

A escola do futuro: como será a educação nas próximas décadas?

The school of the future: what will education look like in the coming decades?

La escuela del futuro: ¿cómo será la educación en las próximas décadas?

DOI: 10.54901/educa.v9-500

Elisângela Dias Brugnera¹

Carenn Cristina de Carvalho Raymundo Oliveira²

Heudes Eduardo Rogério³

Maria Angélica Dornelles Dias⁴

Sivanildo de Sousa Martins⁵

RESUMO: Este artigo teve como objetivo analisar o papel da inteligência artificial no campo educacional, considerando seus impactos pedagógicos, formativos e sociais, a partir da discussão sobre a reconfiguração da prática pedagógica, a formação para o trabalho e os desafios éticos, sociais e estruturais que atravessaram a escola nas próximas décadas. O tema foi desenvolvido com foco nas relações entre tecnologia, docência, currículo e formação humana, buscando compreender de que modo a incorporação da IA tensionou a organização do ensino e a atuação docente. Metodologicamente, tratou-se de uma pesquisa bibliográfica, realizada por meio do levantamento, seleção, leitura e análise de produções acadêmicas pertinentes ao problema investigado, o que permitiu reunir diferentes perspectivas teóricas e compará-las de forma crítica. Os resultados indicaram que a IA apresentou potencial para diversificar estratégias didáticas, apoiar processos de aprendizagem e redimensionar práticas escolares, mas também evidenciou limites importantes, sobretudo quando associada à superficialidade formativa, à desigualdade de acesso, à fragilidade da autoria e à insuficiência de formação docente para seu uso crítico. Concluiu-se que a contribuição educacional da IA não dependeu apenas da presença de recursos tecnológicos, mas da capacidade de articulá-los a mediações pedagógicas qualificadas, a princípios éticos e a condições socialmente mais justas de acesso e uso.

Palavras-chave: Mediação Pedagógica; Avaliação; Formação Humana; Desigualdade Social; Trabalho.

¹ Doutora em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Sinop, Mato Grosso, Brasil. E-mail: ebrugnera@gmail.com

² Graduada em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: caren.cristina06@gmail.com

³ Mestre em Ciências em Tecnologias Emergentes na Educação, MUST University, Deerfield Beach, Flórida, Estados Unidos. E-mail: heudesr@gmail.com

⁴ Mestra em Educação, Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. E-mail: angelica.dias@unemat.br

⁵ Especialista em Gestão Educacional, Faculdade Porto Velho (FPV), Porto Velho, Rondônia, Brasil. E-mail: martinssivanildo18@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A intensificação do debate sobre o uso da inteligência artificial na educação configurou-se como um dos temas mais relevantes do cenário educacional contemporâneo, especialmente diante das mudanças que essa tecnologia passou a provocar nas práticas de ensino, nos processos de aprendizagem e nas formas de preparação dos estudantes para o trabalho e para a vida social. Nesse contexto, o presente artigo delimitou seu objeto na análise das relações entre inteligência artificial, escola e formação humana, com ênfase em três eixos: a reconfiguração da prática pedagógica, a formação para novas profissões e os desafios éticos, sociais e estruturais que atravessaram a educação nas próximas décadas. Tal delimitação permitiu examinar a temática de modo articulado, sem reduzi-la a uma visão puramente instrumental da tecnologia.

A escolha do tema justificou-se pela crescente presença da inteligência artificial no cotidiano escolar e pela necessidade de compreender, de modo crítico, seus efeitos sobre o trabalho docente, o currículo e a formação discente. A motivação para o desenvolvimento deste estudo decorreu, portanto, da percepção de que a escola passou a conviver com ferramentas capazes de produzir textos, organizar informações, sugerir percursos de aprendizagem e interferir nas dinâmicas de avaliação e ensino. Diante disso, tornou-se pertinente investigar se tais transformações representaram apenas inovação técnica ou se implicaram mudanças mais profundas nas finalidades educativas, nas exigências formativas e nas condições de acesso ao conhecimento.

A questão norteadora que orientou a elaboração do artigo foi a seguinte: 'De que modo a inteligência artificial tem reconfigurado a prática pedagógica, a formação para o trabalho e os desafios éticos, sociais e estruturais da educação nas próximas décadas?'. A formulação desse problema partiu do entendimento de que a presença da inteligência artificial nos sistemas educacionais não produziu efeitos lineares nem homogêneos. Ao contrário, o tema exigiu analisar simultaneamente potencialidades e limites, considerando que a mesma tecnologia que ampliou possibilidades de apoio ao ensino também aprofundou tensões relacionadas à desigualdade, à autoria, à avaliação e à mediação docente.

