10.22481/redupa.v5i5.21094

ARTIGO

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DESIGUALDADES EDUCACIONAIS: DESAFIOS PARA A DEMOCRATIZAÇÃO DO ENSINO

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND EDUCATIONAL INEQUALITIES: CHALLENGES FOR THE DEMOCRATIZATION OF EDUCATION

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DESIGUALDADES EDUCATIVAS: DESAFÍOS PARA LA DEMOCRATIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA

Maristela Mesquita de Lima[1] 0009-0006-6753-5917
Francisco Lindomar de Lima Silva[2] 0000-0002-9872-6365
Helena de Lima Marinho Rodrigues Araújo[3] 0000-0003-0838-9279

[1] Universidade Estadual do Ceará – Fortaleza, CE, Brasil; maristela.mesquita@aluno.uece.br
[2] Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – Redenção, CE, Brasil; limasilva16@gmail.com
[3] Universidade Estadual do Ceará – Fortaleza, CE, Brasil; helena.marinho@uece.br

RESUMO:
Este estudo analisa os desafios pedagógicos e sociais relacionados à democratização do acesso e do uso da Inteligência Artificial (IA) na Educação Básica brasileira, tendo como objetivo geral contribuir para as discussões sobre a incorporação dessas tecnologias e os caminhos de equidade pedagógica e curricular. Nesse contexto, investiga-se como as disparidades no acesso às tecnologias de Inteligência Artificial podem aprofundar as desigualdades educacionais preexistentes e quais caminhos pedagógicos podem mitigá-las. A metodologia consiste em pesquisa qualitativa e exploratória (Gil, 2021), fundamentada em revisão bibliográfica (2022-2026), com artigos selecionados nas bases SciELO e Periódicos da UECE, análise do documento complementar da Base Nacional Comum Curricular Computação (BNCC Computação) e triangulação com dados da pesquisa em Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (TIC Educação). Os resultados evidenciam que a incorporação desregulada da IA amplia disparidades históricas e exige implementação crítica da BNCC Computação, articulada a políticas de infraestrutura digital e formação continuada docente.
Palavras-chave: inteligência artificial; desigualdade educacional; democratização do ensino.

ABSTRACT:
This study analyzes the pedagogical and social challenges associated with democratizing access to and the use of Artificial Intelligence (AI) in Brazilian basic education, with the main objective of contributing to discussions on the integration of these technologies and pathways toward pedagogical and curricular equity. It investigates how disparities in access to AI technologies can exacerbate pre-existing educational inequalities and identifies pedagogical approaches that might mitigate them. The methodology employs qualitative, exploratory

RECEBIDO: 04 de junho de 2026 APROVADO: 28 de outubro de 2026 PUBLICADO: 06 de novembro de 2026

research based on a literature review (2022-2026), drawing on articles from the SciELO and UECE journals databases, an analysis of the supplementary document to the National Common Curricular Base regarding Computing (BNCC Computing), and data triangulation with the ICT in Education (TIC Educação) survey. The results indicate that the unregulated adoption of AI widens historical disparities, necessitating a critical implementation of the BNCC Computing guidelines, aligned with policies for digital infrastructure and continuous teacher training
Keywords: artificial intelligence; educational inequality; democratization of education.

RESUMEN:
Este estudio analiza los desafíos pedagógicos y sociales relacionados con la democratización del acceso y el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación básica brasileña, con el objetivo general de contribuir a los debates sobre la incorporación de estas tecnologías y las vías hacia la equidad pedagógica y curricular. En este contexto, se investiga cómo las disparidades en el acceso a las tecnologías de Inteligencia Artificial pueden agudizar las desigualdades educativas preexistentes y qué enfoques pedagógicos podrían mitigarlas. La metodología consiste en una investigación cualitativa y exploratoria (Gil, 2021), fundamentada en una revisión bibliográfica (2022-2026) —que incluye artículos seleccionados de las bases SciELO y Periódicos de la UECE—, el análisis del documento complementario de la Base Nacional Común Curricular de Computación (BNCC Computação) y la triangulación con datos de la investigación sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación (TIC Educação). Los resultados evidencian que la incorporación desregulada de la IA amplía las disparidades históricas y exige una implementación crítica de la BNCC Computação, articulada con políticas de infraestructura digital y formación docente continua.
Palabras clave: inteligencia artificial; desigualdad educativa; democratización de la enseñanza.

