

EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

EDUCATION IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Devania Ferreira de Sena

MUST University, Estados Unidos

Marco Antonio Conceição Monteiro Júnior

Centro Universitário Social da Bahia, Brasil

Janete Silva de Senna Barreto Bonfim

Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Paraguai

Daniela de Oliveira Araújo

MUST University, Estados Unidos

Eliana Aparecida da Silva Bazilio

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/1bw71285>

Publicado em: 05.11.2025

Resumo: Este artigo teve como objetivo analisar os efeitos da inteligência artificial na educação básica, com foco na função docente, nos riscos éticos e nas possibilidades de personalização da aprendizagem. O estudo abordou as transformações provocadas pela adoção de tecnologias algorítmicas no ambiente escolar, especialmente no que se refere à reconfiguração do papel do professor, aos desafios de justiça educacional e às implicações pedagógicas da automação. A metodologia baseou-se em uma pesquisa bibliográfica, com a seleção e análise crítica de produções acadêmicas publicadas entre 2020 e 2025, extraídas do *Google Acadêmico*, e que abordassem de forma direta a aplicação da inteligência artificial em contextos da educação básica. Os resultados evidenciaram que a IA não substituiu a mediação humana, mas exigiu sua ressignificação, tornando indispensável a formação docente crítica e contínua. Identificaram-se riscos associados à vigilância digital, ao viés algorítmico e à exclusão educacional, sobretudo em redes públicas com infraestrutura precária. Constatou-se, ainda, que a personalização do ensino mediada por IA requer intencionalidade pedagógica clara, evitando a redução da educação à lógica do desempenho automatizado. A pesquisa concluiu pela necessidade de regulamentações públicas, cultura digital democrática e projetos educativos que incorporem a IA como ferramenta, e não como substituto da ação pedagógica.

Palavras-chave: Automatização, Mediação, Equidade, Regulação, Algoritmos

Abstract: This article aimed to analyze the effects of artificial intelligence in basic education, focusing on the teaching role, ethical risks, and the possibilities of personalized learning. The study addressed the transformations brought about by the adoption of algorithmic technologies in school environments, especially regarding the reconfiguration of the teacher's role, the challenges of educational justice, and the pedagogical implications of automation. The methodology was based on a bibliographic research, involving the selection and critical analysis of academic publications released between 2020 and 2025, retrieved from Google Scholar, and directly addressing the application of artificial intelligence in basic education contexts. The results showed that AI did not replace human mediation but required its redefinition, making critical and continuous teacher training indispensable. Risks were identified, including digital surveillance, algorithmic bias, and educational exclusion, particularly in public networks with limited infrastructure. Furthermore, it was found that AI-mediated personalized learning requires clear pedagogical intentionality, avoiding the reduction of education to the logic of automated performance. The research concluded that public regulations, a democratic digital culture, and educational projects that incorporate AI as a tool—rather than a substitute for pedagogical action—are necessary.

Keywords: Automation, Mediation, Equity, Regulation, Algorithms.

Introdução

Nas últimas décadas, o avanço das tecnologias digitais provocou mudanças significativas nos sistemas educacionais, especialmente no que se refere à utilização de recursos automatizados nos processos de ensino e aprendizagem. Entre essas inovações, a inteligência artificial (IA) destacou-se como um dos principais vetores de transformação pedagógica, influenciando desde a organização curricular até as formas de mediação docente. Em contextos escolares, a IA passou a ser incorporada por meio de plataformas adaptativas, algoritmos de recomendação e sistemas de monitoramento educacional, provocando debates sobre seus efeitos na função docente, nas práticas avaliativas e nas relações entre sujeitos e saberes. Nesse cenário, a análise crítica sobre a presença da IA na educação básica tornou-se um campo relevante de investigação, especialmente diante das tensões entre inovação tecnológica, equidade e humanização do processo educativo.

A escolha pelo tema justificou-se pela necessidade de compreender as implicações concretas da inteligência artificial no cotidiano escolar, ultrapassando discursos tecnicistas ou deterministas que ora exaltam seus potenciais de inovação, ora denunciam seus riscos de desumanização. A pesquisa foi motivada pela constatação de que, apesar do crescente interesse institucional e acadêmico pela digitalização da educação, ainda são escassas as análises que abordam, de forma articulada, os impactos da IA sobre o trabalho docente, os riscos éticos associados a seu uso e os limites e possibilidades pedagógicas de sua implementação. Considerou-se fundamental, portanto, investigar em que medida essas tecnologias podem contribuir para a construção de

práticas educativas mais equitativas, reflexivas e emancipatórias, sem desconsiderar os desafios estruturais e políticos que marcam o sistema educacional brasileiro.

