

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA
EDUCAÇÃO BÁSICA:
POSSIBILIDADES E DESAFIOS PARA
A PRÁTICA DOCENTE**
**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN BASIC
EDUCATION: POSSIBILITIES AND
CHALLENGES FOR TEACHING
PRACTICE**

Autor Iris Jane Alves Coelho Lima Lourenço,
iris.lourenco2026@enova.educacao.ba.gov.br

Resumo: A expansão das tecnologias digitais e, especialmente, da Inteligência Artificial generativa vem produzindo transformações nas formas de ensinar, aprender, planejar e produzir conhecimentos. Na Educação Básica, esse cenário apresenta possibilidades para a diversificação das práticas pedagógicas, ao mesmo tempo em que impõe desafios relacionados à formação docente, à ética, à privacidade, à proteção de dados, à inclusão e à avaliação da qualidade das informações produzidas por sistemas de IA. Este artigo tem como objetivo analisar possibilidades e desafios relacionados à utilização da Inteligência Artificial na Educação Básica, com ênfase em suas implicações para a prática docente. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica narrativa e análise documental. Foram considerados documentos normativos e orientadores e estudos científicos recentes sobre Inteligência Artificial, educação, formação docente e uso pedagógico de tecnologias. A síntese evidencia que a IA pode apoiar o planejamento, a elaboração e adaptação de recursos, a diversificação de atividades e o desenvolvimento profissional. Entretanto, sua integração exige mediação humana, formação continuada, verificação das informações, atenção à proteção de dados, inclusão e responsabilidade ética. Conclui-se que a IA pode favorecer práticas pedagógicas inovadoras quando subordinada às finalidades educacionais, à autonomia docente e à formação crítica dos estudantes.

Palavras-chave: Formação continuada. Cultura digital. Mediação pedagógica. Inclusão educacional. Ética tecnológica.

Abstract: The expansion of digital technologies, particularly generative Artificial Intelligence, has been changing the ways of teaching, learning, planning and producing knowledge. In Basic Education, this scenario creates possibilities for

diversifying pedagogical practices while also raising challenges related to teacher education, ethics, privacy, data protection, inclusion and the evaluation of information generated by AI systems. This article aims to analyze possibilities and challenges related to the use of Artificial Intelligence in Basic Education, focusing on its implications for teaching practice. This is a qualitative, exploratory study based on a narrative literature review and documentary analysis. Normative and guiding documents and recent scientific studies on Artificial Intelligence, education, teacher education and the pedagogical use of technologies were considered. The synthesis indicates that AI can support planning, the development and adaptation of educational resources, the diversification of activities and professional development. However, its integration requires human mediation, continuing education, information verification, attention to data protection, inclusion and ethical responsibility. It is concluded that AI can foster innovative pedagogical practices when subordinated to educational purposes, teacher autonomy and students' critical development.

Keywords: Continuing education. Digital culture. Pedagogical mediation. Educational inclusion. Technological ethics.

1 INTRODUÇÃO

A presença das tecnologias digitais no cotidiano social vem modificando diferentes dimensões da vida contemporânea, incluindo os processos educacionais. A escola, enquanto espaço de formação humana, não permanece alheia às transformações produzidas pela cultura digital. Nesse contexto, a expansão da Inteligência Artificial (IA), particularmente das ferramentas de Inteligência Artificial generativa, acrescenta novos elementos ao debate sobre ensino, aprendizagem, formação docente e produção do conhecimento.

A Inteligência Artificial generativa tornou acessíveis recursos capazes de

produzir textos, imagens, códigos, sínteses e outros conteúdos a partir de instruções fornecidas pelos usuários. Sua disseminação ampliou as possibilidades de uso educacional, mas também tornou mais visíveis questões relacionadas à confiabilidade das informações, autoria, privacidade, desigualdade de acesso e responsabilidade pedagógica. Uma revisão sistemática de 407 publicações identificou forte concentração da produção científica em aplicações, impactos, potencialidades, implicações éticas e experiências de uso, ao mesmo tempo em que apontou lacunas importantes na Educação Básica e em estudos empíricos (YUSUF et al., 2024).

No Brasil, a discussão articula-se ainda às políticas de educação digital. A Lei nº 14.533/2023 instituiu a Política Nacional de Educação Digital, reforçando a necessidade de desenvolver competências relacionadas ao uso das tecnologias. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) também situa a cultura digital entre dimensões relevantes da formação dos estudantes, valorizando o uso crítico, significativo, reflexivo e ético das tecnologias (BRASIL, 2018; BRASIL, 2023).