Introdução

A disseminação de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) generativa reconfigurou o cotidiano escolar brasileiro de forma abrupta, estabelecendo um cenário em que o uso prático antecedeu qualquer planejamento curricular formal. Capazes de sintetizar textos, gerar imagens e simular respostas em linguagem natural, essas tecnologias introduziram novos modos de mediação do conhecimento, alterando sensivelmente a relação entre estudantes, professores, currículo e rotinas de estudo. Diante dessa realidade, discutir a presença da IA na Educação Básica não é uma simples escolha sobre adotar ou não novos recursos didáticos. Trata-se, fundamentalmente, de uma discussão de caráter humano, ético e pedagógico, indissociável dos compromissos com a cidadania, a justiça educacional e a inclusão social (NIC.br, 2025).

Contudo, essa tecnologia não chega aos estudantes brasileiros com a mesma proporção ou com as mesmas oportunidades. O acesso e uso crítico pedagógico da IA é condicionado por disparidades estruturais históricas, que envolvem desde a precariedade da conectividade escolar e a escassez de dispositivos digitais até as fragilidades na formação dos profissionais da

educação (NIC.br, 2025). A introdução acrítica da IA em salas de aula marcadas por essas desigualdades históricas projeta o risco de ampliar, em vez de atenuar, as disparidades educacionais acelerando as desigualdades educacionais preexistentes entre as redes pública e privada, as zonas urbanas e rurais, e as diferentes regiões brasileiras.

A urgência de um norte pedagógico e legal inspirou a criação do documento complementar da BNCC Computação, homologado em 2022 para garantir o direito de aprendizagem voltado ao pensamento computacional e à cultura digital. A norma estabeleceu outubro de 2023 como prazo final para a adaptação curricular de todas as redes de ensino do país (Brasil, 2022). A realidade prática, todavia, revela um descompasso entre a legislação e a realidade das salas de aula. Pesquisas de âmbito nacional conduzidas em 2023 pelo Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB), pela Fundação Telefônica Vivo e pela União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) revelam que 21% das redes municipais ainda não ofertam o ensino de computação nos anos iniciais do Ensino Fundamental, índice que atinge 37% na Educação Infantil. Como alerta França (*apud* Coutinho, 2024), muitas redes sequer têm conhecimento de que essa normativa curricular existe, e investigações do campo social confirmam que pouquíssimas redes públicas conseguiram, de fato, iniciar essa transição de forma estruturada. Assim, a democratização do acesso à IA desloca-se de uma dimensão puramente técnica para se consolidar como um desafio eminentemente curricular, social e pedagógico.

Diante desse cenário, este estudo busca compreender os desafios sociais associados ao acesso e ao uso da IA como recurso pedagógico, ético e humanizado na Educação Básica brasileira. A análise aqui proposta se debruça sobre o impacto da Inteligência Artificial na equidade curricular, na redução de desigualdades de acesso nos processos de ensino e aprendizagem. Sob essa ótica, formula-se a seguinte questão de pesquisa: como as disparidades no acesso às tecnologias de Inteligência Artificial podem aprofundar as desigualdades educacionais pre-existentes, e quais caminhos pedagógicos podem mitigar esses riscos sociais?

Para responder a essa indagação, o objetivo geral deste artigo é contribuir para as discussões sobre o acesso a incorporação das tecnologias de IA e os caminhos de equidade pedagógica e curricular. De modo específico, o estudo busca: a) analisar a presença da IA na Educação Básica, suas potencialidades e desafios pedagógicos; b) investigar as assimetrias de acesso e apropriação tecnológica que aprofundam as desigualdades educacionais; e c) discutir os caminhos para a equidade pedagógica e curricular por meio do letramento digital crítico, da formação docente e da BNCC Computação.

A relevância científica e social deste estudo fundamenta-se na sua contribuição para a compreensão de um fenômeno contemporâneo em processo de consolidação, possibilitando analisar as complexas relações entre Inteligência Artificial, práticas educativas e desigualdades sociais e educacionais. Ao investigar a distância entre o uso cotidiano da IA pelos estudantes e a sua integração intencional e planejada ao contexto escolar, a pesquisa produz subsídios para o debate científico acerca dos desafios pedagógicos, institucionais e formativos impostos pela expansão dessas tecnologias. Ao triangular as diretrizes normativas da BNCC Computação (Brasil, 2022), os dados diagnósticos da pesquisa Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (TIC Educação) (NIC.br, 2025) e a literatura recente sobre IA e educação, este trabalho oferece subsídios concretos para fundamentar políticas e práticas pedagógicas que assegurem que a inovação tecnológica na educação brasileira atue a serviço da justiça social, do pensamento crítico e do direito à educação plena, sem desumanizar as relações que constituem o próprio ato de educar.