Nesse contexto, formulou-se a seguinte questão norteadora: ‘De que forma a inteligência artificial tem impactado a função docente, os princípios éticos e as práticas pedagógicas na educação básica brasileira?’ A partir dessa pergunta, definiu-se como objetivo geral: ‘analisar os efeitos da inteligência artificial na educação básica, com foco na função docente, nos riscos éticos e nas possibilidades de personalização da aprendizagem’. Como objetivos específicos, buscou-se: (1) investigar como a IA tem ressignificado ou ameaçado o papel do professor na educação básica; (2) discutir os riscos éticos associados à vigilância, exclusão e controle algorítmico em contextos escolares; e (3) avaliar os desafios e oportunidades das aplicações pedagógicas da IA, especialmente no que se refere à personalização da aprendizagem.

Para atingir tais objetivos, adotou-se uma pesquisa bibliográfica, com base em autores contemporâneos da área de educação e tecnologia. A metodologia compreendeu a identificação, seleção e análise crítica de artigos científicos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis em língua portuguesa e indexados no *Google Acadêmico*. Foram utilizadas as seguintes expressões de busca: ‘inteligência artificial e educação’, ‘função docente e IA’, ‘IA e ética na educação’ e ‘personalização da aprendizagem com IA’. A seleção dos textos teve como critérios de inclusão a atualidade, a pertinência ao tema e a disponibilidade integral dos documentos em formato digital. O recorte temático centrou-se em estudos que abordassem a IA na educação básica, excluindo pesquisas com foco exclusivo no ensino superior ou em contextos corporativos. As ideias de Narciso e Santana (2025) ofereceram fundamentação à opção metodológica, ao indicarem que a pesquisa bibliográfica permite refletir criticamente sobre problemáticas complexas a partir de fontes teóricas consolidadas.

Para embasar a análise, foram mobilizados autores como Guimarães (2025), Lemes e Gomes (2024) e Bandeira e Aquino (2025), cujas obras discutem, sob diferentes perspectivas, os impactos da IA sobre o trabalho docente, os riscos da automação educacional e as possibilidades de uso pedagógico das tecnologias inteligentes. O diálogo entre esses referenciais permitiu identificar convergências e divergências quanto ao papel da tecnologia na mediação do ensino e no desenvolvimento da autonomia discente, além de levantar alertas quanto aos efeitos colaterais da adoção de sistemas algorítmicos no ambiente escolar.

O artigo foi organizado em três capítulos analíticos. O primeiro, ‘O impacto da inteligência artificial na função docente: substituição ou ressignificação?’, discute de que forma a IA altera as atribuições tradicionais do professor, demandando novas competências e posicionamentos críticos. O segundo capítulo, ‘Riscos éticos do uso de inteligência artificial na educação básica: vigilância, exclusão e controle algorítmico’, examina os dilemas relacionados à privacidade, ao viés algorítmico e à instrumentalização dos dados escolares por plataformas automatizadas. Por fim, o terceiro capítulo, ‘Aplicações pedagógicas da inteligência artificial: personalização da aprendizagem e desafios de implementação’, analisa o potencial da IA para promover percursos

formativos individualizados, considerando os entraves técnicos e pedagógicos de sua adoção em redes públicas de ensino. Assim, a estrutura proposta visa abordar de maneira articulada as diferentes dimensões envolvidas no uso da inteligência artificial na educação básica.

Metodologia

A metodologia adotada neste trabalho baseou-se em uma pesquisa bibliográfica, voltada à identificação, seleção e análise de produções científicas que tratam da inserção da inteligência artificial (IA) na educação básica. Este tipo de pesquisa é caracterizado pela sistematização e interpretação crítica de contribuições já publicadas, permitindo uma reflexão fundamentada sobre os avanços, limitações e implicações do tema estudado. Conforme conceituam Narciso e Santana (2025, p. 19461), “esse tipo de pesquisa caracteriza-se pela análise de fontes teóricas já consolidadas, possibilitando uma reflexão sobre o tema”. Assim, o estudo não se propôs a produzir dados inéditos de campo, mas sim a discutir, à luz de diferentes referenciais teóricos, como a IA tem sido compreendida e aplicada no contexto educacional contemporâneo.