Diante desse cenário, este artigo parte do seguinte problema: quais possibilidades e desafios a Inteligência Artificial apresenta para a prática docente na Educação Básica? A questão exige ultrapassar uma compreensão exclusivamente instrumental. A simples presença de uma ferramenta tecnológica não

produz, por si mesma, inovação pedagógica. Seu valor educativo depende dos objetivos definidos, da metodologia empregada, das condições de acesso, da formação dos sujeitos e da mediação realizada pelo professor.

Assim, o objetivo deste estudo é analisar possibilidades e desafios relacionados à utilização da Inteligência Artificial na Educação Básica, considerando suas implicações para a prática docente e para a construção de processos educativos críticos, inclusivos e eticamente orientados.

2 METODOLOGIA

2.1 Caracterização da pesquisa

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, exploratória e de natureza bibliográfica e documental. Adota-se uma revisão narrativa da literatura, adequada ao propósito de reunir e discutir diferentes perspectivas sobre um fenômeno contemporâneo em rápida transformação. O foco não é mensurar a eficácia de uma ferramenta específica, mas interpretar tendências, possibilidades e desafios presentes no debate científico e normativo sobre Inteligência Artificial e educação.

A escolha da abordagem qualitativa decorre da necessidade de compreender sentidos, relações e implicações pedagógicas que não podem ser reduzidos a indicadores quantitativos. O estudo considera a prática docente como fenômeno situado histórica e

socialmente, procurando relacionar tecnologia, formação profissional, currículo, inclusão, ética e mediação pedagógica.

2.2 Procedimentos da pesquisa

Foram analisados documentos oficiais e estudos científicos recentes relacionados à Inteligência Artificial na educação, à formação docente, à IA generativa, à inclusão e à ética tecnológica. Entre os documentos orientadores destacam-se a Base Nacional Comum Curricular, a Política Nacional de Educação Digital, a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais e publicações da UNESCO e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). A revisão também incorporou estudos publicados principalmente entre 2024 e 2025, priorizando revisões sistemáticas e estudos de síntese.

Na etapa de análise, os conteúdos foram organizados em cinco eixos interpretativos: (a) possibilidades de apoio ao trabalho docente; (b) formação e desenvolvimento profissional; (c) inclusão e acessibilidade; (d) ética, privacidade, autoria e confiabilidade; e (e) transformação do papel do professor. A interpretação foi realizada por aproximação temática, buscando identificar convergências e tensões entre as fontes.

Como limitação, destaca-se o caráter narrativo da revisão, que não pretende oferecer estimativa estatística de efeitos nem

substituir uma revisão sistemática com protocolo registrado. A contribuição pretendida é analítica e formativa, oferecendo elementos para reflexão sobre decisões pedagógicas relacionadas à IA.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Inteligência Artificial e transformação da prática docente

A literatura recente indica que a Inteligência Artificial vem deslocando a discussão educacional de uma lógica centrada apenas na adoção de ferramentas para uma abordagem que considera relações entre tecnologia, pedagogia e desenvolvimento profissional. Uma revisão sistemática sobre IA no ensino e no desenvolvimento profissional docente, realizada a partir de 95 estudos publicados entre 2015 e 2024, identificou maior concentração de pesquisas na aplicação da IA ao ensino do que em seu uso para desenvolvimento profissional, evidenciando uma lacuna formativa relevante (ARTIFICIAL INTELLIGENCE..., 2025).

Essa constatação é particularmente importante para a Educação Básica. A adoção de sistemas generativos pode facilitar tarefas operacionais, mas a decisão sobre o que ensinar, por que ensinar e como avaliar permanece uma responsabilidade pedagógica. A UNESCO, em seu marco de competências para professores, organiza 15 competências em cinco dimensões: mentalidade centrada no

ser humano, ética da IA, fundamentos e aplicações da IA, pedagogia da IA e IA para o desenvolvimento profissional (MIAO; CUKUROVA, 2024).

Essa estrutura reforça a compreensão de que a competência docente em IA não se resume ao domínio de comandos ou plataformas. O professor precisa desenvolver capacidade de avaliação, julgamento pedagógico e responsabilidade ética. Em outras palavras, a ferramenta pode acelerar a produção de um material, mas não substitui a análise de sua pertinência para determinada turma, faixa etária, currículo ou contexto social.

