

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS PEDAGÓGICOS, ÉTICOS E JURÍDICOS

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BASIC EDUCATION: PEDAGOGICAL, ETHICAL  
AND LEGAL CHALLENGES

Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Linguística & Letras e  
Artes

• 01/06/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/780277178](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/780277178)

---

Alessandra Alves Vidal<sup>1</sup>

Edenise da Silva Paixão<sup>2</sup>

Francisca Helena Pires Carneiro<sup>3</sup>

Maria Teles de Souza<sup>4</sup>

Neilma Cardoso Xavier<sup>5</sup>

Sheila Rodrigues da Silva<sup>6</sup>

Vicente de Paulo da Silva Sousa<sup>7</sup>

---

## RESUMO

Este artigo analisa a inserção da Inteligência Artificial (IA) na Educação Básica, considerando desafios pedagógicos, éticos e jurídicos que atravessam a escola contemporânea. Parte-se da compreensão de que a IA não deve ser tratada apenas como recurso técnico, mas como fenômeno sociotécnico que interfere no planejamento, na avaliação, na autoria, na mediação docente, na proteção de dados e na inclusão escolar. A pesquisa, de natureza bibliográfica e abordagem qualitativa, fundamenta-se em artigos científicos recentes, com destaque para estudos brasileiros publicados nos últimos cinco anos e com DOI verificável, além de marcos normativos como a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, a Política Nacional de Educação Digital e a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. Os resultados indicam que a IA pode contribuir para personalização, acessibilidade, produção de materiais, feedback e acompanhamento da aprendizagem, desde que sua adoção seja orientada por formação docente, governança institucional, transparência, equidade e proteção dos direitos de crianças e adolescentes. Conclui-se que a IA pode fortalecer práticas pedagógicas críticas quando usada como apoio à mediação humana, mas pode ampliar desigualdades quando incorporada sem critérios pedagógicos, éticos e legais.

**Palavras-chave:** inteligência artificial; educação básica; ética digital; proteção de dados; formação docente.

## ABSTRACT

This article analyzes the inclusion of Artificial Intelligence (AI) in Basic Education, considering pedagogical, ethical and legal challenges in contemporary schools. AI is understood not only as a technical resource, but as a sociotechnical phenomenon that affects planning, assessment, authorship, teacher mediation, data

protection and school inclusion. This bibliographic and qualitative study is based on recent scientific articles, especially Brazilian studies published in the last five years with verifiable DOI, as well as legal frameworks such as the Brazilian General Data Protection Law, the National Digital Education Policy and the National Connected Schools Strategy. The results indicate that AI can support personalization, accessibility, material production, feedback and learning monitoring, provided that its adoption is guided by teacher education, institutional governance, transparency, equity and protection of children's and adolescents' rights. The study concludes that AI can strengthen critical pedagogical practices when used as support for human mediation, but it may also deepen inequalities when adopted without pedagogical, ethical and legal criteria.

**Keywords:** artificial intelligence; basic education; digital ethics; data protection; teacher education.

## 1. INTRODUÇÃO

A Inteligência Artificial passou a ocupar lugar central nos debates educacionais porque se apresenta, simultaneamente, como possibilidade de inovação pedagógica e como fonte de novas responsabilidades para escolas, professores, estudantes, gestores e famílias. Na Educação Básica, essa discussão exige cuidado especial, pois envolve crianças e adolescentes em processo de formação intelectual, ética, social e cidadã. As ferramentas baseadas em IA, como sistemas tutores, plataformas adaptativas, chatbots, corretores automáticos e aplicações generativas, podem apoiar o planejamento docente, ampliar repertórios didáticos e favorecer experiências personalizadas. Entretanto, também podem produzir respostas imprecisas, reforçar desigualdades, coletar dados

sensíveis, induzir dependência tecnológica e reduzir a autonomia pedagógica quando usadas sem critérios.

O problema que orienta este estudo pode ser formulado nos seguintes termos: quais desafios pedagógicos, éticos e jurídicos precisam ser considerados para que a Inteligência Artificial seja integrada à Educação Básica de forma crítica, responsável e compatível com a proteção dos direitos dos estudantes? A pergunta é relevante porque a escola não pode ignorar tecnologias que já circulam socialmente, mas também não pode incorporá-las como solução automática para problemas históricos da educação. A IA deve ser compreendida como recurso de apoio à aprendizagem e como objeto de formação crítica, capaz de suscitar debates sobre autoria, privacidade, confiabilidade das informações, vieses algorítmicos, inclusão, trabalho docente e cidadania digital.

A literatura brasileira recente confirma a necessidade de tratar a IA como tema pedagógico, social e regulatório. Vicari (2021) demonstra que as tecnologias de IA influenciam o ensino ao ampliar formas de interação, personalização e acompanhamento da aprendizagem. Parreira, Lehmann e Oliveira (2021), ao investigarem a percepção de professores, indicam que a adoção da IA envolve expectativas, inseguranças e necessidade de formação. Durso (2024) reforça que a IA impacta a atuação docente e exige reflexão sobre planejamento, avaliação, ética e reorganização do trabalho pedagógico. Assim, o debate não se limita ao uso instrumental da ferramenta, mas alcança a própria função social da escola.

O objetivo geral deste artigo é analisar os desafios pedagógicos, éticos e jurídicos da IA na Educação Básica. Como objetivos específicos, busca-se discutir possibilidades e limites pedagógicos

da IA; examinar riscos relacionados à privacidade, aos vieses, à autoria, à dependência tecnológica e à desinformação; e relacionar o uso escolar da IA aos marcos normativos brasileiros, especialmente a Lei nº 13.709/2018, a Lei nº 14.533/2023 e o Decreto nº 11.713/2023. A justificativa reside na necessidade de oferecer uma reflexão que auxilie a escola a transformar a tecnologia em recurso de aprendizagem e, ao mesmo tempo, em conteúdo de formação crítica.