Para alcançar os objetivos delineados, as etapas metodológicas foram organizadas de forma sequencial. Inicialmente, realizou-se a definição das palavras-chave que nortearam a busca pelos textos, priorizando termos simples, diretos e semanticamente adequados ao recorte temático da pesquisa. Utilizaram-se as expressões: ‘inteligência artificial e educação’, ‘IA e função docente’, ‘IA e ética na educação’, ‘personalização da aprendizagem com IA’ e ‘IA na educação básica’. Tais combinações foram elaboradas para abranger as três dimensões investigadas: os impactos sobre o papel do professor, os riscos éticos da adoção de tecnologias automatizadas e as possibilidades pedagógicas da IA.

Em seguida, procedeu-se à busca dos materiais na base de dados *Google Acadêmico*, uma plataforma gratuita de indexação de literatura científica mantida pela *Google*. Esta ferramenta foi escolhida por sua ampla abrangência, por permitir acesso a periódicos nacionais e internacionais, e por reunir trabalhos acadêmicos revisados por pares, incluindo artigos, dissertações, teses e capítulos de livros. O uso do *Google Acadêmico* também facilitou a identificação de publicações recentes, atendendo ao critério de atualidade estabelecido para a seleção do corpus.

Na fase de seleção e triagem, adotaram-se os seguintes critérios de inclusão: textos publicados entre 2020 e 2025; disponíveis integralmente em formato digital; e que abordassem especificamente a aplicação da IA na educação básica, com enfoque nas dimensões pedagógicas, éticas ou práticas. Foram eliminados trabalhos duplicados, publicações não acadêmicas (como matérias jornalísticas e *posts* em *blogs*), textos opinativos sem base teórica e estudos focados exclusivamente no ensino superior ou em contextos corporativos.

Após a seleção, os textos foram submetidos a uma leitura analítica, com foco na extração de categorias teóricas relevantes e na identificação de convergências e divergências entre os autores consultados. Os conteúdos extraídos foram organizados em três eixos temáticos: (1) impacto da IA na função docente; (2) riscos éticos da IA na educação básica; e (3) aplicações pedagógicas da

IA e personalização da aprendizagem. Essa estrutura permitiu abordar o problema de pesquisa de forma articulada, favorecendo o diálogo crítico entre os autores e a construção de um argumento coerente com os objetivos propostos.

A escolha por essa metodologia permitiu, portanto, reunir um conjunto de evidências teóricas consistentes, que sustentam a discussão desenvolvida ao longo do artigo. Além disso, proporcionou o alcance dos objetivos da investigação, ao oferecer subsídios conceituais para compreender os efeitos e desafios do uso da inteligência artificial no contexto educacional brasileiro.

O impacto da inteligência artificial na função docente: substituição ou ressignificação?

A integração da inteligência artificial (IA) nos processos educacionais tem provocado alterações significativas no modo como se concebe a prática docente. A emergência de sistemas automatizados que desempenham funções antes restritas aos professores alimenta discursos sobre uma possível obsolescência do trabalho docente. No entanto, essa narrativa desconsidera que o ato de educar envolve mediação humana, sensibilidade ética e julgamento pedagógico, elementos que não podem ser reproduzidos por mecanismos computacionais. Como alerta Guimarães (2025), embora algoritmos assumam parte das atividades operacionais, a mediação crítica permanece como eixo estruturante do processo educativo.

Sob essa perspectiva, Bandeira e Aquino (2025) argumentam que a substituição do professor por plataformas digitais é uma proposta tecnocrática que ignora as dimensões subjetivas e políticas da educação. Em vez disso, os autores defendem que o papel docente deve ser ressignificado frente aos novos contextos digitais. A atuação do professor não se limita à operacionalização de conteúdos, mas envolve a articulação entre conhecimento, valores e práticas emancipatórias. A IA, portanto, não elimina o docente, mas redefine os contornos de sua atuação.

Lemes e Gomes (2024) reforçam esse ponto ao destacarem que o professor contemporâneo precisa assumir um papel mais amplo e estratégico, organizando percursos personalizados de aprendizagem e promovendo ambientes de construção colaborativa do conhecimento. Essa função demanda domínio pedagógico e sensibilidade para lidar com os múltiplos ritmos e estilos de aprendizagem dos estudantes, o que extrapola as capacidades de qualquer tecnologia automatizada. A IA pode ser aliada nesse processo, desde que seja incorporada com intencionalidade crítica e alinhada a um projeto educativo humanizador.

