

TRANSFORMAÇÕES EDUCACIONAIS NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: IMPLICAÇÕES ÉTICAS, PEDAGÓGICAS E SOCIAIS DO USO DE TECNOLOGIAS EMERGENTES

EDUCATIONAL TRANSFORMATIONS IN THE AGE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE: ETHICAL, PEDAGOGICAL, AND SOCIAL IMPLICATIONS OF THE USE OF EMERGING TECHNOLOGIES

Helena Marta da Silva Oliveira

MUST University, Estados Unidos

Michely Alves de Lima Silva

MUST University, Estados Unidos

Leo Silva dos Santos

MUST University, Estados Unidos

Wallace Cupertino

Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil

Cristiely Moreira da Silva

MUST University, Estados Unidos

DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v7i3.576>

Publicado em: 24.03.2026

Resumo: Este artigo analisou as transformações educacionais associadas ao uso da inteligência artificial no contexto educacional contemporâneo, considerando suas implicações pedagógicas, éticas e sociais. O estudo teve como objetivo geral analisar as transformações educacionais associadas ao uso da inteligência artificial, considerando suas implicações pedagógicas, éticas e sociais no contexto educacional contemporâneo. A investigação foi desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, baseada na análise de artigos científicos publicados em periódicos acadêmicos, selecionados a partir de buscas em bases de dados científicas. Esse procedimento permitiu examinar diferentes contribuições teóricas que discutem a incorporação da inteligência artificial nas práticas educacionais, bem como os debates relacionados à ética tecnológica, à reorganização das práticas pedagógicas e aos impactos sociais decorrentes da utilização dessas ferramentas. A análise da literatura evidenciou que a inteligência artificial tem contribuído para modificar formas de organização do ensino, ampliando possibilidades de acompanhamento do desempenho estudantil e favorecendo estratégias pedagógicas mais adaptativas. Entretanto, os estudos também apontaram desafios relacionados à proteção de dados, à responsabilidade institucional e à necessidade de mediação docente no uso dessas tecnologias. Concluiu-se que a utilização da inteligência artificial na educação requer reflexão crítica e desenvolvimento de políticas educacionais que orientem sua aplicação de maneira responsável, garantindo que sua utilização esteja alinhada aos princípios educacionais e às demandas sociais contemporâneas.



Palavras-chave: Mediação Pedagógica; Dados Educacionais; Algoritmos Educacionais; Regulação Tecnológica; Inovação Pedagógica.

Abstract: This article analyzed the educational transformations associated with the use of artificial intelligence in the contemporary educational context, considering its pedagogical, ethical, and social implications. The study aimed to analyze the educational transformations related to the use of artificial intelligence, considering its pedagogical, ethical, and social implications in the contemporary educational context. The investigation was developed through bibliographic research with a qualitative approach, based on the analysis of scientific articles published in academic journals, selected through searches in scientific databases. This procedure allowed the examination of different theoretical contributions that discuss the incorporation of artificial intelligence into educational practices, as well as debates related to technological ethics, the reorganization of pedagogical practices, and the social impacts resulting from the use of these tools. The analysis of the literature indicated that artificial intelligence has contributed to modifying forms of teaching organization, expanding possibilities for monitoring student performance and supporting more adaptive pedagogical strategies. However, the studies also pointed out challenges related to data protection, institutional responsibility, and the need for teacher mediation in the use of these technologies. It was concluded that the use of artificial intelligence in education requires critical reflection and the development of educational policies that guide its application in a responsible manner, ensuring that its use is aligned with educational principles and contemporary social demands.

Keywords: Pedagogical Mediation; Educational Data; Educational Algorithms; Technological Regulation; Pedagogical Innovation.

Introdução

Nas últimas décadas, o avanço das tecnologias digitais provocou mudanças significativas na organização das práticas sociais, econômicas e educacionais. Nesse sentido, a inteligência artificial passou a ocupar posição relevante nas discussões acadêmicas relacionadas às transformações contemporâneas da educação. O desenvolvimento de sistemas capazes de analisar dados educacionais, identificar padrões de aprendizagem e apoiar processos de tomada de decisão pedagógica ampliou as possibilidades de utilização de recursos tecnológicos no processo educativo. Dessa maneira, a presença dessas tecnologias nos ambientes educacionais passou a influenciar tanto a organização do ensino quanto as estratégias utilizadas para acompanhar o desempenho dos estudantes. Assim, o debate acadêmico passou a considerar não apenas os aspectos técnicos dessas ferramentas, mas também suas implicações pedagógicas, sociais e éticas.