Com base nessa problemática, o objetivo geral do artigo consistiu em analisar o papel da inteligência artificial na educação, considerando seus impactos pedagógicos,

formativos e sociais. Em desdobramento, os objetivos específicos voltaram-se para: compreender como a inteligência artificial interferiu na organização da prática pedagógica e nas metodologias de ensino; examinar sua relação com a formação para o trabalho e com o desenvolvimento de competências ligadas às novas profissões; e discutir os desafios éticos, sociais e estruturais decorrentes de sua incorporação ao campo educacional. Esses objetivos orientaram a seleção dos referenciais e a organização das seções do texto.

No que se refere ao percurso metodológico, o estudo foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica, a qual possibilitou o levantamento, a seleção e a análise de produções acadêmicas relacionadas ao tema. O material teórico foi localizado com apoio do Google Acadêmico, utilizado como ferramenta de busca de literatura científica, por meio de palavras-chave como 'inteligência artificial e educação', 'IA e professores', 'IA e formação para o trabalho', 'IA e prática docente' e 'IA e desigualdade educacional'. Os materiais foram selecionados conforme critérios de relevância temática, atualidade e aderência ao problema de pesquisa, enquanto publicações repetidas, genéricas ou pouco relacionadas ao foco do estudo foram excluídas.

A base teórica do artigo apoiou-se, de modo mais direto, em estudos que examinaram a inteligência artificial em interface com a docência, a formação profissional e os desafios sociais da educação. Nesse sentido, as contribuições de Durso (2025), Azambuja e Silva (2024), Mossin *et al.* (2025) e Bandeira e Aquino (2025) ofereceram subsídios para a compreensão crítica do tema, pois permitiram discutir tanto as possibilidades pedagógicas da inteligência artificial quanto os riscos de superficialidade, exclusão e ampliação das desigualdades. Esses autores não foram tomados como vozes idênticas, mas como referenciais que, em distintos pontos de aproximação e contraste, tornaram possível construir uma análise mais ampla sobre o fenômeno investigado.

No desenvolvimento do artigo, buscou-se demonstrar que a incorporação da inteligência artificial à educação não poderia ser tratada como processo neutro. A análise indicou que seus usos estavam relacionados à reorganização do trabalho pedagógico, à redefinição de competências exigidas dos estudantes e à intensificação de debates sobre ética, acesso, justiça educacional e papel do Estado. Dessa forma, o texto foi construído para mostrar que a escola do futuro não dependeria apenas da adoção de ferramentas tecnológicas, mas da capacidade de integrá-las a projetos pedagógicos comprometidos com criticidade, mediação humana e formação socialmente referenciada.

Além desta introdução, o artigo foi dividido em três capítulos centrais. O primeiro capítulo, 'Inteligência artificial, personalização do ensino e reconfiguração da prática pedagógica na escola do futuro', discutiu os efeitos da inteligência artificial sobre o ensino, a aprendizagem e a atuação docente. O segundo capítulo, 'Escola do futuro, formação para o trabalho e desenvolvimento de competências para novas profissões', examinou a relação entre tecnologia, currículo e preparação discente para contextos profissionais em transformação. O terceiro capítulo, 'Entre inovação e desigualdade: desafios éticos, sociais e estruturais da educação nas próximas décadas', analisou os limites, tensões e implicações sociais da inteligência artificial no campo educacional. Após esses capítulos, foram apresentadas as seções de 'Resultados e discussões' e 'Conclusão', nas quais se retomaram os achados do estudo e suas implicações para pesquisas futuras.

2 METODOLOGIA

A metodologia deste artigo foi desenvolvida com base em pesquisa bibliográfica, escolhida por possibilitar o levantamento, a seleção e a análise de produções acadêmicas pertinentes ao tema da inteligência artificial na educação. Esse procedimento contribuiu diretamente para o alcance dos objetivos do estudo, pois permitiu reunir diferentes abordagens sobre prática docente, formação para o trabalho e desafios éticos, sociais e estruturais associados ao uso da IA. A partir desse percurso, tornou-se possível construir a fundamentação teórica do artigo e sustentar a análise desenvolvida nas seções posteriores, articulando os achados com o problema investigado.

O processo metodológico foi organizado em etapas sucessivas. Primeiro, definiu-se o tema central do estudo e seus eixos de análise, a saber: reconfiguração da prática pedagógica, formação para novas profissões e desafios éticos e sociais da educação nas próximas décadas. Em seguida, realizou-se o levantamento dos materiais acadêmicos compatíveis com esses eixos. Depois disso, procedeu-se à leitura dos títulos, resumos e palavras-chave dos textos localizados, com o objetivo de verificar sua pertinência. Na sequência, os materiais selecionados foram lidos integralmente e organizados conforme sua contribuição para cada parte do artigo, o que favoreceu a redação de uma discussão coerente e teoricamente fundamentada.