Estudo sobre percepções, conhecimento, aceitação e práticas docentes no contexto da IA generativa também destaca que a transformação do papel do professor depende de fatores inter-relacionados, e não apenas da disponibilidade tecnológica (ZHAI, 2025). A presença da IA, portanto, pode exigir novas formas de planejamento, acompanhamento e avaliação, sem eliminar a centralidade da agência profissional.

3.2 Possibilidades pedagógicas para a Educação Básica

Uma primeira possibilidade refere-se ao apoio ao planejamento pedagógico. Sistemas de IA podem auxiliar na elaboração inicial de sequências didáticas, questões, situações-problema, roteiros e propostas

interdisciplinares. Essa função pode reduzir parte do trabalho operacional e ampliar o repertório inicial do professor. Entretanto, o material gerado precisa ser revisado, contextualizado e alinhado aos objetivos de aprendizagem.

Outra possibilidade está na diversificação de recursos. Ferramentas generativas podem produzir diferentes versões de um texto, exemplos, perguntas ou atividades, favorecendo a utilização de múltiplas linguagens. Essa capacidade pode ser útil em turmas heterogêneas, nas quais os estudantes apresentam conhecimentos prévios e ritmos diferentes.

A revisão sistemática de Yusuf et al. (2024) identificou a IA generativa como recurso relacionado à melhoria pedagógica, apoio à escrita e produtividade, desenvolvimento profissional e aprendizagem interdisciplinar. Ao mesmo tempo, os autores destacam lacunas em pesquisas com estudantes da Educação Básica, o que recomenda prudência na generalização de resultados.

Também se observa potencial para atividades que desenvolvam pensamento crítico sobre a própria IA. Em vez de solicitar apenas que o estudante produza um texto com uma ferramenta, o professor pode propor a análise de uma resposta gerada artificialmente, solicitando identificação de inconsistências, comparação com fontes e

reconstrução argumentativa. Nesse formato, a IA deixa de ser somente instrumento de produção e passa a ser objeto de aprendizagem.

Há ainda possibilidades de apoio à diferenciação pedagógica e à acessibilidade. A tecnologia pode contribuir para adaptar linguagem, reorganizar informações ou produzir diferentes formatos de apresentação. Contudo, adaptação automatizada não equivale à inclusão. O professor continua responsável por avaliar se o recurso atende efetivamente às necessidades do estudante.

3.3 Formação docente e desenvolvimento profissional

A formação docente aparece como uma das condições mais relevantes para a integração responsável da IA. Estudos recentes apontam que professores enfrentam desafios relacionados ao conhecimento técnico, à confiança para utilizar ferramentas, à seleção de recursos, às questões éticas e à ausência de oportunidades formativas adequadas (ALJEMELY, 2024).

Uma revisão sobre desenvolvimento profissional docente diante da IA generativa também destaca que a formação precisa considerar questões éticas e a capacidade dos professores de orientar os estudantes para usos seguros e responsáveis (BRANDÃO; PEDRO; ZAGALO, 2024). A formação, portanto, não pode ser reduzida a oficinas

sobre ferramentas específicas, pois plataformas e funcionalidades mudam rapidamente.

Uma perspectiva mais sustentável consiste em desenvolver competências transferíveis: compreensão básica do funcionamento da IA, formulação de problemas, avaliação de resultados, identificação de vieses, proteção de dados, desenho pedagógico, avaliação da aprendizagem e reflexão ética. Dessa maneira, o professor torna-se capaz de analisar novas ferramentas que surgirem no futuro, sem depender de treinamento para cada plataforma.

A formação continuada também pode favorecer comunidades de aprendizagem entre professores. A troca de experiências sobre usos bem-sucedidos, dificuldades e situações de risco pode contribuir para construir critérios coletivos para a utilização da IA na escola. Nesse processo, professores não devem ser apenas consumidores de políticas tecnológicas, mas participantes da construção das decisões institucionais.

3.4 Inclusão, acessibilidade e equidade

A incorporação da IA à educação precisa ser analisada à luz da inclusão e da equidade. Tecnologias podem ampliar oportunidades, mas também reproduzir ou intensificar desigualdades. Diferenças de acesso à internet, equipamentos, plataformas

pagas e repertórios digitais podem produzir experiências educacionais distintas entre estudantes.

