolos que priorizem a proteção de dados, o bem-estar psicossocial e a resiliência cibernética. A consolidação de uma cultura ética



educacional pressupõe ações concretas, monitoramento contínuo e compromisso coletivo com princípios que transcendam imperativos legais, fomentando governança participativa e integrada.

A inclusão digital emerge como corolário ético ineludível, uma vez que disparidades infraestruturais perpetuam exclusões sistêmicas. Intervenções públicas e institucionais devem visar a universalização do acesso, com ênfase em equidade territorial e socioeconômica, para que tecnologias educativas atuem como vetores de mobilidade social em vez de amplificadores de abismos preexistentes.

Finalmente, a maturação de uma tecnologia educacional ética postula um paradigma dialógico, participativo e iterativo. A involucração ativa de atores da comunidade escolar, discentes, docentes, gestores e familiares, nas deliberações estratégicas favorece práticas democráticas, contextualizadas e responsivas às realidades locais. Assim, o imperativo não reside apenas em acompanhar inovações tecnológicas, mas em direcioná-las conscientemente, subordinando-as a uma educação justa, inclusiva e irrenunciavelmente comprometida com a dignidade humana e os direitos fundamentais.

## REFERÊNCIAS

COELHO, F. DA C.; CARVALHO, A. M. A. DE. A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais sob a perspectiva do Pensamento Complexo: uma investigação em uma instituição de ensino superior. **Em Questão**, v. 31, p. e-143348, 2025.

CONTRERAS, Humberto Silvano Herrera. Mídias e tecnologias na formação humana: reflexões de Zygmunt Bauman sobre a educação. **Revista Tempo Amazônico**, v. 4, n. 2, p. 60-72, jan./jun. 2017.

DIAS, J. R. et al. Tecnologias Digitais na Educação Básica: Inovação Pedagógica Ou a Atualização do Tradicional? **Revista Tópicos, Rio de Janeiro**, v. 4, n. 29, p. 1-26, 2026.

GIACOBO, Francisleia; VARGAS, Juliane Sant'Ana. A ética no uso das tecnologias digitais na educação: um olhar sobre a privacidade e o uso de dados. Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Educação, Área de Concentração Sociedade, Estado e Educação. Universidade Estadual do Oeste do Paraná - **UNIOESTE**, 2024.

RODRIGUES, O. S.; RODRIGUES, K. S. **A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT**. Texto livre, v. 16, 2023.



SANTOS, T. W.; SÁ, R. A. DE .. O olhar complexo sobre a formação continuada de professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais. **Educar em Revista**, v. 37, p. e72722, 2021.

TEIDER, Josélio Jorge. Desafios normativos e técnicos para a construção de uma política de identidade digital no Brasil. Tese (DOUTORADO) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, **Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas**. Curitiba, 2025.