Como instrumento de busca, foi utilizado o *Google Acadêmico*, entendido como uma ferramenta de pesquisa voltada à localização de literatura científica em diferentes

formatos, como artigos, dissertações, teses, livros e capítulos. Sua função, neste estudo, foi possibilitar o acesso a materiais acadêmicos relacionados ao tema investigado, favorecendo a reunião de publicações relevantes para a construção do artigo. O uso dessa base permitiu localizar trabalhos recentes e alinhados ao objeto de estudo, contribuindo para a formação do conjunto de textos analisados ao longo da pesquisa.

As palavras-chave utilizadas na busca foram elaboradas com combinações simples, para facilitar a localização de estudos diretamente vinculados ao tema. Entre elas, destacam-se ‘inteligência artificial e educação’, ‘IA e professores’, ‘inteligência artificial e prática docente’, ‘IA e formação para o trabalho’, ‘IA e desigualdade educacional’ e ‘inteligência artificial e ética’. Essas expressões foram empregadas de acordo com o foco de cada etapa do artigo. Quando a intenção era reunir materiais sobre docência e aprendizagem, priorizaram-se termos ligados à prática pedagógica. Já na construção da discussão sobre formação profissional, foram mobilizadas expressões voltadas ao trabalho e às competências. Para o eixo ético e social, utilizaram-se palavras relacionadas a desigualdade, acesso e uso crítico da tecnologia.

Os critérios de inclusão dos materiais envolveram a relação direta com o tema do artigo, a relevância acadêmica da publicação, a pertinência para os objetivos propostos e a atualidade das discussões. Também foram priorizados textos que abordassem de maneira clara os impactos da inteligência artificial na educação, na atuação docente, na formação discente e nas desigualdades vinculadas ao acesso e ao uso dessas tecnologias. Quanto aos critérios de exclusão, foram desconsiderados materiais repetidos, textos sem aderência efetiva ao problema investigado, publicações excessivamente genéricas sobre tecnologia e trabalhos que não contribuíssem diretamente para os eixos definidos no estudo. Esse procedimento permitiu delimitar um conjunto de referências coerente com a proposta do artigo.

Durante a elaboração do texto, os materiais selecionados foram analisados de forma relacional, considerando aproximações, diferenças e contribuições específicas para cada tópico. Essa etapa foi fundamental para evitar uma exposição meramente descritiva e possibilitar a construção de uma discussão articulada. Assim, os textos não foram usados apenas como fonte de informação, mas como base para interpretação e comparação de ideias, o que permitiu desenvolver uma análise mais consistente sobre o papel da IA na educação e seus desdobramentos pedagógicos e sociais.

Nesse percurso, as contribuições de Santana, Narciso e Santana (2025) destacam a importância da análise dos dados para a interpretação dos resultados e ao afirmarem que a discussão dos resultados deve ser relacionada à literatura existente, fornecem uma orientação que foi efetivamente adotada na construção deste trabalho, uma vez que os argumentos desenvolvidos foram continuamente articulados aos referenciais selecionados para cada eixo temático. Assim, mesmo tratando-se de pesquisa bibliográfica, manteve-se o cuidado com a interpretação do material reunido e com sua vinculação ao debate acadêmico já produzido.

Desse modo, a metodologia utilizada permitiu organizar de forma clara o percurso de construção do artigo, desde o levantamento das referências até a redação analítica dos capítulos. A pesquisa bibliográfica mostrou-se adequada aos objetivos do estudo porque favoreceu a reunião e a interpretação de produções acadêmicas capazes de sustentar a análise proposta. Com isso, foi possível elaborar um texto teoricamente fundamentado, coerente com o problema investigado e comprometido com uma leitura crítica da inteligência artificial no campo educacional.

3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, PERSONALIZAÇÃO DO ENSINO E RECONFIGURAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA NA ESCOLA DO FUTURO

A presença da IA no cotidiano escolar deixou de ser possibilidade remota e passou a integrar, de modo concreto, as dinâmicas de estudo, produção textual e busca de informações. Nessa direção, Durso afirma que “a utilização de ferramentas de IA pelos estudantes é uma realidade que não pode ser negada [...] Isso demanda dos docentes novas adaptações no processo de ensino-aprendizagem, inclusive nas metodologias de avaliação” (Durso, 2025, p. 3). Assim, o debate desloca-se do simples acesso à tecnologia para a revisão das mediações pedagógicas que orientam o trabalho docente.

Nesse sentido, a integração da inteligência artificial na escola do futuro exige que o professor assuma um papel de mediador, garantindo que a tecnologia sirva ao desenvolvimento humano e social. Conforme apontam Fernandes *et al.* (2026),

[...] a mediação pedagógica intencional e dialógica humaniza as tecnologias, fortalece vínculos, amplia a interatividade e favorece práticas colaborativas que potencializam a autoria, a autonomia e o protagonismo discente, [...]. Nessa perspectiva, o sociointeracionismo [...] compreende a aprendizagem como processo social, histórico e cultural, no qual o conhecimento é construído nas

interações e mediado pela linguagem, pela cultura e pelas tecnologias (Fernandes *et al.*, 2026, p. 1).