A dimensão inclusiva também envolve a possibilidade de vieses algorítmicos. A UNESCO enfatiza que professores precisam reconhecer que processos de exclusão e discriminação podem estar presentes no desenho e no uso de sistemas de IA e devem atuar para que sua utilização seja inclusiva (MIAO; CUKUROVA, 2024).

Na prática pedagógica, isso significa não assumir que uma resposta gerada por IA seja neutra. A seleção de exemplos, imagens, referências culturais e formas de linguagem pode reproduzir visões limitadas. A mediação docente é necessária para questionar essas representações e ampliar perspectivas.

A acessibilidade deve igualmente ser considerada desde o planejamento. Recursos digitais podem apoiar a apresentação de conteúdos em diferentes formatos, mas sua utilização precisa respeitar princípios de desenho inclusivo e as necessidades concretas dos estudantes. A tecnologia pode apoiar a inclusão, mas não substitui recursos de acessibilidade, profissionais especializados, políticas públicas e relações pedagógicas.

3.5 Ética, privacidade, autoria e confiabilidade

Os desafios éticos constituem um dos eixos centrais da discussão. Ferramentas

generativas podem produzir informações incorretas ou apresentar respostas convincentes sem base suficiente. Por isso, o uso pedagógico exige processos de verificação. O estudante precisa aprender que fluência textual não é sinônimo de verdade.

Essa questão repercute diretamente na avaliação escolar. Atividades baseadas exclusivamente no produto final podem ter menor capacidade de revelar o processo de aprendizagem quando estudantes dispõem de ferramentas generativas. Uma alternativa é valorizar etapas de investigação, justificativa de escolhas, apresentação oral, produção colaborativa, registros de processo e comparação crítica de fontes.

A privacidade constitui outro aspecto essencial. A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais estabelece princípios e regras para o tratamento de dados pessoais, inclusive em meios digitais (BRASIL, 2018). Na escola, isso implica cautela ao inserir nomes, informações de estudantes, avaliações, imagens ou outros dados pessoais em plataformas externas.

A autoria também precisa ser discutida. O problema não está simplesmente em utilizar uma ferramenta, mas em ocultar seu uso quando a atividade exige produção autônoma ou em apresentar como próprio um conteúdo que não foi efetivamente construído pelo estudante. A escola pode transformar essa questão em oportunidade para educação ética e letramento digital.

Esses desafios reforçam a necessidade de uma abordagem centrada no ser humano. A UNESCO recomenda que a utilização da IA na educação preserve a agência humana e a responsabilidade dos profissionais pelas decisões pedagógicas (MIAO; CUKUROVA, 2024).

3.6 O professor como mediador no contexto da IA

A expansão da IA não diminui a importância do professor; ao contrário, torna mais complexa sua função de mediação. Quando informações podem ser produzidas instantaneamente, torna-se ainda mais relevante saber selecionar, contextualizar, questionar e relacionar conhecimentos.

O professor atua como mediador entre tecnologia, currículo e realidade dos estudantes. Cabe-lhe definir a finalidade da atividade, avaliar a pertinência de determinado recurso, acompanhar o processo de aprendizagem e construir situações que estimulem autonomia e pensamento crítico.

A literatura sobre IA generativa também aponta que a relação educacional pode ser pensada como uma dinâmica professor-estudante-IA. Essa configuração não significa colocar a ferramenta no mesmo plano dos sujeitos educativos. A IA permanece um artefato tecnológico; responsabilidade, intenção pedagógica e decisão continuam humanas.

Uma prática pedagógica consistente pode utilizar a IA em diferentes momentos: para gerar hipóteses iniciais, comparar respostas, revisar argumentos, produzir materiais ou apoiar o professor no planejamento. Em todos esses casos, o valor educativo está na atividade intelectual realizada pelos sujeitos e não na simples geração automática de conteúdo.

Quadro 1 – Possibilidades e cuidados no uso pedagógico da Inteligência Artificial

Dimensão	Possibilidade	Cuidado pedagógico
Planejamento	Apoio à elaboração inicial de atividades e sequências.	Revisar, contextualizar e alinhar ao currículo.
Materiais didáticos	Produção e adaptação de diferentes recursos.	Verificar precisão, linguagem e adequação.
Inclusão	Diversificação de formatos e linguagens.	Avaliar acessibilidade e necessidades concretas.
Avaliação	Criação de questões e apoio à elaboração de instrumentos.	Preservar autoria e avaliar processos de aprendizagem.
Formação docente	Apoio ao estudo e desenvolvimento profissional.	Desenvolver competências críticas e éticas.
Educação digital	Análise de respostas e limites da IA.	Ensinar verificação, autoria, privacidade e responsabilidade.