Metodologicamente, trata-se de pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, construída a partir de artigos científicos nacionais e internacionais sobre IA na educação, com ênfase em publicações brasileiras dos últimos cinco anos e com DOI verificável. Foram considerados estudos que discutem IA na Educação Básica, formação docente, ChatGPT, inclusão, proteção de dados, ética, avaliação e políticas educacionais. O texto está organizado em introdução, desenvolvimento com subcapítulos temáticos, resultados finais e discussões, conclusão e referências.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1. Inteligência Artificial Como Fenômeno Sociotécnico**

A IA pode ser definida, em sentido amplo, como um conjunto de técnicas computacionais voltadas à realização de tarefas que envolvem reconhecimento de padrões, previsão, classificação, geração de conteúdo e tomada de decisão automatizada ou semiautomatizada. Na escola, essas técnicas aparecem em plataformas que ajustam exercícios ao desempenho do estudante, sistemas que analisam dados de aprendizagem, ferramentas de correção textual, recursos de acessibilidade, tradutores, geradores de

imagens e chatbots educacionais. Contudo, tais tecnologias não são neutras: elas incorporam bases de dados, decisões de programação, interesses comerciais, valores sociais e critérios de funcionamento que precisam ser compreendidos criticamente.

Por isso, a IA deve ser tratada como fenômeno sociotécnico. Seu impacto não depende apenas da qualidade do algoritmo, mas também do contexto em que é utilizada. Uma plataforma pode ampliar oportunidades quando articulada a um projeto pedagógico consistente, mas pode aumentar desigualdades quando introduzida em escolas sem infraestrutura, conectividade, formação docente ou governança. A questão central, portanto, não é apenas saber se a ferramenta funciona, mas perguntar para que finalidade é usada, quem controla seus dados, quais critérios orientam suas recomendações e como seus resultados são interpretados pelos sujeitos escolares.

No contexto brasileiro, essa discussão torna-se ainda mais complexa diante das desigualdades no acesso à internet, aos dispositivos digitais, à formação continuada e ao suporte técnico. A Política Nacional de Educação Digital, instituída pela Lei nº 14.533/2023, reconhece a importância da inclusão digital e da educação digital escolar. A Estratégia Nacional de Escolas Conectadas, instituída pelo Decreto nº 11.713/2023, reforça a conectividade como condição para o uso pedagógico das tecnologias. Assim, discutir IA sem discutir políticas públicas, infraestrutura e equidade significa produzir uma análise incompleta.

## **2.2. Possibilidades Pedagógicas da IA na Educação Básica**

No plano pedagógico, a IA pode contribuir para diversificar metodologias, organizar sequências didáticas, produzir materiais de apoio, sugerir atividades diferenciadas, oferecer feedback e adaptar percursos de aprendizagem. Sistemas adaptativos podem indicar exercícios de reforço para estudantes com dificuldades específicas; ferramentas generativas podem auxiliar o professor na criação de questões, roteiros de leitura, propostas interdisciplinares e textos de apoio; recursos de acessibilidade podem favorecer estudantes com deficiência; e sistemas de análise de aprendizagem podem apoiar o acompanhamento de turmas.

Tussi, Praça e Vicari (2025), ao analisarem uma sequência didática sobre IA com estudantes do 9º ano, observaram que a discussão da tecnologia pode ampliar a compreensão discente sobre o futuro das profissões e sobre os impactos da IA na educação. Esse estudo é importante porque desloca a IA da condição de ferramenta invisível para a condição de conteúdo de aprendizagem. Em vez de apenas usar sistemas inteligentes, a escola precisa ensinar os estudantes a compreenderem como esses sistemas funcionam, quais são seus limites e quais responsabilidades acompanham seu uso.

Campelo Costa et al. (2025), em mapeamento sistemático sobre IA na Educação Básica, indicam que a produção científica nacional tem crescido, mas ainda demanda estudos empíricos em diferentes etapas, componentes curriculares e contextos escolares. A contribuição desses autores reforça que as possibilidades pedagógicas da IA não podem ser generalizadas sem considerar as condições de cada escola. Uma ferramenta útil em uma realidade pode ser inadequada em outra, especialmente quando há diferenças de conectividade, formação docente, acesso a dispositivos e acompanhamento familiar.

A IA pode favorecer metodologias ativas quando usada para estimular investigação, comparação de respostas, revisão textual, resolução de problemas e construção colaborativa de conhecimentos. Contudo, ela não deve substituir leitura, escrita, interpretação, debate, experimentação e produção autoral. O professor continua responsável por definir objetivos, selecionar recursos, problematizar respostas, orientar a pesquisa e avaliar o percurso dos estudantes. A tecnologia amplia possibilidades, mas a intencionalidade pedagógica permanece humana.

### **2.3. Formação Docente e Mediação Pedagógica**

A formação docente é uma das condições centrais para a integração responsável da IA. Não basta disponibilizar ferramentas; é necessário preparar professores para compreenderem o funcionamento básico dos sistemas, seus limites, seus riscos e suas possibilidades didáticas. Marcom e Porto (2023) destacam que a IA pode apoiar personalização, feedback e adaptação de estratégias, mas somente quando o professor possui condições de analisar criticamente os resultados gerados. Sem formação, a ferramenta pode ser usada de forma superficial, reforçando práticas tradicionais ou produzindo dependência de respostas automatizadas.