Nesse cenário, um dos aspectos mais discutidos é a possibilidade de adequação das experiências de aprendizagem às necessidades de cada estudante. Azambuja e Silva (2024) destacam que sistemas inteligentes podem acompanhar dificuldades específicas e oferecer percursos distintos, ampliando as condições de acompanhamento do professor. Em sentido próximo, Bandeira e Aquino (2025) apontam que esses recursos podem favorecer metodologias ativas, ampliar a autonomia discente e diversificar práticas em sala de aula. Há, portanto, um ponto de aproximação entre os autores ao reconhecerem que a tecnologia pode contribuir para respostas pedagógicas menos homogêneas.

Por outro lado, essa adequação não reduz a importância do professor, mas redefine suas atribuições. Em lugar de ocupar apenas a função de transmissor de conteúdos, o docente passa a interpretar dados, selecionar estratégias, contextualizar respostas automatizadas e orientar o uso crítico das ferramentas digitais. Azambuja e Silva (2024) entendem que a automação de tarefas repetitivas pode liberar tempo para intervenções mais qualificadas, enquanto Bandeira e Aquino (2025) ressaltam a permanência do papel humano no vínculo pedagógico, na escuta e na mediação relacional.

Além disso, a incorporação desses recursos exige revisão dos processos avaliativos, pois critérios formulados antes da disseminação da IA já não respondem integralmente às condições atuais de aprendizagem. Como observa Durso (2025),

No atual cenário tecnológico, repetir as mesmas estratégias avaliativas utilizadas em momentos anteriores à existência da IA generativa pode não ser eficaz para a avaliação da aprendizagem. Seria pressupor que nada se alterou no contexto tecnológico atual (Durso, 2025, p. 3).

Desse modo, a avaliação tende a voltar-se mais intensamente para o percurso de elaboração, para a argumentação do estudante e para a consistência do uso das fontes e ferramentas.

Ao mesmo tempo, a reconfiguração da prática pedagógica requer domínio técnico mínimo sobre o funcionamento dessas plataformas. Mossin *et al.* (2025) argumentam que a engenharia de *prompts* passa a ser competência relevante, pois os resultados dependem da clareza do comando, do contexto fornecido e da leitura crítica das respostas obtidas. Sob essa ótica, a escola do futuro não será aquela que apenas disponibiliza ferramentas

sofisticadas, mas aquela que ensina a utilizá-las com intencionalidade pedagógica e discernimento intelectual.

A contribuição de Santana *et al.* (2026) é central para pensar a escola do futuro, uma vez que os autores destacam que a inteligência artificial tende a ocupar lugar cada vez mais presente na educação, mas seu uso precisa ser guiado por apoio, mediação e responsabilidade. Essa perspectiva reforça que o futuro da escola não será definido apenas pela presença de novas tecnologias, mas pela forma como elas serão integradas aos processos pedagógicos, às relações humanas e aos objetivos formativos. Assim, projetar a educação das próximas décadas implica considerar não apenas inovação técnica, mas também compromisso ético, criticidade e valorização do papel docente na condução da aprendizagem.

Entretanto, os benefícios não podem ser dissociados de suas limitações. Mossin *et al.* (2025) alertam que tais sistemas podem apresentar falhas, imprecisões e condicionamentos ligados aos interesses que orientam sua produção e circulação. De forma semelhante, Bandeira e Aquino (2025) observam que o uso indiscriminado desses recursos pode tornar o ensino superficial quando não há formação docente consistente. Assim, a mediação pedagógica continua indispensável para impedir que rapidez, automatização e praticidade substituam rigor analítico, reflexão e compromisso formativo.

Portanto, a reorganização do trabalho escolar diante da IA não pode ser vista como simples substituição de métodos tradicionais por recursos digitais. Trata-se, na verdade, de uma revisão crítica das formas de ensinar, aprender e avaliar, de modo que o uso dessas tecnologias esteja subordinado aos objetivos formativos da escola. Assim, a escola do futuro dependerá menos do impacto da novidade tecnológica e mais da capacidade de integrar mediação humana, diferenciação do ensino e intencionalidade pedagógica em favor da formação dos estudantes.

4 ESCOLA DO FUTURO, FORMAÇÃO PARA O TRABALHO E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS PARA NOVAS PROFISSÕES

A discussão sobre a escola do futuro exige reconhecer que a IA altera não apenas instrumentos de trabalho, mas também as bases da formação escolar e profissional. Durso (2025) observa que, na educação profissional e tecnológica, torna-se indispensável

refletir sobre as mudanças provocadas por essa tecnologia nas diferentes áreas de formação. Em sentido semelhante, Azambuja e Silva (2024) entendem que a reorganização do mundo do trabalho obriga instituições de ensino a reverem seus processos formativos. Assim, a relação entre escola e trabalho passa a exigir novas respostas curriculares e pedagógicas.