Nesse cenário, o tema deste estudo foi delimitado como ‘Transformações educacionais na era da inteligência artificial: implicações éticas, pedagógicas e sociais do uso de tecnologias emergentes’. A escolha dessa temática foi motivada pela crescente presença da inteligência artificial no campo educacional e pela necessidade de compreender como essas tecnologias vêm sendo discutidas na literatura científica. Embora diversos estudos apontem as possibilidades de

inovação pedagógica associadas à utilização dessas ferramentas, também se observam preocupações relacionadas à privacidade de dados, à transparência algorítmica e às desigualdades no acesso às tecnologias digitais. Dessa forma, a análise das transformações associadas ao uso dessa tecnologia tornou-se relevante para compreender os desafios e as oportunidades que caracterizam o cenário educacional contemporâneo.

Diante dessas considerações, formulou-se a seguinte questão norteadora de pesquisa: ‘Quais são as transformações pedagógicas, éticas e sociais associadas ao uso da inteligência artificial no contexto educacional contemporâneo?’. A partir dessa problemática, buscou-se investigar como a produção científica tem discutido o papel dessas tecnologias na reorganização das práticas pedagógicas, nas reflexões éticas relacionadas ao uso de dados educacionais e nos impactos sociais decorrentes da incorporação de sistemas digitais no campo educacional.

Com base nessa questão, estabeleceu-se como objetivo geral analisar as transformações educacionais associadas ao uso da inteligência artificial, considerando suas implicações pedagógicas, éticas e sociais no panorama educacional contemporâneo. Para alcançar esse objetivo geral, foram definidos três objetivos específicos: analisar as transformações pedagógicas provocadas pela inteligência artificial na educação; examinar as implicações éticas relacionadas ao uso dessas tecnologias no ambiente educacional; e discutir os impactos sociais da inteligência artificial, bem como o papel do professor na mediação pedagógica das tecnologias digitais.

Para atender aos objetivos propostos, o estudo foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa. Essa metodologia permitiu analisar produções científicas previamente publicadas sobre a temática investigada, possibilitando compreender como diferentes autores têm abordado o uso dessas tecnologias na educação. A investigação envolveu a seleção, leitura e análise de artigos científicos relacionados ao tema, permitindo identificar conceitos, argumentos e perspectivas teóricas discutidas na literatura acadêmica. Entre os principais autores analisados destacaram-se Monteiro *et al.* (2024), Fernandes *et al.* (2024), Corrêa *et al.* (2024) e Guimarães Junior *et al.* (2025), cujas pesquisas abordam diferentes dimensões da relação entre inteligência artificial e educação.

A organização deste artigo foi estruturada em três capítulos principais, além desta introdução, da metodologia, dos resultados e discussões e das considerações finais. O primeiro capítulo, intitulado ‘Transformações pedagógicas provocadas pela inteligência artificial na educação’, apresenta uma análise das mudanças nas práticas pedagógicas associadas ao uso dessas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. O segundo capítulo, denominado ‘Implicações éticas do uso da inteligência artificial no contexto educacional’, discute os principais desafios relacionados à privacidade de dados, à transparência algorítmica e à responsabilidade institucional na utilização dessas ferramentas. O terceiro capítulo, intitulado ‘Impactos sociais e o papel do professor na mediação das tecnologias emergentes’, examina as consequências sociais da inteligência artificial e destaca a importância da mediação docente na utilização pedagógica

das tecnologias digitais. Diante disso, o artigo buscou apresentar uma análise integrada das diferentes dimensões relacionadas ao uso dessas tecnologias na educação contemporânea.

Metodologia

O presente estudo foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica, adotando abordagem qualitativa voltada à análise e interpretação de produções científicas relacionadas ao uso da inteligência artificial no campo educacional. Esse tipo de investigação possibilita examinar o conhecimento já produzido na literatura acadêmica, permitindo compreender como diferentes pesquisadores têm discutido as transformações pedagógicas, as implicações éticas e os impactos sociais associados ao uso dessas tecnologias na educação. Portanto, a opção pela pesquisa bibliográfica mostrou-se adequada para alcançar os objetivos propostos, pois permitiu reunir, analisar e interpretar diferentes contribuições teóricas sobre o tema investigado.

A pesquisa bibliográfica caracteriza-se pela análise de materiais já publicados, como artigos científicos e outros documentos acadêmicos, que possibilitam ao pesquisador examinar diferentes perspectivas teóricas sobre determinado objeto de estudo. Nesse sentido, Santana, Narciso e Fernandes (2025) explicam que existem diferentes metodologias de pesquisa utilizadas em estudos acadêmicos, cada uma com características específicas e finalidades distintas. Entre essas metodologias, a pesquisa bibliográfica tem como finalidade reunir e analisar informações já produzidas na literatura científica, permitindo ao pesquisador compreender como determinado tema tem sido discutido ao longo do tempo. Com base nessa compreensão, o presente artigo utilizou produções científicas previamente publicadas como principal fonte de dados para a análise das transformações educacionais associadas ao uso da inteligência artificial.