Martins Ojeda et al. (2025) tratam as tecnologias de IA e a formação docente como temas indissociáveis. Para os autores, a apropriação pedagógica exige domínio técnico, reflexão crítica e responsabilidade ética. Isso significa que a formação não deve limitar-se a tutoriais de uso, mas deve discutir currículo, avaliação, direitos autorais, proteção de dados, confiabilidade das informações, acessibilidade, vieses e impactos sobre o trabalho docente. O

professor precisa conhecer a ferramenta, mas também precisa saber quando não usá-la.

Santos e Silva (2024), em estudo com docentes do IFTM - Campus Paracatu, identificam possibilidades da IA generativa para criação de conteúdos, apoio ao ensino e personalização da aprendizagem. Ao mesmo tempo, apontam desafios relacionados à confiança nas respostas, à autoria, à dependência tecnológica e à necessidade de orientar os estudantes. Essa ambivalência mostra que a IA não elimina o papel docente; ao contrário, aumenta a importância da mediação pedagógica. Quanto mais sofisticada a ferramenta, maior a necessidade de leitura crítica, contextualização e acompanhamento humano.

Na Educação Básica, a mediação docente envolve dimensões cognitivas, afetivas, éticas e sociais. O professor interpreta dúvidas, reconhece trajetórias, adapta estratégias, percebe conflitos, valoriza experiências e organiza interações. Nenhum sistema automatizado substitui a relação pedagógica, pois a aprendizagem escolar não se reduz a resposta correta. Ela envolve linguagem, cultura, convivência, erro, tentativa, argumentação, criatividade, cuidado e formação de valores. A IA pode apoiar o trabalho docente, mas não deve ocupar o lugar da decisão pedagógica.

#### **2.4. Avaliação, Autoria e Aprendizagem**

A avaliação escolar é uma das áreas mais impactadas pela IA generativa. Ferramentas capazes de produzir textos, resumos, respostas, imagens e códigos em poucos segundos desafiam modelos avaliativos baseados apenas na entrega de produtos finais. Quando o estudante utiliza uma IA para elaborar uma resposta,

torna-se necessário perguntar: houve compreensão? Houve leitura? Houve autoria? Houve capacidade de revisar, justificar e defender ideias? Essas perguntas mostram que a avaliação precisa valorizar processos, e não apenas resultados prontos.

Marques e Morandini (2024), em revisão sistemática sobre o uso do ChatGPT no contexto educacional, apontam que a ferramenta pode apoiar aprendizagem, pesquisa e escrita, mas também gera tensões relacionadas à autoria, ao plágio, à dependência e à confiabilidade das informações. Na Educação Básica, esses riscos exigem combinados claros: quando o uso é permitido, como deve ser declarado, que tipo de ajuda é aceitável e quais habilidades precisam ser demonstradas sem automatização. Proibir tudo pode ser pouco realista; permitir tudo sem critério pode fragilizar a aprendizagem.

Uma avaliação mais adequada ao contexto da IA deve incluir rascunhos, versões, registros de processo, justificativas, apresentação oral, resolução contextualizada de problemas e análise crítica das fontes. O estudante pode ser convidado a comparar uma resposta gerada por IA com fontes confiáveis, identificar erros, reescrever trechos, explicar escolhas e demonstrar o próprio raciocínio. Desse modo, a IA deixa de ser atalho para a cópia e passa a ser objeto de investigação, revisão e aprendizagem metacognitiva.

A autoria também precisa ser compreendida como formação ética. O estudante deve aprender que usar IA não significa apropriar-se de qualquer texto como se fosse produzido integralmente por ele. É necessário desenvolver honestidade acadêmica, transparência e responsabilidade. Para isso, a escola pode construir orientações sobre declaração de uso de IA, citação de ferramentas, verificação de

dados e limites da automatização. A discussão sobre autoria deve aparecer desde os anos finais do Ensino Fundamental, de modo progressivo e adequado à idade dos estudantes.

## **2.5. Ética Digital, Privacidade e Proteção de Dados**

A dimensão ética da IA envolve privacidade, transparência, segurança, vieses, confiabilidade, autonomia e responsabilidade. Na Educação Básica, esses temas são ainda mais sensíveis porque os usuários são crianças e adolescentes, sujeitos protegidos por normas jurídicas específicas e em processo de desenvolvimento. Plataformas educacionais podem coletar dados de desempenho, comportamento, interação, localização, voz, imagem e preferências. Quando esses dados são tratados sem clareza, a escola corre o risco de expor estudantes a práticas de vigilância, perfilamento ou uso comercial indevido.

Almeida, Fernandes Junior e Fernandes (2025) analisam a presença da IA e a aplicação da LGPD na Educação Básica, evidenciando fragilidades institucionais diante da plataformização do ensino público. Os autores mostram que a ausência de regulamentações locais e critérios transparentes pode comprometer a proteção de dados de crianças e adolescentes. Essa contribuição é essencial porque reforça que a adoção de IA não deve ser decisão improvisada de cada professor, mas política institucional baseada em análise jurídica, pedagógica e técnica.

A LGPD estabelece princípios como finalidade, adequação, necessidade, transparência, segurança, prevenção e responsabilização. No contexto escolar, esses princípios exigem que a coleta de dados seja limitada ao que é necessário para a finalidade

pedagógica, que famílias e estudantes sejam informados de modo claro e que as plataformas sejam avaliadas antes de sua adoção. A escola deve perguntar que dados são coletados, onde ficam armazenados, com quem são compartilhados, por quanto tempo são mantidos e como podem ser excluídos.