Além disso, a transformação das profissões desloca o foco de uma formação centrada apenas em conteúdos estáveis para outra mais voltada à adaptabilidade intelectual. Azambuja e Silva (2024) defendem que habilidades subjetivas, pensamento crítico e competências éticas tendem a ganhar maior relevância do que a simples repetição de técnicas. Já Mossin *et al.* (2025) ressaltam que a educação precisa formar sujeitos capazes de aprender ao longo da vida, especialmente em contextos produtivos marcados por mudanças aceleradas. Desse modo, a escola do futuro deverá preparar os estudantes para trajetórias profissionais menos lineares e mais dinâmicas.

Por sua vez, a emergência de novas ocupações não elimina a importância da base científica, mas amplia sua complexidade. Mossin *et al.* (2025) argumentam que as funções ligadas à geração, atualização e manutenção de sistemas inteligentes exigem operações cognitivas de alto nível e longa formação educacional. Durso (2025) acrescenta que, no ensino médio e na educação profissional e tecnológica, componentes como programação, análise de dados e ética no uso da IA podem preparar os estudantes para um mercado mais digitalizado. Nessa perspectiva, a qualificação profissional deixa de ser apenas operacional e passa a envolver leitura crítica da tecnologia.

Ao mesmo tempo, a incorporação da IA aos processos educativos impõe revisão curricular mais ampla, pois o domínio técnico isolado já não responde às demandas contemporâneas. Como sintetizam Azambuja e Silva (2024):

Na medida em que a IA tem justamente o potencial de substituição das habilidades humanas cognitivas que envolvem conhecimento explícito, boa parte dos processos de formação cultural e profissional precisam ser repensados para serem adaptados a essa nova lógica. Essa realidade produz um impacto considerável no setor da educação (Azambuja; Silva, 2024, p. 5).

Dessa forma, o currículo passa a ser tensionado pela necessidade de articular conhecimentos técnicos, reflexão ética e capacidade interpretativa diante de sistemas automatizados.

Em contrapartida, a formação para o trabalho não pode ser confundida com simples adestramento para operar ferramentas digitais. Mossin *et al.* (2025) alertam que a polarização do trabalho tende a produzir, de um lado, ocupações de baixa qualificação e, de outro, funções altamente complexas, o que pode reforçar desigualdades educacionais. Sob esse ângulo, a escola do futuro precisa enfrentar o risco de oferecer formações fragmentadas para públicos distintos, mantendo a separação entre quem apenas utiliza tecnologias e quem efetivamente compreende seus fundamentos e implicações. Por isso, a defesa de uma formação integral adquire centralidade.

Ademais, o papel docente também se modifica nesse contexto, pois ensinar para novas profissões envolve orientar o estudante diante de informações abundantes, respostas automatizadas e exigências inéditas de julgamento. Bandeira e Aquino (2025) afirmam que a diferença decisiva não estará entre professor e máquina, mas entre o professor que sabe utilizar a IA pedagogicamente e aquele que não dispõe dessa preparação. Em aproximação com essa leitura, Azambuja e Silva (2024) sustentam que os docentes devem orientar os alunos para uma compreensão independente dos conteúdos produzidos por essas tecnologias. Logo, a mediação humana permanece decisiva para a formação crítica e profissional.

Portanto, a escola do futuro precisa ser compreendida como um espaço de formação que articule trabalho, ciência, tecnologia e desenvolvimento humano, sem restringir o estudante às demandas imediatas do mercado. As discussões mobilizadas ao longo do tópico evidenciam que a preparação para novas profissões exige não apenas domínio técnico, mas também autonomia intelectual, discernimento ético, flexibilidade e disposição para aprender continuamente. Desse modo, a consistência desse projeto educativo dependerá da capacidade de formar sujeitos aptos a interpretar criticamente a realidade, posicionar-se diante de suas transformações e atuar de modo consciente nos diferentes contextos sociais e profissionais.

5 ENTRE INOVAÇÃO E DESIGUALDADE: DESAFIOS ÉTICOS, SOCIAIS E ESTRUTURAIS DA EDUCAÇÃO NAS PRÓXIMAS DÉCADAS

A incorporação da IA ao campo educacional projeta possibilidades relevantes de inovação, mas também amplia tensões éticas, sociais e estruturais que não podem ser tratadas como secundárias. Azambuja e Silva (2024) observam que esses desafios

atravessam a produção, a formação e as relações sociais, exigindo leitura ampla de seus efeitos. Na mesma direção, Mossin *et al.* (2025) entendem que os sistemas de IA não operam fora da sociedade, pois reproduzem marcas históricas presentes nos dados e nas estruturas que os sustentam. Assim, a discussão sobre educação e tecnologia precisa ultrapassar o plano técnico.