A seção seguinte apresenta a metodologia adotada neste estudo, descrevendo o percurso da investigação de natureza qualitativa e exploratória. Nela são detalhados os procedimentos de revisão bibliográfica realizados nas bases SciELO e Periódicos da UECE, a análise documental da BNCC Computação e o diálogo desses materiais com os dados sobre acesso e uso das tecnologias de Inteligência Artificial na Educação Básica. Em seguida, a seção de Resultados e Discussões analisa os achados da pesquisa à luz do referencial teórico, estabelecendo relações entre os marcos legais, os dados educacionais e os desafios pedagógicos envolvidos na inserção da IA no contexto escolar. Por fim, as Considerações Finais retomam a questão de pesquisa e os objetivos do estudo, sintetizando as principais reflexões produzidas e indicando possibilidades para o fortalecimento de políticas públicas e práticas educativas comprometidas com a equidade dos processos educativos. Com esse percurso delineado, passa-se à descrição dos procedimentos metodológicos que orientaram a realização desta pesquisa.

Metodologia

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa e exploratória (Gil, 2021). A opção pelo caráter qualitativo justifica-se pela necessidade de compreender os desafios pedagógicos e sociais relacionados à democratização do ensino e do uso da Inteligência Artificial (IA) na Educação Básica brasileira. Essa abordagem permite interpretar fenômenos educacionais em sua complexidade, considerando os contextos, as políticas e as práticas que envolvem a inserção das tecnologias digitais no ambiente escolar.

O percurso metodológico foi organizado a partir de três procedimentos complementares. O primeiro consistiu em uma revisão bibliográfica, com recorte temporal entre os anos de 2022 e 2026, realizada nas bases SciELO e Periódicos da UECE. Foram selecionados artigos científicos que abordam temas relacionados à Inteligência Artificial, desigualdade educacional e democratização do ensino de modo a construir o referencial teórico que sustenta as análises desenvolvidas neste estudo.

O procedimento correspondeu à análise documental da Base Nacional Comum Curricular Computação (BNCC Computação), documento complementar que orienta a inserção da Computação e das tecnologias digitais nos currículos da Educação Básica. A análise buscou identificar diretrizes, competências e princípios relacionados ao uso crítico, ético e pedagógico das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial no contexto escolar.

Somando-se à triangulação das informações obtidas na revisão bibliográfica e na análise documental com dados da pesquisa TIC Educação, essa estratégia permitiu confrontar as proposições normativas e teóricas com indicadores nacionais sobre acesso, infraestrutura, conectividade e uso das tecnologias digitais nas escolas brasileiras, ampliando a compreensão das condições concretas para a implementação da IA na Educação Básica.

A articulação entre esses procedimentos possibilitou uma análise integrada do objeto investigado, relacionando produções acadêmicas, documentos oficiais e evidências empíricas nacionais, de modo a oferecer uma compreensão mais abrangente das possibilidades da Inteligência Artificial e desafios para a democratização do ensino público.

Em conformidade com a Resolução CNS nº 510/2016 (art. 1º, parágrafo único, incisos II, III e VI), este estudo está dispensado de apreciação pelo sistema CEP/CONEP. A pesquisa possui caráter qualitativo e exploratório, fundamentando-se exclusivamente em revisão bibliográfica e análise documental de textos científicos e informações de acesso ou domínio público. Como o trabalho não envolve diretamente participantes humanos nem utiliza dados pessoais identificáveis, ele não se enquadra nas exigências de submissão ao Comitê de Ética.

Resultados e Discussão

Os resultados apresentados nesta seção resultam da articulação entre as produções científicas que compõem o corpus da revisão bibliográfica (2022–2026), os documentos normativos relacionados ao documento complementar da Base Nacional Comum Curricular Computação (BNCC Computação) e os dados produzidos pelas pesquisas setoriais do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br). Essa articulação possibilita compreender

os desafios pedagógicos e sociais relacionados à incorporação da Inteligência Artificial (IA) na Educação Básica brasileira, considerando tanto suas potencialidades para os processos de ensino e aprendizagem quanto as desigualdades que condicionam seu acesso e apropriação.