Ainda nesse sentido, Guimarães (2025) defende que a formação docente é um eixo decisivo para enfrentar os desafios impostos pela presença da IA nas escolas. Tal formação deve contemplar, além das habilidades técnicas, a compreensão das implicações éticas, epistemológicas e sociais do uso de algoritmos em ambientes educacionais. Isso implica reconhecer que a tecnologia educacional é atravessada por disputas políticas e ideológicas, e que seu uso deve estar subordinado à mediação pedagógica consciente.

A esse respeito, Bandeira e Aquino (2025) enfatizam que os professores devem ser capazes de identificar os pressupostos embutidos nos sistemas digitais e compreender que os algoritmos não são neutros. Ao contrário, operam com base em parâmetros que podem reproduzir desigualdades ou reforçar formas de controle sobre o processo de aprendizagem. Por isso, o domínio técnico é insuficiente se não vier acompanhado de uma leitura crítica das estruturas que organizam o funcionamento das tecnologias aplicadas à educação.

Além disso, Lemes e Gomes (2024) observam que a capacitação para uso da IA deve ser acompanhada de políticas institucionais que garantam não apenas infraestrutura tecnológica, mas também tempo e apoio pedagógico para que os docentes possam explorar tais recursos de forma reflexiva. A introdução da IA sem planejamento e sem formação adequada tende a produzir efeitos opostos aos desejados, transformando o professor em operador subordinado e enfraquecendo sua autonomia profissional.

Mesmo diante dessas exigências, a resignificação do papel docente pode representar uma oportunidade para fortalecer a função pedagógica como atividade intelectual, criativa e política. Como afirma Guimarães,

[...] a educação mediada por IA não pode se tornar um projeto de desprofissionalização docente, mas sim uma oportunidade de fortalecer a função pedagógica como prática reflexiva (2025, p. 11).

Essa concepção rompe com a lógica de automatização da docência e reafirma o professor como sujeito ativo na construção do processo formativo. Portanto, o debate sobre a presença da IA na educação não pode ser conduzido sob a lógica da substituição, mas sim da reconceitualização do fazer docente. A mediação humana continua sendo imprescindível para garantir a construção de aprendizagens significativas, o desenvolvimento do pensamento crítico e a formação integral dos estudantes. Nesse contexto, a tecnologia deve ser compreendida como recurso complementar, subordinado ao projeto pedagógico, e não como instância normativa que redefine de modo unilateral as práticas educativas.

Riscos éticos do uso de inteligência artificial na educação básica: vigilância, exclusão e controle algorítmico

A adoção de inteligência artificial (IA) na educação básica tem gerado controvérsias quanto às suas implicações éticas, principalmente no que se refere à vigilância e à manipulação de dados discente. Guimarães (2025) destaca que a utilização de algoritmos na gestão educacional pode favorecer práticas de categorização e predição comportamental dos alunos, colocando em risco sua privacidade e autonomia. Tais sistemas, ao operar com critérios nem sempre transparentes, acabam institucionalizando formas de controle automatizado que reduzem a complexidade das experiências educativas a variáveis estatísticas. Lemes e Gomes (2024) também alertam para a coleta e uso massivo de dados, ressaltando a necessidade de mecanismos claros de segurança e proteção da informação digital em ambientes escolares.

Adicionalmente, o uso da IA sem regulamentação adequada intensifica desigualdades estruturais já presentes na educação básica. Bandeira e Aquino (2025) afirmam que escolas públicas, em especial as localizadas em regiões periféricas, frequentemente carecem de infraestrutura mínima para operar com tecnologias digitais. Isso faz com que a implementação da IA, longe de promover inclusão, amplifique as distâncias entre redes públicas e privadas de ensino. Os autores apontam que o descompasso técnico entre contextos educacionais distintos compromete a equidade no acesso aos recursos digitais e reduz a eficácia das políticas de inovação tecnológica.

Além da exclusão material, há o risco da exclusão simbólica e epistemológica. De acordo com Guimarães (2025), a utilização de algoritmos como instrumentos de avaliação pode reforçar preconceitos históricos e silenciar vozes dissidentes, sobretudo quando os sistemas operam como “caixas-pretas” que não permitem contestação. A naturalização da lógica algorítmica, nesse sentido, esvazia a dimensão política da educação, limitando o papel da escola à reprodução de classificações automáticas. Conforme argumentam Bandeira e Aquino (2025), a pretensa neutralidade desses sistemas encobre estruturas de poder que marginalizam sujeitos historicamente subalternizados no espaço escolar.