Além da privacidade, a ética digital envolve confiabilidade das informações. Sistemas generativos podem produzir respostas incorretas com aparência de segurança, criar referências inexistentes, simplificar temas complexos ou reproduzir estereótipos. Por isso, estudantes precisam aprender a verificar dados, comparar fontes, reconhecer limitações e desconfiar de respostas prontas. A alfabetização digital contemporânea deve incluir letramento em IA, isto é, compreensão crítica sobre como esses sistemas operam e quais responsabilidades acompanham seu uso.

## **2.6. Vieses Algorítmicos, Desigualdades e Inclusão**

Os vieses algorítmicos constituem risco importante no uso educacional da IA. Como os sistemas aprendem a partir de bases de dados produzidas em contextos sociais desiguais, podem reproduzir preconceitos de gênero, raça, classe, território, deficiência, língua e cultura. Na escola, esse problema pode aparecer em recomendações de aprendizagem, correções automáticas, avaliações de desempenho, geração de imagens, tradução de textos ou respostas que naturalizam padrões excludentes. Portanto, a IA precisa ser analisada com atenção à equidade.

Siqueira (2025) discute a IA e a inclusão de estudantes com deficiência na Educação Básica, indicando que recursos generativos e tecnologias assistivas podem apoiar acessibilidade, comunicação,

adaptação de materiais e participação escolar. Entretanto, o potencial inclusivo depende de políticas de acessibilidade, formação docente e garantia de direitos educacionais. Um recurso só é inclusivo quando amplia a participação real do estudante e quando respeita suas singularidades, e não quando apenas automatiza adaptações sem acompanhamento pedagógico.

A IA pode auxiliar na produção de materiais em múltiplos formatos, como textos simplificados, audiodescrição, legendas, imagens, mapas conceituais e atividades graduadas. Também pode apoiar estudantes com deficiência visual, auditiva, intelectual, transtornos de aprendizagem ou dificuldades temporárias. Contudo, nenhuma ferramenta substitui o planejamento individualizado, o trabalho colaborativo entre professores, o diálogo com a família e a escuta do próprio estudante. A inclusão exige tecnologia, mas também exige vínculo, avaliação pedagógica e compromisso institucional.

As desigualdades digitais também precisam ser enfrentadas. Quando apenas alguns estudantes têm acesso a internet, computador, celular adequado ou orientação familiar, o uso da IA pode aumentar diferenças já existentes. Por isso, políticas públicas de conectividade, formação e acesso a dispositivos são indispensáveis. A escola pública não pode ser responsabilizada sozinha por uma transformação tecnológica que depende de investimentos estruturais. A democratização da IA na educação exige equidade material e não apenas entusiasmo discursivo.

## **2.7. Governança Escolar e Critérios para Adoção de Ferramentas**

A adoção de IA na Educação Básica demanda governança. Isso significa criar critérios institucionais para escolha, uso,

monitoramento e avaliação das ferramentas. A escola precisa definir quais plataformas podem ser utilizadas, com que finalidade, por quais usuários, em quais atividades, com quais dados e sob quais regras de segurança. Também deve estabelecer orientações sobre autoria, declaração de uso, proteção de informações pessoais, avaliação e comunicação com as famílias.

A governança escolar deve envolver equipe gestora, coordenação pedagógica, professores, responsáveis, estudantes e, quando possível, especialistas em tecnologia e proteção de dados. A escolha de uma ferramenta não pode basear-se apenas em publicidade, facilidade de uso ou modismo. É necessário avaliar se há aderência ao currículo, se os resultados são compreensíveis, se há transparência nos termos de uso, se a plataforma respeita a legislação brasileira, se existem recursos de acessibilidade e se o professor mantém autonomia sobre o processo pedagógico.

O uso responsável da IA exige protocolos simples e claros. Entre eles, destacam-se: não inserir dados sensíveis de estudantes em ferramentas abertas; evitar envio de imagens e informações pessoais sem autorização e finalidade definida; verificar respostas geradas por IA antes de utilizá-las em aula; declarar quando materiais foram produzidos com apoio automatizado; orientar os estudantes sobre limites éticos; e registrar decisões institucionais para garantir responsabilidade compartilhada.

Também é recomendável que redes de ensino produzam diretrizes comuns, para evitar que cada escola ou professor tenha que decidir isoladamente sobre temas complexos. A ausência de orientação pode gerar usos contraditórios, insegurança jurídica e desigualdade de práticas. Diretrizes públicas devem articular inovação

pedagógica, formação docente, proteção de dados, acessibilidade, segurança, avaliação e participação da comunidade. A IA precisa ser incorporada como política educacional planejada, não como improviso individual.

## **2.8. Letramento em IA e Formação dos Estudantes**

O letramento em IA refere-se à capacidade de compreender, usar, avaliar e questionar sistemas inteligentes. Na Educação Básica, esse letramento deve ser progressivo e adequado à idade dos estudantes. Nos anos iniciais, pode envolver noções simples sobre tecnologia, segurança, autoria e respeito. Nos anos finais e no Ensino Médio, pode incluir debates sobre algoritmos, dados, vieses, privacidade, desinformação, profissões, cidadania digital e impactos sociais da automação.