A análise parte da compreensão de que a expansão das tecnologias de IA não ocorre de forma homogênea entre estudantes, professores e instituições escolares. As condições de acesso à internet, aos dispositivos, às diferentes ferramentas de IA e aos conhecimentos necessários para utilizá-las de maneira crítica são atravessadas por desigualdades sociais, econômicas e educacionais preexistentes. Desse modo, embora a IA apresente possibilidades de personalização da aprendizagem, apoio ao trabalho docente e ampliação dos recursos pedagógicos, sua incorporação em contextos marcados por desigualdades pode também contribuir para aprofundá-las.

Nessa perspectiva, os resultados são organizados em três eixos articulados. O primeiro discute a presença da IA na Educação Básica, destacando suas potencialidades, formas de utilização e desafios pedagógicos. O segundo analisa as desigualdades educacionais relacionadas às condições de acesso, infraestrutura e apropriação dessas tecnologias, evidenciando como as assimetrias sociais podem repercutir no campo educacional. O terceiro aborda possibilidades de democratização da IA, com ênfase na equidade pedagógica e curricular, no letramento digital crítico, na formação docente e nas contribuições da BNCC Computação para a construção de práticas educativas mais inclusivas e socialmente responsáveis.

Inteligência Artificial na Educação Básica: potencialidades e desafios pedagógicos

A presença da IA no contexto escolar já se configura como uma realidade que vem modificando práticas de ensino, aprendizagem e produção do conhecimento. Dados da pesquisa TIC Educação 2024 (NIC.br, 2025) indicam que 37% dos estudantes brasileiros dos Ensinos Fundamental e Médio que utilizam a internet já recorrem a ferramentas de IA em pesquisas e atividades relacionadas à vida escolar. Entre os professores, observa-se movimento semelhante: 43% dos docentes de escolas de Ensino Fundamental e Médio relatam utilizar ferramentas de IA generativa na preparação de aulas e na elaboração de conteúdos didáticos. Esses dados evidenciam que a apropriação dessas tecnologias vem ocorrendo de maneira crescente, nem sempre acompanhada por orientações sistemáticas, o que produz novas formas de mediação do conhecimento e de interação no cotidiano escolar.

No campo teórico e metodológico, a literatura identifica diferentes possibilidades pedagógicas relacionadas à IA na Educação. Flores, Irala e Piovesan (2026), destacam que a IA pode contribuir para a personalização, a adaptação e a diversificação dos materiais instrucionais, possibilitando a elaboração de planos de aula, exercícios, e-books e outros recursos adequados a diferentes necessidades e ritmos de aprendizagem.

No trabalho docente, a IA também apresenta possibilidades relacionadas à automação de tarefas administrativas e avaliativas repetitivas, como a organização de informações, a elaboração de atividades e o apoio à correção de determinados instrumentos. Quando utilizada de forma criteriosa, essa mediação pode contribuir para otimizar o tempo do professor e ampliar as possibilidades de dedicação às dimensões pedagógicas, relacionais e socioemocionais do trabalho educativo.

Entretanto, essas potencialidades precisam ser analisadas considerando as condições concretas em que as tecnologias são utilizadas. A pesquisa TIC Educação 2024 evidencia que, embora o uso de ferramentas de IA esteja presente entre os estudantes, a orientação pedagógica para sua utilização ainda é limitada. Apenas 19% dos estudantes usuários de Internet afirmaram ter sido orientados por professores sobre como utilizar ferramentas de IA generativa em atividades escolares (NIC.br, 2025). Esse dado revela uma distância entre a crescente utilização dos recursos de IA e a formação necessária para que seu uso ocorra de maneira crítica, responsável e consciente.

Portanto, o desafio não consiste simplesmente em permitir ou restringir o uso dessas tecnologias, mas em construir condições pedagógicas para que os estudantes compreendam seus limites, possibilidades e implicações. Essa discussão aproxima-se do conceito de *technotização*[1], apresentado por Azambuja e Silva (2024), ao problematizar os efeitos da incorporação acelerada das tecnologias sobre as práticas educativas e sobre a própria atuação dos sujeitos.

No contexto das práticas cotidianas de uso da Inteligência Artificial (IA) generativa por estudantes, emergem complexos desafios que tensionam os limites do fazer pedagógico. Conforme analisam Rodrigues e Rodrigues (2023), embora ferramentas de modelagem de linguagem natural exibam uma surpreendente capacidade de emular interações dialógicas persuasivas e produzir textos de alta coerência formal, elas carecem de dimensões

[1] O termo *technotização* é utilizado neste trabalho conforme proposto por Azambuja e Silva (2024) para designar o processo contínuo de alfabetização, atualização e integração de competências tecnológicas na atuação de professores, estudantes e demais sujeitos inseridos na cultura digital. Os autores empregam o neologismo para destacar que a incorporação acelerada das tecnologias, especialmente da Inteligência Artificial, exige uma adaptação permanente às novas ferramentas e formas de produção do conhecimento.

intrinsecamente humanas: o senso comum, a contextualização histórico-cultural, o julgamento ético e a sensibilidade afetiva.