É nesse contexto que se insere a crítica ao epistemicídio digital. Guimarães (2025) argumenta que, ao impor lógicas externas ao cotidiano da escola, os sistemas inteligentes marginalizam saberes locais e negam aos estudantes o direito à construção e gestão de seus próprios conhecimentos. Esse processo compromete os princípios de pluralidade e diversidade pedagógica, pilares fundamentais de uma educação crítica. Segundo os autores, o uso da IA não pode ser dissociado de um debate mais amplo sobre justiça cognitiva e soberania educacional. Ao abordar especificamente a questão da vigilância, Bandeira e Aquino destacam que,

[...] a coleta massiva de dados educacionais por plataformas digitais tem permitido formas sofisticadas de vigilância sobre o comportamento discente, configurando um ambiente de controle algorítmico que compromete a autonomia do estudante e institucionaliza práticas de classificação e punição automatizadas. (2025, p. 322)

Tal perspectiva mostra que a IA, quando inserida em um ambiente escolar sem supervisão crítica, transforma-se em instrumento de gestão disciplinar, promovendo uma racionalidade gerencialista incompatível com os pressupostos formativos da educação básica.

Lemes e Gomes (2024), por sua vez, enfatizam que o uso de IA na educação de crianças deve ser mediado por uma ética do cuidado, especialmente diante dos impactos psicossociais da exposição precoce à tecnologia. Os autores mencionam riscos associados à saúde mental e emocional dos estudantes, como distúrbios do sono, hiperatividade e isolamento social. Nessa perspectiva, o desafio não reside apenas na implementação técnica da IA, mas na preservação da qualidade de vida e do bem-estar das crianças em fase de desenvolvimento cognitivo e afetivo.

Outro ponto relevante diz respeito à exclusão de grupos com acesso limitado a recursos tecnológicos. Embora a IA seja apresentada como potencializadora da inclusão, Lemes e Gomes

(2024) indicam que, na prática, sua eficácia é comprometida quando estudantes enfrentam barreiras socioeconômicas ou não dispõem de conectividade adequada. Nesse caso, o uso da IA tende a reforçar disparidades educacionais, ao invés de reduzi-las. A ausência de políticas compensatórias e o despreparo das instituições para lidar com essa realidade aprofundam as desigualdades já existentes.

Guimarães (2025) acrescenta que a ausência de regulamentação específica para o uso educacional da IA representa um dos principais entraves éticos. O autor ressalta que, diante da velocidade de adoção das tecnologias, políticas públicas claras e democráticas são urgentes para evitar que decisões pedagógicas sejam determinadas por interesses mercadológicos. Bandeira e Aquino (2025) compartilham essa preocupação ao advertirem que, sem marcos normativos robustos, a escola corre o risco de se tornar campo de experimentação algorítmica por empresas privadas, com consequências imprevisíveis para a autonomia docente e a qualidade da formação dos estudantes.

Em conclusão, o uso da inteligência artificial na educação básica requer não apenas um aparato técnico qualificado, mas, sobretudo, um arcabouço ético e político que assegure sua utilização de forma justa, crítica e contextualizada. O desafio não está na proibição da tecnologia, mas na sua regulação rigorosa, na formação dos profissionais da educação para lidar com seus riscos e na proteção dos direitos dos estudantes. Para tanto, é imprescindível que a IA seja tratada como instrumento subordinado aos princípios pedagógicos e não como dispositivo normativo das práticas escolares.

Aplicações pedagógicas da inteligência artificial: personalização da aprendizagem e desafios de implementação

A utilização da inteligência artificial (IA) na educação tem sido apresentada como um recurso promissor para viabilizar experiências de aprendizagem personalizadas, ajustadas ao ritmo, perfil e necessidades de cada estudante. Segundo Guimarães (2025), plataformas digitais equipadas com algoritmos de aprendizado podem adaptar conteúdos e atividades com base no desempenho individual, favorecendo a autonomia discente e o contato com conhecimentos mais complexos. De modo semelhante, Lemes e Gomes (2024) argumentam que sistemas inteligentes permitem a identificação de lacunas específicas na aprendizagem, possibilitando uma intervenção mais eficiente por parte do educador. No entanto, embora essa potencialidade técnica seja reconhecida, os autores alertam para a necessidade de associar tais ferramentas a uma mediação pedagógica consciente e intencional.