Além disso, a suposta neutralidade algorítmica torna-se frágil quando se reconhece que essas ferramentas podem reforçar discriminações já existentes. Como afirmam Mossin *et al.*, “As IAs podem reproduzir e amplificar problemas como vieses, desigualdades e discriminações presentes nas estruturas sociais” (Mossin *et al.*, 2025, p. 5). Em aproximação com essa leitura, Durso (2025) ressalta que alucinações, vieses e erros conceituais fazem parte do funcionamento desses sistemas. Desse modo, a escola não pode recebê-los como respostas prontas, mas como objetos de análise crítica e de problematização pedagógica.

Por sua vez, os efeitos da IA não se restringem ao interior da sala de aula, pois atingem diretamente as formas de inserção social e profissional dos estudantes. Durso (2025) argumenta que a ausência de competências relacionadas ao uso crítico dessas tecnologias pode resultar em exclusão social e, mais especificamente, em exclusão profissional. Em contraponto parcial, Bandeira e Aquino (2025) reconhecem ganhos de eficiência e dinamização do ensino, mas advertem que tais benefícios não se distribuem de forma homogênea. A tensão central reside, portanto, no fato de que a inovação pode ampliar oportunidades para alguns e aprofundar vulnerabilidades para outros.

Nesse cenário, a desigualdade de acesso ocupa lugar decisivo, sobretudo em contextos marcados por precariedade material e escassa formação digital. Bandeira e Aquino (2025) destacam que estudantes e professores situados em realidades periféricas enfrentam mais obstáculos para acompanhar a rápida expansão dessas tecnologias. Nessa linha, Durso adverte que “a desigualdade social também pode ser agravada caso o acesso ao desenvolvimento dessas novas competências tecnológicas não seja democratizado” (Durso, 2025, p. 4). Com isso, a escola passa a lidar não apenas com diferenças de aprendizagem, mas também com profundas desigualdades de acesso e permanência digital.

Ademais, os desafios éticos se intensificam quando se consideram a circulação massiva de dados, a fragilidade da privacidade e a influência da IA sobre decisões cotidianas. Durso (2025) chama atenção para o risco de indivíduos despreparados se

tornarem mais vulneráveis a escolhas equivocadas em diferentes esferas da vida social. De forma correlata, Azambuja e Silva (2024) assinalam que essas ferramentas fornecem respostas com grande poder de síntese, embora sua lógica de produção não seja plenamente transparente para o usuário. Nesse caso, o problema educacional não está apenas em usar a tecnologia, mas em não compreender seus limites, mediações e implicações.

Ainda nesse debate, o uso intensivo de dispositivos digitais por crianças e jovens amplia preocupações quanto à qualidade da experiência formativa. Bandeira e Aquino (2025) observam que *smartphones* e plataformas digitais facilitam um acesso rápido, contínuo e, muitas vezes, pouco monitorado aos sistemas de IA. Em diálogo com essa perspectiva, os autores também apontam que decisões delegadas à inteligência artificial podem tornar o processo de ensino e aprendizagem mais superficial. Assim, a facilidade de acesso não deve ser confundida com qualidade educativa, pois rapidez e conveniência não garantem reflexão, rigor nem elaboração intelectual consistente.

Além disso, a própria estrutura de poder que sustenta a IA precisa ser tematizada no espaço escolar. Mossin *et al.* (2025) observam que o desenvolvimento dessas tecnologias se concentra em grupos econômicos restritos, o que favorece a centralização de recursos, decisões e visões de mundo. De modo semelhante, Azambuja e Silva perguntam “qual é a direção que, como civilização, nós queremos dar a essa nova era?” (Azambuja; Silva, 2024, p. 14). Com isso, a escola é convocada a discutir quem produz essas tecnologias, a serviço de quais interesses e com quais consequências para a formação humana e para a vida coletiva.

Por fim, enfrentar os desafios éticos, sociais e estruturais da educação nas próximas décadas exige reconhecer que inovação tecnológica, por si só, não assegura justiça educacional. As questões discutidas ao longo do tópico indicam que o uso da IA precisa estar vinculado à democratização do acesso, à formação crítica dos estudantes, à preparação docente e à vigilância ética sobre seus efeitos. Nesse horizonte, a escola do futuro será mais responsável quanto mais conseguir articular inovação com compromisso social, leitura crítica da realidade e defesa de condições educacionais mais justas para todos.

6 RESULTADOS E CONCLUSÃO

Os resultados da análise indicam que a inteligência artificial passou a ocupar lugar central no debate educacional por alterar práticas de ensino, modos de avaliação e expectativas de formação. Durso (2025) evidencia que sua presença já interfere no cotidiano discente e exige revisão das metodologias empregadas pelos professores. Em paralelo, Bandeira e Aquino (2025) mostram que a adoção dessas tecnologias produz efeitos ambivalentes, pois combina promessas de eficiência com riscos pedagógicos relevantes. Assim, a principal conclusão do estudo é que a IA não redefine a educação de forma automática, mas reabre disputas sobre finalidades, mediações e critérios de qualidade.