Fonte: elaboração própria (2026).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Inteligência Artificial apresenta possibilidades relevantes para a Educação Básica, especialmente como recurso de apoio

ao planejamento, à produção e adaptação de materiais, à diversificação das atividades e ao desenvolvimento profissional. A literatura analisada, contudo, evidencia que tais possibilidades coexistem com desafios relacionados à formação docente, confiabilidade das informações, proteção de dados, autoria, equidade, inclusão e acessibilidade.

Os resultados da revisão indicam que o principal desafio não consiste em decidir entre utilizar ou não utilizar IA, mas em construir critérios para sua utilização pedagógica. A tecnologia precisa responder a objetivos educacionais claros e estar inserida em práticas que favoreçam investigação, diálogo, autoria e pensamento crítico.

A formação continuada ocupa posição central nesse processo. Professores precisam desenvolver competências tecnológicas, pedagógicas e éticas que lhes permitam analisar ferramentas, verificar resultados, reconhecer limitações e proteger os direitos dos estudantes. A formação também deve considerar que novas tecnologias surgirão, tornando mais importante o desenvolvimento de capacidades de aprendizagem permanente do que o domínio isolado de plataformas.

A inclusão e a equidade precisam acompanhar qualquer proposta de inovação. A utilização de IA não deve aprofundar desigualdades de acesso nem reproduzir vieses. Ao contrário, sua integração precisa

estar vinculada à acessibilidade, à participação e à valorização da diversidade.

Conclui-se que a Inteligência Artificial pode contribuir para práticas pedagógicas inovadoras, mas não constitui, por si mesma, uma inovação. A inovação ocorre quando a tecnologia é articulada a uma concepção pedagógica comprometida com aprendizagem significativa, autonomia, inclusão e formação humana. O professor permanece responsável pelas decisões pedagógicas e pela mediação do conhecimento.

Mais do que perguntar qual ferramenta utilizar, a escola precisa perguntar qual finalidade educacional pretende alcançar e de que maneira a tecnologia pode contribuir para essa finalidade. Essa mudança de perspectiva permite compreender a IA não como substituta do professor, mas como recurso que pode ampliar possibilidades de ensinar e aprender quando utilizado de forma crítica, ética e intencional.

REFERÊNCIAS

- ALJEMELY, Y. Y. Challenges and best practices in training teachers to utilize artificial intelligence: a systematic review. *Frontiers in Education*, v. 9, 1470853, 2024. DOI: 10.3389/feduc.2024.1470853.
- BRANDÃO, A.; PEDRO, L.; ZAGALO, N. Teacher professional development for a future with generative artificial intelligence – an integrative literature review. *Digital Education Review*, n. 45, p. 151–157, 2024. DOI: 10.1344/der.2024.45.151-157.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital. Brasília, DF, 2023.

LIU, X.; ZHONG, B. A systematic review on how educators teach AI in K-12 education. *Educational Research Review*, v. 45, 100642, 2024. DOI: 10.1016/j.edurev.2024.100642.

MIAO, F.; CUKUROVA, M. AI competency framework for teachers. Paris: UNESCO, 2024.

MIAO, F.; HOLMES, W. Guidance for generative AI in education and research. Paris: UNESCO, 2023.

OECD. OECD Digital Education Outlook 2023: towards an effective digital education ecosystem. Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: 10.1787/c74f03de-en.

SHI, L.; CHOI, I. A systematic review on artificial intelligence in supporting teaching practice: application types, pedagogical roles, and technological characteristics. In: ZHAI, X.; KRAJCIK, J. (ed.). *Uses of Artificial Intelligence in STEM Education*. Oxford: Oxford University Press, 2024. p. 321–347. DOI: 10.1093/oso/9780198882077.003.0015.

YUSUF, A.; PERVIN, N.; ROMÁN-GONZÁLEZ, M.; NOOR, N. M. Generative AI in education and research: a systematic mapping review. *Review of Education*, v. 12, e3489, 2024. DOI: 10.1002/rev3.3489.

ZHAI, X. Transforming teachers' roles and agencies in the era of generative AI: perceptions, acceptance, knowledge, and practices. *Journal of Science Education and Technology*, v. 34, p. 1323–1333, 2025. DOI: 10.1007/s10956-024-10174-0.