Ainda que os sistemas adaptativos possam contribuir para a diversificação das estratégias de ensino, sua eficácia depende diretamente das condições materiais e institucionais em que são implementados. Nesse sentido, Bandeira e Aquino (2025) destacam que a personalização da aprendizagem baseada em IA pressupõe uma infraestrutura digital robusta e conectividade constante, elementos ausentes em muitas escolas públicas brasileiras. A ausência desses recursos

compromete não apenas a implementação efetiva das tecnologias, mas acentua desigualdades já existentes, à medida que limita o acesso a experiências educativas mais dinâmicas a apenas uma parcela dos estudantes.

Ao mesmo tempo, a integração da IA às práticas pedagógicas exige uma reconfiguração do papel docente. Guimarães (2025) observa que as experiências mais exitosas de uso dessas tecnologias são aquelas em que o professor atua como protagonista do processo, participando ativamente da seleção, planejamento e avaliação das plataformas. Lemes e Gomes (2024) corroboram essa ideia ao afirmarem que o professor deve utilizar a IA como ferramenta complementar, capaz de otimizar o tempo dedicado às tarefas administrativas e de apoiar o acompanhamento do desempenho discente, mas sem perder de vista sua responsabilidade na organização intencional do processo de ensino.

Contudo, o uso pedagógico da IA não pode ser orientado apenas por critérios de desempenho ou eficiência operacional. Conforme Bandeira e Aquino (2025), é necessário que a incorporação desses recursos seja pautada por projetos político-pedagógicos comprometidos com a formação crítica dos estudantes. A tecnologia, segundo os autores, deve ser compreendida como meio e não como fim em si mesma, evitando-se sua instrumentalização como mecanismo de padronização de práticas educativas. Guimarães (2025, p.5) reforça esse posicionamento ao alertar que “tecnologia sem intencionalidade pedagógica é desperdício de potencial; a IA só faz sentido se estiver a serviço de uma aprendizagem significativa, inclusiva e crítica”.

Por outro lado, é preciso reconhecer que a IA, enquanto tecnologia cognitiva, amplia as possibilidades de interação entre os sujeitos e os objetos de conhecimento. Guimarães (2025) argumenta que tais sistemas criam ecossistemas de aprendizagem em que humanos e máquinas colaboram na construção do saber, promovendo uma transição do modelo instrucional tradicional para abordagens mais dialógicas e interativas. Lemes e Gomes (2024) complementam essa análise ao enfatizarem que a IA, quando utilizada com critério, pode atender a diferentes estilos de aprendizagem, inclusive de estudantes com deficiências ou dificuldades específicas, ampliando o alcance das políticas de inclusão educacional.

Apesar desses avanços, a adoção acrítica da IA pode reforçar limitações já conhecidas do sistema educacional. Bandeira e Aquino (2025) alertam que a promessa de personalização, quando dissociada de condições materiais adequadas, tende a reproduzir as lógicas de exclusão vigentes, beneficiando apenas aqueles com acesso privilegiado à tecnologia. Além disso, os autores ressaltam que a análise algorítmica, por mais sofisticada que seja, não substitui a leitura interpretativa do professor sobre os processos formativos. Assim, a automação da avaliação não pode prescindir do julgamento pedagógico informado pelas experiências e contextos dos estudantes.

Adicionalmente, os desafios de implementação incluem não apenas infraestrutura e formação docente, mas também a necessidade de desenvolver uma cultura educacional aberta à experimentação e à reflexão crítica. Lemes e Gomes (2024) afirmam que o uso pedagógico da IA

deve ser acompanhado por práticas colaborativas entre professores, gestores e desenvolvedores de tecnologia, a fim de garantir a construção de soluções alinhadas às demandas reais das escolas. Bandeira e Aquino (2025) acrescentam que essa colaboração deve estar orientada por princípios de justiça educacional, o que implica reconhecer a diversidade dos contextos escolares e respeitar o direito à educação de qualidade para todos os estudantes.