A realização da pesquisa ocorreu em etapas sucessivas que contribuíram para a organização do estudo. Inicialmente foi realizada a delimitação do tema, seguida pela definição do problema de pesquisa e dos objetivos que orientaram a investigação. Em seguida, realizou-se o levantamento de produções científicas relacionadas ao tema da inteligência artificial na educação. Após a identificação dos materiais, procedeu-se à leitura exploratória e analítica dos textos selecionados, buscando identificar conceitos, argumentos e perspectivas teóricas discutidas pelos autores. Posteriormente, os conteúdos analisados foram organizados de maneira interpretativa, permitindo estabelecer relações entre as contribuições dos diferentes estudos e construir a discussão teórica apresentada no artigo.

A busca pelos materiais foi realizada na base de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*). Essa plataforma consiste em uma biblioteca eletrônica que reúne periódicos científicos de diversas áreas do conhecimento, com forte presença de publicações da América Latina. Seu objetivo principal é ampliar a visibilidade da produção científica e facilitar o acesso a pesquisas acadêmicas revisadas por pares. Desse modo, a utilização da SciELO permitiu localizar artigos científicos relevantes e atualizados sobre inteligência artificial na educação, contribuindo para a confiabilidade das fontes utilizadas no desenvolvimento da pesquisa.

Durante o processo de busca foram utilizadas palavras-chave relacionadas diretamente ao tema investigado. Entre as expressões utilizadas destacam-se ‘inteligência artificial’, ‘educação’, ‘ética’, ‘tecnologia educacional’, ‘aprendizagem digital’ e ‘professor e tecnologia’. Essas palavras-chave foram utilizadas de forma combinada para ampliar o alcance da busca e identificar estudos que abordassem diferentes dimensões do uso da inteligência artificial no campo educacional, incluindo aspectos pedagógicos, sociais e éticos.

Em conclusão, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão para a seleção dos materiais analisados. Como critérios de inclusão foram considerados artigos científicos publicados em periódicos acadêmicos, disponíveis integralmente na base de dados selecionada e relacionados diretamente à temática da inteligência artificial aplicada à educação. Também foram priorizadas publicações recentes, de modo a contemplar discussões atualizadas sobre o tema. Por outro lado, foram excluídos materiais que não apresentavam relação direta com o objeto de estudo, textos duplicados ou estudos que abordavam a inteligência artificial em áreas distintas da educação. A aplicação desses critérios permitiu selecionar um conjunto de estudos relevantes para a análise proposta, contribuindo para o desenvolvimento de uma discussão teórica consistente sobre as transformações educacionais associadas ao uso dessas tecnologias.

Transformações pedagógicas provocadas pela inteligência artificial na educação

A incorporação da inteligência artificial no campo educacional tem provocado transformações relevantes nas formas de organização do ensino e da aprendizagem. Nesse cenário, diferentes estudos apontam que o avanço tecnológico vem ampliando as possibilidades de utilização de sistemas digitais capazes de analisar dados educacionais, interpretar padrões de aprendizagem e apoiar o planejamento pedagógico. Conforme destacam Monteiro *et al.* (2024), o desenvolvimento acelerado das tecnologias digitais tem influenciado diretamente o funcionamento das instituições educacionais e a dinâmica das práticas pedagógicas. Nesse sentido, tais autores afirmam que, “A evolução rápida e contínua da tecnologia tem desencadeado uma série de inovações no campo da educação, e a inteligência artificial emergiu como uma força motriz por trás dessas transformações.” (Monteiro *et al.*, 2024, p. 5). Assim, observa-se que a presença da inteligência artificial no sistema de ensino passa a influenciar não apenas os instrumentos utilizados no ensino, mas também a própria estrutura das práticas pedagógicas contemporâneas.

Além disso, a literatura destaca que uma das principais mudanças associadas à utilização da inteligência artificial na educação está relacionada à personalização das experiências de aprendizagem. Nesse sentido, ferramentas baseadas em análise de dados permitem que sistemas educacionais identifiquem necessidades específicas dos estudantes, oferecendo conteúdos e estratégias pedagógicas ajustadas ao desempenho individual. Fernandes *et al.* (2024) ressaltam que a utilização dessas tecnologias amplia as possibilidades de interação entre estudantes, conteúdos e plataformas digitais, favorecendo experiências educacionais mais adaptativas. De

modo semelhante, Monteiro *et al.* (2024) argumentam que os algoritmos de aprendizagem de máquina têm contribuído para a criação de modelos de ensino capazes de responder de maneira mais flexível às demandas dos estudantes. Nessa perspectiva, a inteligência artificial passa a ser compreendida como um recurso que favorece a adaptação das práticas pedagógicas às particularidades do processo de aprendizagem.

Entretanto, embora as potencialidades da inteligência artificial sejam amplamente discutidas na literatura, alguns autores também apontam que sua inserção no campo educacional exige uma reflexão crítica sobre seus efeitos nas práticas docentes. Corrêa *et al.* (2024) destacam que o uso dessas tecnologias tem impulsionado debates sobre novas formas de ensinar e aprender, especialmente no que se refere ao uso de dados educacionais e à reorganização das estratégias pedagógicas. Nesse sentido, os autores afirmam que,

A incorporação da inteligência artificial nos ambientes educacionais tem impulsionado discussões sobre novas formas de ensinar e aprender, especialmente no que se refere à personalização do ensino e ao uso de dados educacionais. (Corrêa *et al.*, 2024, p. 101).