O significado dessas descobertas reside no fato de que a discussão deixa de ser apenas tecnológica e passa a envolver o próprio sentido da formação escolar. Azambuja e Silva (2024) defendem que as mudanças provocadas pela IA atingem o papel da escola e da universidade no preparo das novas gerações. Na mesma direção, Mossin *et al.* (2025) sustentam que a questão não pode ser reduzida ao domínio técnico, porque envolve trabalho, ciência, cultura e formação humana. Desse modo, os achados apontam que a presença da IA exige reposicionamento pedagógico, e não simples incorporação instrumental de ferramentas digitais.

Além disso, os resultados mostram que há relativa aproximação entre os estudos ao reconhecer o potencial da IA para apoiar processos de aprendizagem. Durso (2025) destaca que essas tecnologias podem facilitar o acesso à informação e favorecer novos modos de organização do estudo. De forma semelhante, Bandeira e Aquino (2025) observam que a IA pode dinamizar práticas pedagógicas e colaborar com estratégias mais ajustadas às necessidades dos estudantes. Entretanto, essa aproximação não elimina diferenças de ênfase, pois os autores também alertam, em graus distintos, para os riscos de superficialidade e uso acrítico.

Nesse ponto, os resultados se relacionam com o que já foi produzido pelos próprios estudos examinados, especialmente quando associam inovação a mediação docente. Azambuja e Silva (2024) recusam a ideia de substituição plena do professor e atribuem centralidade às competências críticas, reflexivas e éticas. Em perspectiva próxima, Bandeira e Aquino (2025) entendem que a diferença decisiva não estará entre docente e máquina, mas entre formas mais ou menos qualificadas de uso pedagógico da IA. Com

isso, o estudo confirma que a docência segue como elemento estruturante, ainda que em bases reconfiguradas.

As limitações das descobertas decorrem, em primeiro lugar, do próprio perfil da produção analisada. Mossin *et al.* (2025) desenvolvem reflexão fortemente ancorada na educação profissional e tecnológica, o que delimita o alcance de algumas conclusões para outros níveis de ensino. Já Durso (2025) concentra sua análise nas competências discentes e nos efeitos da IA sobre o processo de ensino-aprendizagem, o que privilegia certos aspectos em detrimento de outros. Assim, embora consistentes, os resultados precisam ser compreendidos à luz do recorte temático e do horizonte de cada estudo.

Outra limitação importante está relacionada à heterogeneidade dos contextos educacionais contemplados. Azambuja e Silva (2024) voltam-se de modo mais direto à formação universitária e aos impactos da IA no trabalho intelectual. Em contrapartida, Bandeira e Aquino (2025) enfatizam os desafios da prática docente e das desigualdades de acesso em contextos mais amplos da educação. Essa diversidade fortalece a análise por oferecer múltiplos ângulos, mas reduz a possibilidade de generalizações lineares. Por isso, as descobertas devem ser lidas como tendências analíticas, e não como retrato uniforme de toda a realidade educacional.

Quanto a resultados que podem parecer surpreendentes ou inconclusivos, a bibliografia permite interpretá-los a partir da relação entre tecnologia e contexto social. Durso (2025) mostra que a IA pode ampliar oportunidades de estudo, mas também tornar a aprendizagem mais frágil quando substitui processos cognitivos essenciais. De maneira convergente, Mossin *et al.* (2025) indicam que essas tecnologias podem intensificar desigualdades e produzir prejuízos mais severos para grupos vulneráveis quando incorporadas sem responsabilidade ética e sem democratização do acesso. Assim, a aparente contradição entre benefício e risco não representa incoerência, mas expressa a natureza socialmente desigual da implementação tecnológica.

Diante disso, novas pesquisas devem examinar usos concretos da IA em diferentes etapas e modalidades de ensino, considerando infraestrutura, formação docente e condições sociais de acesso. Também se mostram necessárias investigações sobre autoria discente, avaliação da aprendizagem e efeitos da IA sobre a autonomia intelectual. Além disso, seria relevante ampliar estudos sobre políticas educacionais capazes de evitar que a inovação tecnológica aprofunde desigualdades já existentes. Em síntese, os resultados e discussões indicam que a contribuição educacional da IA dependerá menos da ferramenta

em si e mais das condições pedagógicas, sociais e éticas que orientarem sua inserção na escola.