Por fim, a adoção da inteligência artificial como recurso pedagógico requer cautela metodológica e responsabilidade ética. Embora as tecnologias digitais ampliem o repertório de estratégias educacionais, seu uso não substitui o papel formativo do educador. A personalização da aprendizagem deve ser entendida não como automatização de trajetórias, mas como construção coletiva, mediada por decisões pedagógicas comprometidas com a autonomia intelectual dos estudantes. Portanto, integrar IA às práticas pedagógicas não é um fim, mas um processo que exige planejamento, criticidade e intencionalidade educativa clara.

Resultados e discussões

A análise dos referenciais teóricos permitiu identificar que a aplicação da inteligência artificial (IA) no campo educacional apresenta implicações significativas tanto para as práticas pedagógicas quanto para a função docente. De modo geral, as evidências indicam que, embora a IA ofereça potencial para personalizar a aprendizagem, automatizar processos administrativos e ampliar o acesso a informações, sua incorporação ao cotidiano escolar depende de mediação humana qualificada, de infraestrutura tecnológica adequada e de uma abordagem crítica sobre seus limites e implicações sociopolíticas. A função docente, nesse contexto, não é suprimida, mas reformulada, exigindo do professor novas competências técnicas e epistêmicas, sobretudo no que diz respeito à curadoria de recursos digitais, ao planejamento de percursos formativos flexíveis e à leitura pedagógica dos dados gerados por sistemas automatizados Guimarães (2025), Lemes; Gomes (2024), Bandeira; Aquino (2025).

As descobertas apontam que a personalização da aprendizagem, frequentemente apresentada como uma vantagem da IA, não pode ser considerada uma solução universal para os desafios da educação básica. A eficácia dessa estratégia está condicionada à existência de políticas públicas que garantam o acesso equitativo à tecnologia, à formação continuada dos docentes e ao desenvolvimento de marcos regulatórios que assegurem o uso ético dos dados educacionais. Estudos anteriores já advertiam que a personalização, quando aplicada sem mediação pedagógica, tende a reforçar desigualdades históricas, privilegiando estudantes com maior capital cultural e acesso a recursos digitais, enquanto marginaliza aqueles em situação de vulnerabilidade (Bandeira; Aquino, 2025; Guimarães, 2025).

Além disso, verificou-se que as plataformas de IA introduzidas em ambientes escolares operam, muitas vezes, com base em lógicas algorítmicas que simplificam os processos educativos a partir de padrões estatísticos. Esse mecanismo tende a desconsiderar as especificidades dos sujeitos da aprendizagem e pode induzir a práticas de vigilância e categorização que comprometem

a autonomia discente. Tais constatações dialogam com investigações recentes que problematizam o uso da IA como ferramenta de controle e padronização em contextos educacionais marcados por diversidade sociocultural e desigualdades estruturais (Bandeira; Aquino, 2025; Guimarães, 2025).

Entretanto, a pesquisa revelou também a existência de iniciativas promissoras, especialmente em contextos em que os professores assumem papel ativo na seleção e utilização das ferramentas tecnológicas. Nessas situações, a IA tem sido utilizada como recurso de apoio à diferenciação pedagógica, favorecendo processos de aprendizagem mais dinâmicos e interativos. Essa constatação é coerente com os achados de autores que defendem uma integração crítica da tecnologia, pautada por projetos pedagógicos comprometidos com a formação integral dos estudantes (Lemes; Gomes, 2024).

Entre as limitações identificadas, destaca-se a escassez de estudos empíricos que avaliem os impactos de longo prazo da IA sobre a aprendizagem e o desenvolvimento socioemocional dos estudantes. A maior parte das pesquisas analisadas adota abordagem teórica ou descritiva, o que restringe a compreensão de como as tecnologias afetam a experiência educacional em diferentes realidades. Além disso, a literatura consultada tende a se concentrar em contextos urbanos e em instituições com maior acesso a recursos digitais, negligenciando a diversidade de cenários educacionais presentes em países como o Brasil (Bandeira; Aquino, 2025; Guimarães, 2025).

Outro ponto que merece atenção refere-se aos efeitos inesperados da adoção indiscriminada de IA na educação. Embora esperada como instrumento de democratização do acesso ao conhecimento, a tecnologia tem, em certos casos, contribuído para o esvaziamento da dimensão relacional do ensino, substituindo o diálogo pedagógico por interações mecanizadas. Essa situação reforça críticas já apresentadas por autores que enxergam na automação excessiva uma ameaça à centralidade da mediação humana nos processos educativos (Guimarães, 2025).