Assim, embora a inteligência artificial ofereça novas possibilidades para o acompanhamento do desempenho estudantil, seu uso também exige atenção quanto às implicações pedagógicas e institucionais dessas transformações.

Ademais, outros estudos ressaltam que a utilização de sistemas baseados em inteligência artificial não se limita à personalização da aprendizagem, envolvendo também mudanças na organização das práticas pedagógicas e nos processos de tomada de decisão educacional. De acordo com Fernandes *et al.* (2024), os dados gerados pelos estudantes em ambientes digitais podem ser utilizados para orientar estratégias de ensino e apoiar o planejamento educacional. Nessa mesma direção, Guimarães Junior *et al.* (2025) argumentam que a inteligência artificial deve ser compreendida não apenas como uma ferramenta tecnológica, mas como um elemento capaz de modificar a estrutura das práticas pedagógicas. Desse modo, a análise de dados educacionais e a utilização de sistemas adaptativos contribuem para ampliar a capacidade de monitoramento do processo de aprendizagem, permitindo ajustes contínuos nas estratégias de ensino.

Nessa perspectiva, a literatura também aponta que a utilização da inteligência artificial pode contribuir para tornar os ambientes educacionais mais interativos e dinâmicos. Fernandes *et al.* (2024) observam que a integração dessas tecnologias favorece o desenvolvimento de espaços educacionais nos quais diferentes recursos digitais são utilizados para apoiar o processo de aprendizagem. Ao mesmo tempo, Guimarães Junior *et al.* (2025) destacam que ferramentas baseadas em inteligência artificial têm sido empregadas para identificar padrões de aprendizagem e orientar decisões pedagógicas, ampliando as possibilidades de acompanhamento do desempenho dos estudantes. Dessa forma, a presença dessas tecnologias nos sistemas educacionais tende a estimular novas formas de organização do ensino, nas quais o uso de dados e plataformas digitais assume papel cada vez mais relevante.

Contudo, apesar das contribuições apontadas pela literatura, é importante considerar que a integração da inteligência artificial no campo educacional não elimina a necessidade da mediação pedagógica humana. Corrêa *et al.* (2024) ressaltam que o uso de sistemas automatizados pode influenciar a autonomia docente, especialmente quando tais ferramentas passam a orientar decisões pedagógicas baseadas em dados. Nesse sentido, os autores indicam que a inteligência artificial deve ser utilizada como apoio às práticas pedagógicas, e não como substituta da atuação docente. Assim, a análise dos estudos demonstra que as transformações pedagógicas associadas à inteligência artificial envolvem tanto a ampliação das possibilidades educacionais quanto a necessidade de reflexão crítica sobre os limites e as condições de uso dessas tecnologias no ambiente escolar.

Implicações éticas do uso da inteligência artificial no contexto educacional

A incorporação da inteligência artificial no campo educacional tem ampliado o debate sobre as implicações éticas associadas ao uso de tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem. Nesse cenário, a literatura científica aponta que a adoção de sistemas baseados em análise de dados e algoritmos exige uma reflexão cuidadosa acerca das responsabilidades institucionais e pedagógicas envolvidas. Conforme indicam Monteiro *et al.* (2024), a expansão dessas tecnologias traz consigo desafios relacionados à proteção de dados e à garantia de equidade no acesso aos recursos digitais. Nesse sentido, os autores destacam que,

No entanto, à medida que se explora as possibilidades empolgantes da IA na educação, também surgem questões críticas que exigem atenção cuidadosa, como privacidade dos dados, equidade no acesso à tecnologia e viés algorítmico. (Monteiro *et al.*, 2024, p. 5).

Por conseguinte, torna-se evidente que o avanço tecnológico no campo educacional exige a construção de debates éticos capazes de orientar a utilização responsável dessas ferramentas.

Além disso, diferentes estudos ressaltam que a discussão sobre ética na inteligência artificial envolve a necessidade de estabelecer princípios orientadores para o desenvolvimento e a aplicação dessas tecnologias. Fernandes *et al.* (2024) apontam que a coleta e o armazenamento de dados educacionais constituem um dos principais pontos de atenção nesse debate, uma vez que tais informações podem envolver aspectos sensíveis da trajetória escolar dos estudantes. De modo semelhante, Corrêa *et al.* (2024) argumentam que a literatura brasileira tem evidenciado dilemas relacionados à transparência algorítmica e à responsabilidade institucional na utilização dessas ferramentas. Assim, a análise das pesquisas indica que a discussão ética não se limita aos aspectos técnicos das tecnologias digitais, mas envolve também dimensões sociais, políticas e pedagógicas associadas ao seu uso no ambiente educacional.