7 CONCLUSÃO

A análise desenvolvida ao longo do artigo permitiu responder às questões centrais formuladas na introdução e retomadas na metodologia, especialmente no que se refere ao papel da inteligência artificial na educação, às mudanças que ela provoca no processo de ensino e aprendizagem e aos desafios que impõe à atuação docente e à organização da escola. O estudo demonstrou que a IA não pode ser compreendida apenas como ferramenta técnica, pois seus efeitos alcançam dimensões pedagógicas, éticas, sociais e estruturais. Com isso, foi possível verificar que sua inserção nos sistemas educacionais produz, ao mesmo tempo, possibilidades de inovação e riscos que exigem leitura crítica, mediação qualificada e compromisso com a formação humana.

Os objetivos da pesquisa foram alcançados na medida em que se investigaram os impactos da IA sobre a prática pedagógica, sobre a formação para o trabalho e sobre os desafios éticos e sociais que atravessam a educação nas próximas décadas. A revisão da produção selecionada permitiu identificar que a IA pode contribuir para diversificação metodológica, reorganização do trabalho docente, ampliação do acesso à informação e desenvolvimento de práticas mais ajustadas às necessidades dos estudantes. Contudo, também se constatou que esses benefícios não se realizam de forma automática, uma vez que dependem de condições concretas de infraestrutura, preparo docente, intencionalidade pedagógica e democratização do acesso às tecnologias.

Além disso, o estudo evidenciou que a escola do futuro não deve ser pensada como espaço de substituição da docência por sistemas automatizados, mas como ambiente em que o trabalho pedagógico se torna mais complexo e mais exigente. A atuação do professor permanece central, agora marcada por funções de mediação, orientação crítica, contextualização dos usos da tecnologia e acompanhamento dos estudantes diante da circulação ampliada de informações e respostas automatizadas. Também se verificou que a formação para o trabalho precisa ultrapassar o domínio instrumental, incorporando competências intelectuais, éticas, relacionais e interpretativas capazes de preparar os sujeitos para contextos profissionais em transformação contínua.

Do mesmo modo, a investigação permitiu concluir que a incorporação da IA à educação está profundamente relacionada às desigualdades sociais. A inovação tecnológica não garante, por si só, melhoria educacional nem justiça formativa. Ao contrário, em contextos marcados por vulnerabilidade, acesso desigual a recursos digitais e ausência de formação continuada, a IA pode aprofundar assimetrias já existentes. Dessa forma, uma das principais conclusões do artigo é que a presença dessas tecnologias na escola precisa ser acompanhada de políticas públicas, regulação ética, investimento em formação docente e ações voltadas à ampliação das condições de acesso e uso qualificado.

Quanto às lacunas encontradas, observou-se a necessidade de ampliar investigações empíricas sobre a utilização da IA em contextos escolares concretos, considerando diferenças regionais, institucionais e socioeconômicas. Também se mostram pertinentes estudos voltados aos efeitos da IA sobre autoria discente, avaliação da aprendizagem, autonomia intelectual e redefinição das práticas curriculares. Além disso, futuras pesquisas poderão examinar de forma mais específica os impactos dessas tecnologias em distintas etapas e modalidades de ensino, bem como analisar políticas educacionais capazes de articular inovação tecnológica, equidade e formação humana. Em síntese, o estudo permite afirmar que o debate sobre IA e educação não se encerra na adoção de ferramentas, mas se projeta como campo permanente de reflexão sobre os rumos da escola, do trabalho docente e da sociedade.

REFERÊNCIAS

AZAMBUJA, Celso Candido de; FERREIRA DA SILVA, Gabriel. Novos desafios para a educação na Era da Inteligência Artificial. **Filosofia Unisinos**, v. 25, n. 1, p. 1-16, 2024

BANDEIRA, Yris Araújo; AQUINO, Francisco José Alves 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.

DURSO, Samuel de Oliveira. O uso da inteligência artificial na educação eo desenvolvimento de competências dos estudantes. **Educação em Revista**, v. 41, p. e57645, 2025.

FERNANDES, Allysson Barbosa *et al.* A construção do saber à luz do sociointeracionismo: reflexões sobre a práxis docente na educação a distância. **Revista edUCA - Revista Multidisciplinar da Faculdade Católica Paulista**, v. 9, n. 1, p. e171, 2026.

MOSSIN, Eduardo André; MARTINS, Giselle Alves; GOUVEIA, Riama Coelho; PANTONI, Rodrigo Palucci. Reflexões sobre a inteligência artificial à luz dos fundamentos da educação profissional e tecnológica. **Educação em Revista**, v. 41, p. e53835, 2025.

SANTANA, Aline Canuto de Abreu *et al.* Inteligência artificial na educação contemporânea: apoio, mediação e responsabilidade. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 25, n. 74, p. e8109, 2026.

SANTANA, Aline Neves Vieira de; NARCISO, Rodi; SANTANA, Aline Canuto de Abreu. Transformações imperativas nas metodologias científicas: impactos no campo educacional e na formação de pesquisadores. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 1, e13702, 2025.