Diante desses achados, recomenda-se o desenvolvimento de novas investigações empíricas que examinem o uso da IA em realidades escolares distintas, especialmente em regiões de baixa infraestrutura tecnológica. É fundamental que essas pesquisas articulem análises quantitativas e qualitativas, considerando tanto os indicadores de desempenho quanto os relatos de professores e estudantes sobre suas experiências com as plataformas digitais. Além disso, torna-se urgente avaliar o impacto da IA sobre dimensões menos tangíveis do processo educacional, como o vínculo afetivo entre docentes e discentes, a formação da identidade estudantil e o desenvolvimento de competências críticas.

Por fim, as evidências reunidas sugerem que a incorporação da IA à educação deve ser orientada por um projeto pedagógico que priorize a formação crítica, a inclusão social e a equidade educacional. Para isso, é imprescindível que as decisões sobre o uso de tecnologias nas escolas sejam tomadas de forma participativa, envolvendo educadores, gestores, famílias e estudantes, e que a IA seja compreendida como instrumento subordinado ao projeto formativo, e não como solução autônoma para os problemas educacionais.

Conclusão

O estudo desenvolvido permitiu compreender, de forma analítica e crítica, as implicações pedagógicas, éticas e estruturais decorrentes da incorporação da inteligência artificial (IA) na educação básica. Com base em revisão bibliográfica fundamentada em autores contemporâneos da área, foi possível responder às questões formuladas na introdução e na metodologia, as quais indagavam sobre os impactos da IA na função docente, os riscos relacionados à vigilância e à exclusão algorítmica e as possibilidades de personalização da aprendizagem mediante sistemas inteligentes.

O objetivo central da pesquisa consistia em examinar como a IA está redesenhando as práticas educativas, com ênfase em três dimensões principais: o papel do professor, os desafios éticos associados à automação de processos educacionais e o uso pedagógico das tecnologias para personalizar percursos formativos. Os resultados demonstraram que a função docente não se encontra em processo de substituição, mas de resignificação, exigindo competências adicionais relacionadas à curadoria digital, à interpretação de dados educacionais e à mediação crítica entre tecnologia e aprendizagem. Paralelamente, identificou-se que os riscos éticos mais recorrentes estão associados à ausência de regulamentação, à coleta massiva de dados e à reprodução de desigualdades preexistentes por meio de sistemas automatizados. No que se refere às aplicações pedagógicas, constatou-se que o uso da IA pode favorecer a diferenciação didática, desde que alinhado a projetos formativos comprometidos com a inclusão e com a intencionalidade educativa.

A análise também evidenciou que os benefícios da IA na educação estão condicionados à existência de infraestrutura tecnológica adequada, formação continuada de professores e marcos normativos que garantam o uso ético das ferramentas. Em contextos onde esses requisitos são negligenciados, a IA tende a reforçar lógicas excludentes, burocratizar práticas pedagógicas e enfraquecer a autonomia dos sujeitos do processo educativo.

Com base nas lacunas identificadas, recomenda-se o aprofundamento de estudos empíricos em realidades escolares periféricas, a fim de compreender os impactos concretos da IA em contextos de maior vulnerabilidade social e menor acesso à tecnologia. Também se faz necessário investigar os efeitos da IA sobre aspectos qualitativos da formação escolar, como a construção da subjetividade estudantil, o vínculo pedagógico e o desenvolvimento da autonomia crítica. Tais estudos futuros poderão contribuir para a formulação de políticas públicas mais sensíveis à diversidade das escolas brasileiras e orientadas por princípios de justiça educacional.

Referências

BANDEIRA, Y. A.; AQUINO, F. J. A. de. Futuro da educação com inteligência artificial: euforia ou revolução? **Revista Nova Paideia: Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, v. 7, n. 1, p. 315-331, 2025.

GUIMARÃES, A. M. Inteligência artificial e educação: entre a inovação pedagógica e os desafios éticos. **Revista Acadêmica da Lusofonia**, v. 2, n. 9, p. 1-14, 2025.

LEMES, V. A.; GOMES, M. A. O impacto da inteligência artificial no ensino e aprendizagem: caminhos para a educação do futuro. **STUDIES IN EDUCATION SCIENCES**, v. 5, n. 4, e12588, 2024.

NARCISO, R.; SANTANA, A. C. de A. Metodologias científicas na educação: uma revisão crítica e proposta de novos caminhos. **ARACÊ**, v. 6, n. 4, p. 19459-19475, 2025.