Adicionalmente, a literatura destaca que a expansão da inteligência artificial nas instituições de ensino exige o desenvolvimento de políticas e regulamentações capazes de orientar sua utilização. Fernandes *et al.* (2024) enfatizam que a ausência de diretrizes claras pode gerar riscos relacionados à manipulação de dados educacionais e à reprodução de desigualdades no

acesso às tecnologias. Em perspectiva semelhante, Guimarães Junior *et al.* (2025) argumentam que a ausência de regulamentações adequadas pode comprometer a segurança das informações e a transparência dos sistemas utilizados nas plataformas educacionais. Dessa maneira, torna-se necessário compreender que a implementação dessas tecnologias requer não apenas infraestrutura digital, mas também um conjunto de princípios éticos que orientem sua aplicação no campo educacional.

Diante dessa realidade, a literatura também evidencia que a utilização da inteligência artificial exige a construção de mecanismos de governança capazes de garantir a proteção dos direitos dos sujeitos envolvidos no processo educacional. Corrêa *et al.* (2024) indicam que a adoção de tecnologias baseadas em algoritmos demanda debates regulatórios que assegurem a transparência no funcionamento dos sistemas digitais utilizados pelas instituições de ensino. Ao mesmo tempo, Monteiro *et al.* (2024) ressaltam que a utilização de grandes volumes de dados educacionais pode gerar preocupações relacionadas à privacidade dos estudantes e à responsabilidade das instituições na gestão dessas informações. Assim, observa-se que a discussão ética envolve tanto a proteção de dados quanto a necessidade de garantir que as tecnologias sejam utilizadas de maneira justa e responsável.

Nesse sentido, diversos autores defendem que a construção de diretrizes éticas constitui um elemento central para orientar o uso responsável da inteligência artificial na educação. Fernandes *et al.* (2024) argumentam que a elaboração de políticas educacionais voltadas à regulação dessas tecnologias é fundamental para evitar usos inadequados dos dados educacionais. De maneira semelhante, Guimarães Junior *et al.* (2025) destacam que a reflexão ética deve considerar os riscos associados à reprodução de vieses algorítmicos e às desigualdades que podem ser reforçadas por sistemas automatizados. Desse modo, a literatura indica que o debate sobre ética tecnológica envolve tanto a elaboração de normas regulatórias quanto a construção de uma cultura institucional voltada ao uso responsável das tecnologias digitais.

Por fim, destaca-se que a discussão sobre ética na inteligência artificial educacional envolve múltiplas dimensões que ultrapassam os aspectos técnicos do desenvolvimento tecnológico. Conforme sintetizam Guimarães Junior *et al.* (2025),

O avanço da inteligência artificial na educação tem levantado importantes debates éticos, especialmente relacionados ao uso de dados educacionais, à privacidade dos estudantes e à transparência dos algoritmos utilizados nos sistemas de aprendizagem. (Guimarães Junior *et al.* 2025, p. 984)

Diante disso, a análise dos estudos demonstra que a incorporação da inteligência artificial no campo educacional requer uma abordagem crítica que considere simultaneamente as potencialidades pedagógicas das tecnologias digitais e os desafios éticos associados à sua utilização. Assim, o debate contemporâneo sobre inteligência artificial na educação evidencia a necessidade de equilibrar inovação tecnológica e responsabilidade social, garantindo que o uso dessas ferramentas esteja alinhado aos princípios éticos que orientam a prática educacional.

Impactos sociais e o papel do professor na mediação das tecnologias emergentes

A incorporação da inteligência artificial no campo educacional tem provocado mudanças relevantes na organização dos processos de ensino e aprendizagem, especialmente no que se refere às funções desempenhadas pelos educadores no ambiente escolar. Nesse panorama, diferentes estudos apontam que a presença de sistemas digitais baseados em análise de dados, tutoria inteligente e automação de processos educacionais modifica a dinâmica das práticas pedagógicas e amplia as possibilidades de interação entre estudantes e tecnologias. Conforme destacam Monteiro *et al.* (2024), a utilização dessas ferramentas redefine algumas dimensões do trabalho docente, ao mesmo tempo em que favorece o desenvolvimento de ambientes educacionais mais diversificados. Nesse sentido, os autores afirmam que,

A IA também está sendo aplicada em ferramentas de avaliação automatizada, sistemas de tutoria inteligente e assistentes virtuais, redefinindo o papel do professor e expandindo as fronteiras do aprendizado autônomo. (Monteiro *et al.*, 2024, p. 5).