Yim e Su (2025), em revisão sobre educação em alfabetização em IA em escolas primárias, indicam que a formação dos estudantes deve articular compreensão conceitual, uso responsável e pensamento crítico. Embora se trate de estudo internacional, suas conclusões dialogam com a realidade brasileira ao mostrar que crianças não devem ser apenas usuárias passivas de tecnologia. Elas precisam aprender a perguntar quem produziu a ferramenta, como ela gera respostas, por que pode errar e quais cuidados devem orientar seu uso.

Na escola brasileira, o letramento em IA pode dialogar com a BNCC, especialmente nas competências gerais relacionadas à cultura digital, argumentação, responsabilidade, cidadania e pensamento científico. A IA pode ser trabalhada em atividades de leitura crítica, produção textual, resolução de problemas, projetos

interdisciplinares, educação midiática e debate ético. O objetivo não é formar programadores precoces, mas sujeitos capazes de compreender tecnologias que influenciam sua vida social, escolar e profissional.

A formação dos estudantes também deve incluir o direito de não depender da IA. Aprender com tecnologia não significa abandonar memória, raciocínio, leitura, cálculo, escrita e convivência. O uso pedagógico responsável deve preservar o esforço intelectual e a autonomia. A IA pode sugerir caminhos, mas o estudante precisa aprender a construir argumentos, revisar ideias, reconhecer erros, elaborar perguntas e produzir conhecimento próprio. Essa é uma condição para que a tecnologia não empobreça a aprendizagem.

## **2.9. Desafios Jurídicos e Responsabilidade Institucional**

Os desafios jurídicos da IA na Educação Básica ultrapassam a simples existência de uma política de uso. Eles envolvem responsabilidade institucional, proteção integral de crianças e adolescentes, transparência na contratação de plataformas e respeito aos direitos educacionais. Quando uma escola utiliza ferramentas digitais para coletar, organizar ou analisar dados de estudantes, assume deveres relacionados à finalidade do tratamento, à segurança das informações e à prestação de contas. Assim, a decisão de adotar IA precisa ser documentada, justificada e acompanhada por critérios pedagógicos e legais.

A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais estabelece que o tratamento de dados de crianças e adolescentes deve considerar o melhor interesse desses sujeitos. Isso exige cuidado redobrado com ferramentas que solicitam nome, voz, imagem, desempenho escolar,

localização, histórico de navegação ou interações em plataformas. Mesmo quando a ferramenta parece gratuita, pode haver coleta de dados para aprimoramento de sistemas, publicidade, treinamento de modelos ou compartilhamento com terceiros. Por isso, a gratuidade aparente não elimina a necessidade de análise jurídica e pedagógica.

No âmbito educacional, a responsabilidade também envolve a escolha de plataformas acessíveis e compatíveis com a diversidade dos estudantes. Uma tecnologia que não atende estudantes com deficiência, que não permite supervisão docente ou que apresenta termos de uso incompatíveis com a legislação brasileira não deve ser adotada de forma automática. A escola precisa avaliar riscos antes da implementação e revisar periodicamente os resultados. A governança, nesse sentido, protege estudantes, professores e a própria instituição.

Outro ponto jurídico relevante é a transparência em relação à autoria e à produção de materiais. Quando professores utilizam IA para elaborar atividades, avaliações ou textos de apoio, é recomendável revisar o conteúdo, verificar fontes e adequar a linguagem ao currículo. Quando estudantes utilizam IA em trabalhos escolares, a instituição precisa estabelecer orientações claras sobre declaração de uso, limites aceitáveis e consequências pedagógicas. O objetivo não é punir o uso da tecnologia, mas formar sujeitos responsáveis, capazes de reconhecer apoio automatizado e preservar a honestidade acadêmica.

## **2.10. Recomendações para Uma Adoção Pedagógica Responsável**

A adoção responsável da IA na Educação Básica deve começar por uma pergunta pedagógica: qual problema educacional se pretende enfrentar? Se a resposta for apenas “usar tecnologia”, a ação tende a ser superficial. A ferramenta deve ser escolhida a partir de objetivos claros, como apoiar revisão textual, diversificar atividades, produzir materiais acessíveis, favorecer investigação, estimular argumentação ou acompanhar dificuldades de aprendizagem. A IA precisa servir ao projeto pedagógico, e não definir o projeto pedagógico.

Uma primeira recomendação é investir em formação continuada que articule teoria e prática. Professores precisam experimentar ferramentas, analisar respostas, identificar erros, discutir vieses, compreender limites jurídicos e planejar atividades com intencionalidade. Essa formação deve ser contínua, coletiva e contextualizada, pois as tecnologias mudam rapidamente e cada escola possui desafios próprios. Oficinas isoladas podem apresentar ferramentas, mas não bastam para consolidar práticas críticas.

Uma segunda recomendação é construir regras institucionais simples, escritas e compartilhadas. Essas regras podem indicar quais ferramentas são permitidas, quais dados não devem ser inseridos, como declarar o uso de IA, quando o estudante pode utilizá-la, que cuidados devem orientar a avaliação e como a escola comunicará as famílias. Regras claras reduzem inseguranças e evitam decisões contraditórias entre turmas ou professores. Além disso, ajudam a transformar a IA em tema educativo, e não em assunto proibido ou oculto.

Uma terceira recomendação é priorizar atividades que valorizem pensamento crítico. Em vez de pedir apenas respostas prontas, o professor pode propor comparação entre respostas da IA e fontes

confiáveis, identificação de equívocos, reescrita orientada, produção de perguntas, debates, mapas conceituais, projetos interdisciplinares e defesa oral de argumentos. Assim, a IA deixa de funcionar como atalho e passa a ser objeto de análise. O estudante aprende a usar a tecnologia, mas também aprende a questioná-la.