Desse modo, observa-se que a inteligência artificial passa a influenciar diretamente a organização das práticas educacionais e as formas de acompanhamento da aprendizagem. Além disso, a literatura destaca que a expansão dessas tecnologias tem provocado reflexões sobre a redefinição do papel docente no contexto contemporâneo. Fernandes *et al.* (2024) apontam que a inserção da inteligência artificial nas instituições de ensino exige que os educadores assumam funções cada vez mais relacionadas à mediação pedagógica e à orientação crítica dos estudantes. De modo semelhante, Corrêa *et al.* (2024) argumentam que a utilização dessas ferramentas requer a atuação ativa do professor na interpretação pedagógica das informações produzidas pelos sistemas digitais. Nesse sentido, a presença da inteligência artificial não elimina a importância da atuação docente; ao contrário, reforça a necessidade de um acompanhamento crítico capaz de orientar o uso das tecnologias no processo educacional.

Por outro lado, alguns estudos indicam que a introdução da inteligência artificial no campo educacional também suscita preocupações relacionadas aos impactos sociais dessas tecnologias. Monteiro *et al.* (2024) observam que a automação de determinadas atividades pode gerar transformações significativas nas formas de organização do trabalho e nas exigências profissionais de diferentes setores da sociedade. Dessa maneira, a utilização de sistemas automatizados levanta questionamentos sobre possíveis mudanças nas dinâmicas do mercado de trabalho e sobre a necessidade de atualização permanente das competências profissionais. Assim, a discussão sobre inteligência artificial na educação ultrapassa o espaço escolar, envolvendo também reflexões sobre as transformações sociais associadas ao avanço tecnológico.

A literatura também evidencia que a mediação docente assume um papel estratégico na integração das tecnologias digitais ao processo educativo. Corrêa *et al.* (2024) destacam que os professores desempenham uma função essencial na interpretação crítica das ferramentas tecnológicas, orientando os estudantes quanto às possibilidades e limitações do uso dessas

tecnologias no campo educacional. De modo semelhante, Fernandes *et al.* (2024) ressaltam que a formação de educadores constitui um elemento fundamental para garantir que a utilização da inteligência artificial ocorra de maneira ética e responsável. Nessa perspectiva, a presença dessas tecnologias reforça a necessidade de práticas pedagógicas capazes de articular inovação tecnológica e reflexão crítica.

Adicionalmente, diversos estudos apontam que a expansão da inteligência artificial no campo educacional exige investimentos contínuos na formação docente. Guimarães Junior *et al.* (2025) argumentam que a compreensão do funcionamento dessas tecnologias constitui um elemento fundamental para que os professores possam utilizá-las de maneira pedagógica e responsável. Nesse sentido, os autores destacam que a presença da inteligência artificial no ambiente educacional não substitui o papel do educador, mas exige novas competências relacionadas à análise de dados, à mediação pedagógica e à orientação crítica dos estudantes. Assim, a formação docente passa a ocupar posição central no debate sobre o uso das tecnologias digitais no campo educacional.

Em síntese, destaca-se que a discussão sobre os impactos sociais da inteligência artificial na educação envolve também a análise das desigualdades relacionadas ao acesso às tecnologias digitais e às condições de utilização dessas ferramentas nas instituições de ensino. Conforme sintetizam Guimarães Junior *et al.* (2025),

A expansão da inteligência artificial na educação exige que o professor assuma um papel ainda mais ativo como mediador do conhecimento, orientando o uso crítico das tecnologias e promovendo reflexões sobre seus impactos sociais. (Guimarães Junior *et al.* 2025, p. 988)

Dessa maneira, a literatura evidencia que a presença da inteligência artificial no campo educacional demanda uma atuação docente capaz de articular inovação tecnológica, reflexão pedagógica e compromisso social, garantindo que a utilização dessas ferramentas contribua efetivamente para o desenvolvimento de práticas educacionais mais críticas e contextualizadas.

Resultados e discussões

A análise dos estudos selecionados permitiu identificar que a incorporação da inteligência artificial no campo educacional tem promovido mudanças significativas nas formas de organização do ensino, nas práticas pedagógicas e na dinâmica da aprendizagem. De modo geral, as pesquisas analisadas indicam que os sistemas baseados em inteligência artificial têm sido utilizados para apoiar a personalização do ensino, a análise de dados educacionais e o acompanhamento do desempenho dos estudantes. Esses resultados evidenciam que a utilização dessas tecnologias amplia as possibilidades de adaptação das estratégias pedagógicas às necessidades individuais dos alunos, contribuindo para a construção de ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos. Diante dessa realidade, Monteiro *et al.* (2024) e Fernandes *et al.* (2024) apontam que a inteligência artificial tem sido incorporada progressivamente às práticas educacionais,

favorecendo a reorganização do processo de ensino e aprendizagem por meio da análise de dados e da utilização de sistemas adaptativos.