Por fim, a escola deve monitorar continuamente os efeitos da IA sobre aprendizagem, participação e equidade. É necessário observar se a ferramenta realmente melhora o processo pedagógico, se todos têm acesso, se estudantes com deficiência são contemplados, se há riscos à privacidade e se professores se sentem apoiados ou sobrecarregados. A adoção responsável não termina na implementação; ela exige acompanhamento, avaliação e revisão permanente.

### **3. RESULTADOS FINAIS E DISCUSSÕES**

A análise bibliográfica permite afirmar que a IA na Educação Básica apresenta potencial pedagógico significativo, mas condicionado por fatores institucionais, formativos e legais. Os estudos brasileiros recentes mostram que o debate nacional avançou da pergunta “usar ou não usar IA” para a pergunta “em que condições a IA pode ser usada de modo responsável”. Vicari (2021) e Parreira, Lehmann e Oliveira (2021) evidenciam que o tema exige formação docente e compreensão das percepções dos professores. Marcom e Porto (2023), Durso (2024) e Martins Ojeda et al. (2025) reforçam que o professor precisa dominar a ferramenta, mas também compreender seus limites, riscos e efeitos na prática pedagógica.

No campo pedagógico, observou-se que a IA pode contribuir para diversificar metodologias, oferecer feedback mais rápido e apoiar a

produção de materiais didáticos. Contudo, os resultados indicam que esses benefícios dependem da mediação docente. A IA não interpreta integralmente o contexto da turma, não substitui o vínculo pedagógico e não assume responsabilidade ética pelas decisões educacionais. Professores continuam sendo indispensáveis para selecionar conteúdos, contextualizar atividades, acolher dúvidas, acompanhar trajetórias e avaliar processos.

Outro resultado relevante refere-se à avaliação e à autoria. Marques e Morandini (2024) apontam que ferramentas como o ChatGPT exigem novos critérios avaliativos, pois a produção textual automatizada pode ocultar o percurso real de aprendizagem. Desse modo, a avaliação deve priorizar processos, rascunhos, justificativas, apresentações orais, comparação de fontes e análise crítica das respostas geradas. A discussão mostra que o problema não está apenas no uso da IA, mas na ausência de critérios escolares para orientar esse uso.

No campo ético e jurídico, Almeida, Fernandes Junior e Fernandes (2025) demonstram que a plataformização do ensino público pode fragilizar a proteção de dados quando não há regulamentações locais e critérios transparentes. A escola precisa analisar termos de uso, finalidade, armazenamento, compartilhamento e exclusão de dados antes de adotar ferramentas. A LGPD, nesse sentido, não deve ser vista como obstáculo burocrático, mas como garantia de direitos de crianças e adolescentes. Inovar sem proteger dados pode transformar a escola em espaço de exposição indevida.

A inclusão constitui outro eixo de discussão. Siqueira (2025) mostra que a IA pode apoiar estudantes com deficiência por meio de recursos de acessibilidade, adaptação de materiais e comunicação.

Entretanto, a inclusão depende de formação docente, infraestrutura, escuta dos estudantes e compromisso com direitos educacionais. A IA pode ampliar oportunidades, mas também pode aprofundar exclusões quando apenas alguns estudantes têm acesso a ferramentas ou quando adaptações são feitas sem acompanhamento pedagógico.

Os estudos de Campelo Costa et al. (2025) e Costa (2025) indicam que a produção científica brasileira sobre IA na educação está em expansão, mas ainda apresenta lacunas. São necessários mais estudos empíricos em escolas públicas, diferentes componentes curriculares, Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação Especial e contextos rurais. Também são necessários estudos sobre impactos de longo prazo, formação docente, avaliação, governança e proteção de dados. A pesquisa acadêmica precisa acompanhar a velocidade das mudanças tecnológicas sem perder rigor.

Dessa forma, os resultados finais apontam quatro condições principais para a integração responsável da IA na Educação Básica: formação continuada dos professores, infraestrutura adequada, governança institucional e letramento em IA dos estudantes. Quando articulada a essas condições, a IA pode favorecer aprendizagem, inclusão e cidadania digital. Quando usada sem reflexão, pode ampliar desigualdades, fragilizar autoria, comprometer dados pessoais e reduzir a qualidade da experiência pedagógica. O desafio contemporâneo não é simplesmente inserir a IA na escola, mas garantir que sua presença seja crítica, ética, segura e pedagogicamente significativa.

#### **4. CONCLUSÃO**

A Inteligência Artificial na Educação Básica representa uma das transformações mais relevantes do cenário educacional contemporâneo, mas sua adoção não pode ser reduzida ao entusiasmo tecnológico. As evidências analisadas indicam que a IA pode apoiar personalização, planejamento docente, feedback, acessibilidade, produção de materiais e acompanhamento da aprendizagem. Entretanto, esses benefícios dependem de condições concretas: formação docente, infraestrutura, conectividade, governança, proteção de dados, regras de uso, participação da comunidade e acompanhamento pedagógico.

No plano pedagógico, conclui-se que a IA deve ser compreendida como apoio à mediação docente. Professores continuam responsáveis por interpretar necessidades, criar vínculos, contextualizar conteúdos, avaliar processos e formar sujeitos críticos. A IA pode auxiliar, mas não substitui o trabalho humano. No plano ético, a escola deve enfrentar privacidade, vieses, dependência, autoria e desinformação como temas formativos. No plano jurídico, deve observar a LGPD, a Política Nacional de Educação Digital, a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas e os princípios de proteção integral de crianças e adolescentes.