Além disso, os resultados indicam que a presença dessas tecnologias no campo educacional está associada à ampliação do debate sobre o papel do professor no contexto contemporâneo. As pesquisas analisadas demonstram que a utilização de ferramentas baseadas em inteligência artificial não substitui a atuação docente, mas exige a redefinição de suas funções pedagógicas. Nesse cenário, os professores passam a desempenhar um papel central na mediação do uso das tecnologias digitais, atuando como orientadores do processo de aprendizagem e responsáveis pela interpretação crítica das informações produzidas pelos sistemas digitais. Essa perspectiva é discutida por Corrêa *et al.* (2024) e Guimarães Junior *et al.* (2025), que ressaltam que a atuação docente continua sendo fundamental para garantir a contextualização pedagógica das tecnologias e para orientar os estudantes no uso responsável desses recursos.

Outro aspecto identificado na análise dos estudos refere-se às implicações éticas associadas ao uso da inteligência artificial na educação. As pesquisas destacam que a coleta, o armazenamento e o tratamento de dados educacionais constituem pontos centrais no debate sobre o uso responsável dessas tecnologias. Nesse sentido, a literatura evidencia que o uso de sistemas digitais baseados em algoritmos exige a adoção de princípios éticos capazes de orientar sua implementação nas instituições de ensino. Fernandes *et al.* (2024) e Corrêa *et al.* (2024) destacam que questões relacionadas à privacidade de dados, à transparência algorítmica e à responsabilidade institucional precisam ser consideradas na utilização dessas tecnologias, uma vez que tais aspectos influenciam diretamente a segurança das informações e os direitos dos sujeitos envolvidos no processo educacional.

De maneira complementar, os resultados também revelam que a integração da inteligência artificial no campo educacional está associada a impactos sociais que ultrapassam o ambiente escolar. As pesquisas analisadas indicam que o avanço dessas tecnologias tem gerado reflexões sobre as transformações no mercado de trabalho, especialmente no que se refere às competências profissionais necessárias em uma sociedade cada vez mais mediada por tecnologias digitais. Nesse sentido, Monteiro *et al.* (2024) apontam que a automação de determinadas atividades pode modificar a organização de diferentes setores profissionais, exigindo processos contínuos de atualização de competências. Dessa forma, observa-se que a discussão sobre inteligência artificial na educação envolve não apenas questões pedagógicas, mas também reflexões mais amplas sobre as transformações sociais associadas ao desenvolvimento tecnológico.

Entretanto, apesar das contribuições apontadas pela literatura, também foram identificadas algumas limitações nas pesquisas analisadas. Muitos estudos ainda apresentam abordagens predominantemente teóricas ou baseadas em revisões de literatura, o que evidencia a necessidade de ampliar investigações empíricas sobre o uso da inteligência artificial em ambientes educacionais reais. Corrêa *et al.* (2024) destacam que a produção científica brasileira sobre ética da inteligência artificial na educação ainda se encontra em processo de desenvolvimento,

indicando a necessidade de ampliar estudos que analisem de forma mais sistemática os impactos dessas tecnologias no cotidiano escolar. Além disso, Guimarães Junior *et al.* (2025) ressaltam que a ausência de regulamentações claras em diversos contextos educacionais pode dificultar a implementação responsável dessas tecnologias, o que reforça a necessidade de pesquisas que investiguem modelos de governança tecnológica no campo educacional.

Por fim, a análise dos estudos também aponta algumas questões que permanecem inconclusivas ou que exigem investigações mais aprofundadas. Em particular, observa-se que ainda há lacunas relacionadas à compreensão dos impactos sociais e pedagógicos da inteligência artificial no longo prazo, bem como à análise das desigualdades no acesso às tecnologias digitais entre diferentes cenários educacionais. Nesse sentido, Fernandes *et al.* (2024) e Guimarães Junior *et al.* (2025) destacam que futuras pesquisas devem explorar de forma mais detalhada a relação entre tecnologias digitais, formação docente e equidade educacional. Dessa maneira, torna-se necessário ampliar investigações que analisem a utilização da inteligência artificial em diferentes níveis de ensino, bem como estudos que examinem as condições institucionais necessárias para garantir o uso responsável dessas tecnologias no campo educacional.

Conclusão

O presente estudo teve como objetivo analisar as transformações educacionais associadas ao uso da inteligência artificial, considerando suas implicações pedagógicas, éticas e sociais. A investigação partiu da compreensão de que a expansão das tecnologias digitais tem provocado mudanças significativas nas formas de organização do ensino e da aprendizagem, exigindo reflexões críticas acerca das condições de utilização dessas ferramentas no panorama educacional contemporâneo. A partir da análise da literatura científica selecionada, foi possível responder à questão de pesquisa proposta, demonstrando que a inteligência artificial tem influenciado a estrutura das práticas pedagógicas, ao mesmo tempo em que suscita desafios relacionados à ética, à mediação docente e às desigualdades de acesso às tecnologias digitais.