Também se conclui que os desafios jurídicos não devem ser vistos como barreiras à inovação, mas como garantias para que a inovação respeite direitos. A proteção de dados, a transparência, a segurança e a acessibilidade são condições para que a IA seja usada de forma democrática. Quando se trata de crianças e adolescentes, a escola precisa adotar padrões elevados de cuidado. O uso de plataformas educacionais deve ser precedido de análise pedagógica e jurídica, com atenção a termos de uso, coleta de dados, finalidade,

armazenamento, compartilhamento e possibilidade de exclusão de informações.

A construção de diretrizes institucionais é indispensável. Redes de ensino e escolas devem elaborar orientações claras sobre usos permitidos, limites, formas de declaração, proteção de dados, avaliação e responsabilidades. Essas diretrizes precisam ser revisadas periodicamente, pois as tecnologias se transformam rapidamente. Além disso, é necessário investir em formação continuada que una dimensão técnica, pedagógica, ética e legal. Professores preparados conseguem transformar a IA em objeto de aprendizagem crítica, e não apenas em ferramenta de produtividade.

Por fim, a IA na Educação Básica deve estar a serviço de uma escola mais humana, inclusiva e crítica. Seu valor não está em automatizar tudo, mas em ampliar possibilidades de ensino e aprendizagem sem reduzir estudantes a dados e professores a operadores de sistemas. O uso responsável da IA exige que a escola preserve sua função social: formar sujeitos capazes de pensar, criar, conviver, argumentar, respeitar direitos e participar da sociedade. Quando guiada por esses princípios, a IA pode contribuir para a educação; sem eles, pode apenas atualizar desigualdades antigas com tecnologias novas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ALMEIDA, Siderly do Carmo Dahle de; FERNANDES JUNIOR, Alvaro Martins; FERNANDES, Daniel Maciel Martins. Cartografia da inteligência artificial e da proteção de dados na educação básica. *Educação & Sociedade*, Campinas, v. 46, e300372, 2025. DOI:

10.1590/ES.300372. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES.300372>. Acesso em: 18 maio 2026.

ARAVANTINOS, Spyridon; LAVIDAS, Konstantinos; KOMIS, Vassilis; KARALIS, Thanassis; PAPADAKIS, Stamatios. Artificial Intelligence in K-12 Education: a systematic review of teachers' professional development needs for AI integration. *Computers*, Basel, v. 15, n. 1, p. 49, 2026. DOI: 10.3390/computers15010049. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/computers15010049>. Acesso em: 18 maio 2026.

BRASIL. Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023. Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2023. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/decreto/d11713.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11713.htm). Acesso em: 18 maio 2026.

\_\_\_\_\_. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2018. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm). Acesso em: 18 maio 2026.

\_\_\_\_\_. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2023. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm). Acesso em: 18 maio 2026.

CAMPELO COSTA, Leomar; COSTA MELONIO, Poliana Andressa; MENDONÇA NETO, Valter dos Santos; SERRA, Ilka Márcia Ribeiro de Souza. Inteligência artificial na educação básica: um mapeamento sistemático da literatura. *Revista Interinstitucional Artes de Educar*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 133-152, 2025. DOI: 10.12957/riae.2024.85900.

Disponível em: <https://doi.org/10.12957/riae.2024.85900>. Acesso em: 18 maio 2026.

CHEAH, Yin Hong; LU, Jingru; KIM, Juhee. Integrating generative artificial intelligence in K-12 education: examining teachers' preparedness, practices, and barriers. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, v. 8, 100363, 2025. DOI: 10.1016/j.caeai.2025.100363. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100363>. Acesso em: 18 maio 2026.

COSTA, Igor Henrique da. A produção científica brasileira sobre Inteligência Artificial (IA) na Educação Física entre 2020 e 2024. *Revista Interinstitucional Artes de Educar*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 230-244, 2025. DOI: 10.12957/riae.2024.86253. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/riae.2024.86253>. Acesso em: 18 maio 2026.

DURSO, Samuel de Oliveira. Reflexões sobre a aplicação da Inteligência Artificial na educação e seus impactos para a atuação docente. *Educação em Revista*, Belo Horizonte, v. 40, e47980, 2024. DOI: 10.1590/0102-469847980. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469847980>. Acesso em: 18 maio 2026.

FU, Yue; WENG, Zhi. Navigating the ethical terrain of AI in education: a systematic review on framing responsible human-centered AI practices. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, v. 7, 100306, 2024. DOI: 10.1016/j.caeai.2024.100306. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100306>. Acesso em: 18 maio 2026.

GARCÍA-LÓPEZ, Iván Miguel; TRUJILLO-LIÑÁN, Laura. Ethical and regulatory challenges of Generative AI in education: a systematic review. *Frontiers in Education*, v. 10, 1565938, 2025. DOI:

10.3389/feduc.2025.1565938.

Disponível

em:

<https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1565938>. Acesso em: 18 maio 2026.

MARCOM, Jacinta Lúcia Rizzi; PORTO, Ana Paula Teixeira. O uso da inteligência artificial na educação com ênfase à formação docente. *Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen*, v. 24, n. 3, p. 229-246, 2023. DOI: 10.31512/19819250.2023.24.03.229-246. Disponível em: <https://doi.org/10.31512/19819250.2023.24.03.229-246>. Acesso em: 18 maio 2026.

MARQUES, Daniela; MORANDINI, Marcelo. Uso do ChatGPT no contexto educacional: uma revisão sistemática da literatura. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE), 35., 2024, Rio de Janeiro. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024. p. 1784-1795. DOI: 10.5753/sbie.2024.242535. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/sbie.2024.242535>. Acesso em: 18 maio 2026.

MARTIN, Florence; ZHUANG, Min; SCHAEFER, Darlene. Systematic review of research on artificial intelligence in K-12 education (2017-2022). *Computers and Education: Artificial Intelligence*, v. 6, 100195, 2023. DOI: 10.1016/j.caeai.2023.100195. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100195>. Acesso em: 18 maio 2026.

MARTINS OJEDA, Caroline; RODRIGUES DA COSTA, Carine; VIEIRA TEIXEIRA, Mirian; PERPETUA LOPES, Rosemara. Tecnologias de inteligência artificial e formação docente. *Revista Intersaberes*, Curitiba, v. 20, e25do210, 2025. DOI: 10.22169/revint.v20.e25do210. Disponível em: <https://doi.org/10.22169/revint.v20.e25do210>. Acesso em: 18 maio 2026.

PARREIRA, Artur; LEHMANN, Lúcia; OLIVEIRA, Mariana. O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, Rio de Janeiro, v. 29, n. 113, p. 975-999, 2021. DOI: 10.1590/S0104-40362020002803115. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002803115>. Acesso em: 18 maio 2026.

SANTOS, Mayke Franklin da Cruz; SILVA, Cleber Cezar da. Desafios e possibilidades da inteligência artificial generativa para a educação básica: um estudo com docentes do IFTM - Campus Paracatu. SciELO Preprints, 2024. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.9628. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.9628>. Acesso em: 18 maio 2026.

SIQUEIRA, Ivan Cláudio Pereira. Inteligência Artificial e inclusão de estudantes com deficiência na Educação Básica. Estudos Avançados, São Paulo, v. 39, n. 115, 2025. DOI: 10.1590/S0103-4014.202539115.001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-4014.202539115.001>. Acesso em: 18 maio 2026.

TUSSI, Graziela Brambatti; PRAÇA, Tanise; VICARI, Rosa Maria. Inteligência artificial na educação básica: futuro das profissões na sala de aula. Revista de Educação PUC-Campinas, Campinas, v. 30, e15208, 2025. DOI: 10.24220/2318-0870v30a2025e15208. Disponível em: <https://doi.org/10.24220/2318-0870v30a2025e15208>. Acesso em: 18 maio 2026.

VICARI, Rosa Maria. Influências das tecnologias da Inteligência Artificial no ensino. Estudos Avançados, São Paulo, v. 35, n. 101, p. 73-84, 2021. DOI: 10.1590/S0103-4014.2021.35101.006. Disponível em:

<https://doi.org/10.1590/S0103-4014.2021.35101.006>. Acesso em: 18 maio 2026.

YIM, Ivy H. Y.; SU, Jiahong. Artificial intelligence literacy education in primary schools: a review. *International Journal of Technology and Design Education*, v. 35, p. 2175-2204, 2025. DOI: 10.1007/s10798-024-09953-0. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10798-024-09953-0>. Acesso em: 18 maio 2026.

---

<sup>1</sup> Licenciada em pedagogia pela Faculdade JK, Graduada em gestão pública na universidade estadual de Goiás, Pós-graduada em braile e libras pelo centro universitário Faveni, Pós-graduada em psicopedagogia institucional pela Faculdade Apogeu. Mestrando em tecnologias emergenciais na educação. Professora concursada no município de Padre Bernardo Goiás atuando nas séries iniciais do ensino fundamental I e II. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

<sup>2</sup> Licenciada Plena em Pedagogia pela Rede de Ensino Doctum. Pós-graduada em Educação Especial e Inclusiva, com ênfase em Deficiência Intelectual e Múltipla, pela FAMAR. Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação pela Must University. Professora PEB III – Educação Especial Pedagoga PEB IV – Função Pedagógica E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

<sup>3</sup> Licenciada Plena em Pedagogia, pela Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA. Pós-graduada em Psicopedagogia Institucional, na Faculdade Apogeu. Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação pela Must University. Professora concursada no município

de Padre Bernardo-Go, atuando nas séries iniciais do fundamental I.

E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

<sup>4</sup> Licenciada em Letras /Espanhol pela Faculdade Michelângelo. Pós-graduação especialização em gramática, Produção e Revisão de textos pela Faculdade Michelângelo. Licenciada em pedagogia pela Faculdade AD1. Pós-graduada em Psicopedagogia pelo Instituto Logos Ieduca. Mestranda em Tecnologias Emergenciais na Educação pela Must University. Professora concursada no município de Padre Bernardo-Go, atuando como coordenadora Pedagógica na Educação infantil. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

<sup>5</sup> Licenciada em Pedagogia, pela Faculdade de tecnologias e Ciências, Licenciada em História, pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Tecnologia de Boa Esperança. Pós-graduada em Psicopedagogia Institucional, na Faculdade Apogeu. Mestranda em Tecnologias Emergenciais na Educação pela Must University. Professora concursada no município de Padre Bernardo-Go, atuando nas séries iniciais do fundamental I. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

<sup>6</sup> Mestre em Ciências Jurídicas (MUST University). Mestrando em Direito (Uni7 Fadat). Especialista em Direito Penal e Processo Penal (Unesa), em Direito Eleitoral (Unyleya) e em Direito e Processo Constitucionais (Unicatólica). Bacharel em Direito (Unicatólica). Professor universitário (Fadat). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-5372-3751>

<sup>7</sup> Graduada em pedagogia pelo Centro Universitário Planalto do Distrito Federal. Pós Graduação em Psicopedagogia Institucional

Instituição em Faculdade Apogeu. Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)