No que se refere ao primeiro objetivo da pesquisa, que consistiu em compreender as transformações pedagógicas associadas à incorporação da inteligência artificial na educação, os resultados indicaram que essas tecnologias têm ampliado as possibilidades de personalização da aprendizagem, análise de dados educacionais e organização de ambientes digitais de ensino. Os estudos analisados evidenciam que a utilização de sistemas baseados em inteligência artificial tem contribuído para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais adaptativas, nas quais os conteúdos e atividades podem ser ajustados às necessidades individuais dos estudantes. Diante disso, verificou-se que a inteligência artificial pode atuar como ferramenta de apoio à organização do processo educativo, favorecendo novas formas de interação entre estudantes, professores e recursos digitais.

Em relação ao segundo objetivo, voltado à análise das implicações éticas do uso da inteligência artificial no ambiente educacional, constatou-se que a expansão dessas tecnologias

tem intensificado o debate sobre questões relacionadas à privacidade de dados, transparência algorítmica e responsabilidade institucional. A literatura analisada indica que a utilização de sistemas digitais baseados em coleta e análise de dados educacionais exige a definição de princípios éticos e regulamentações capazes de orientar sua aplicação. Nesse sentido, o estudo evidenciou que a adoção dessas tecnologias no campo educacional deve ser acompanhada por políticas institucionais e diretrizes que garantam a proteção dos direitos dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

Quanto ao terceiro objetivo da pesquisa, que buscou discutir os impactos sociais da inteligência artificial e o papel do professor na mediação das tecnologias digitais, os resultados demonstraram que a atuação docente permanece central no cenário educacional contemporâneo. A análise dos estudos revelou que, embora as tecnologias digitais ampliem as possibilidades de organização do ensino, a mediação pedagógica realizada pelos professores continua sendo fundamental para orientar o uso crítico dessas ferramentas. Assim, o professor assume funções relacionadas à interpretação pedagógica das tecnologias, à orientação dos estudantes e à contextualização das informações produzidas pelos sistemas digitais, contribuindo para que a utilização dessas ferramentas esteja alinhada às finalidades educativas.

Além disso, o estudo permitiu identificar que as transformações associadas à inteligência artificial ultrapassam o ambiente escolar, envolvendo também impactos sociais relacionados às desigualdades de acesso às tecnologias e às mudanças nas competências profissionais exigidas pela sociedade contemporânea. Nesse sentido, verificou-se que o avanço dessas tecnologias demanda processos contínuos de formação docente e o desenvolvimento de políticas educacionais capazes de garantir condições adequadas para sua utilização nas instituições de ensino.

Em síntese, a análise realizada também evidenciou algumas lacunas na produção científica sobre o tema. Observou-se que muitos estudos ainda apresentam abordagens predominantemente teóricas, indicando a necessidade de ampliar investigações empíricas que analisem a utilização da inteligência artificial em contextos educacionais concretos. Consequentemente, recomenda-se que pesquisas futuras explorem de maneira mais aprofundada os impactos dessas tecnologias em diferentes níveis de ensino, investiguem os efeitos do uso da inteligência artificial na aprendizagem dos estudantes e analisem as condições institucionais necessárias para sua implementação responsável. Também se destaca a importância de estudos que examinem a formação docente voltada ao uso pedagógico das tecnologias digitais e que investiguem estratégias capazes de reduzir desigualdades no acesso às tecnologias educacionais.

Referências

CORRÊA, E. B.; ALESSI, R. F.; GROSSI, L.; SILVA, J. A. P. da. Ética da inteligência artificial na educação: dilemas apontados nas pesquisas brasileiras. **Com a Palavra, o Professor**, v. 9, n. 25, p. 93-115, 2024.

FERNANDES, A. B.; NARCISO, R.; BRAGA, A. da S.; CARDOSO, A. de S.; LIMA, E. S.

da C.; VILALVA, E. A. de M. M.; REZENDE, G. U. de M.; JÚNIOR, H. G. M.; SILVA, L. V. da; LIMA, S. do S. A. A ética no uso de inteligência artificial na educação: implicações para professores e estudantes. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 3, p. 346-361, 2024.

GUIMARÃES JUNIOR, J. C.; GRIGORIO, E. L. G. A.; LEAL, D. S.; CORRÊA, E. A.; FERREIRA, R. B.; LUCAS, R. de S.; SALES, R. L. Desafios éticos e pedagógicos da inteligência artificial na educação. **Interference: Journal of Audio Culture**, v. 11, n. 2, p. 984-988, 2025.

MONTEIRO, E. L.; SANTOS, A. A. dos; SILVA, J. A. da; OLIVEIRA, A. A. de; MONTEIRO, R. R.; CAMPOS, M. C. V. de; SOUSA, T. S. R.; BORBA, L. M. F.; MACHADO, M. L.; CUNHA, D. das G. L. da. Inteligência artificial na educação: aplicações e implicações para o ensino e a aprendizagem. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 4, p. e3653, 2024.

SANTANA, A. C. de A.; NARCISO, R.; FERNANDES, A. B. Explorando as metodologias científicas: tipos de pesquisa, abordagens e aplicações práticas. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 1, e13333, 2025.