Sob essa ótica, a apropriação acrítica e utilitarista de tais tecnologias pelos discentes pode comprometer a integridade acadêmica. Para mitigar esse risco, Aguiar e Mendes (2026) ressaltam que o potencial pedagógico da IA, como a personalização e os tutores adaptativos, só se realiza plenamente quando compreendido como suporte complementar.

Desse modo, a recusa à adesão acrítica pressupõe examinar com rigor as alternativas propostas para contextos de vulnerabilidade, evitando que arranjos pedagógicos legítimos sejam instrumentalizados para mascarar o déficit de investimentos. No campo da Computação, a abordagem desplugada constitui uma possibilidade pedagógica para o desenvolvimento de conceitos computacionais sem a dependência de equipamentos tecnológicos. Segundo Oliveira, Coutinho e Lima (2025), essa abordagem possibilita trabalhar conceitos da ciência da computação por meio de atividades que não dependem de equipamentos tecnológicos. Essa perspectiva permite compreender a emergência de propostas como a IA desplugada, ao mesmo tempo em que evidencia um dilema central para a equidade educacional.

Embora estratégias de IA desplugada, entendidas como abordagens pedagógicas relacionadas à inteligência artificial que podem ser desenvolvidas em contextos de conectividade limitada ou com poucos recursos tecnológicos, utilizando dispositivos já disponíveis nas escolas e interfaces de baixa complexidade (Brasil, 2026), representem alternativas valiosas para ambientes de extrema precariedade, elas não devem ser naturalizadas como teto pedagógico, pois não substituem a urgência política de garantir a equidade material de infraestrutura nas escolas públicas brasileiras.

Nesse cenário, os professores também precisam desenvolver novos conhecimentos e formas de atuação, compreendendo os recursos tecnológicos para além de seu funcionamento operacional. Trata-se de um processo de formação que possibilite aos educadores analisar criticamente as tecnologias, suas possibilidades, seus limites e os interesses que atravessam sua produção e utilização. Assim, a presença da IA na escola não deve ser compreendida como solução para os desafios educacionais, mas como um fenômeno que requer intencionalidade pedagógica, formação docente e reflexão ética.

A tecnologia não deve substituir a interação social, mas sim provocar a escola a superar modelos puramente expositivos e produtivistas de ensino, resgatando a centralidade humana e a mediação docente afetuosa como pilares insubstituíveis do processo formativo.

Inteligência Artificial e desigualdades educacionais: assimetrias de acesso e apropriação

A incorporação das tecnologias digitais emergentes nos processos educativos ocorre em um contexto marcado por desigualdades sociais, econômicas e estruturais. Dessa forma, as possibilidades de acesso e apropriação da Inteligência Artificial não se distribuem de maneira homogênea entre os estudantes e as instituições escolares. A introdução dessas tecnologias em contextos educacionais caracterizados por diferentes condições materiais pode, portanto, tanto contribuir para ampliar oportunidades quanto aprofundar desigualdades já existentes.

Silva, Oliveira e Silva Neta (2025) destacam que o período posterior à pandemia tornou ainda mais evidentes as desigualdades relacionadas ao acesso a dispositivos eletrônicos, à qualidade da conexão e às condições de uso das tecnologias. Essas diferenças interferem diretamente nas oportunidades de desenvolvimento do letramento digital e no acesso aos recursos educacionais mediados por tecnologias.

Conectando as discussões sobre apropriação tecnológica aos mais recentes direcionamentos de políticas públicas no Brasil, o documento orientador Inteligência Artificial na Educação Básica, publicado pelo Ministério da Educação, estabelece um marco conceitual decisivo ao distinguir duas dimensões indissociáveis para a prática pedagógica: o "ensino sobre IA" e o "ensino com IA". Enquanto a primeira dimensão trata a inteligência artificial como um objeto de conhecimento científico, voltado ao entendimento de seus limites, lógicas e impactos socioambientais, a segunda foca na incorporação da tecnologia como recurso didático para apoiar processos de aprendizagem e gestão.

Esse panorama indica que a inovação tecnológica nas redes públicas de ensino não pode ocorrer por mera imposição de mercado, mas sim a serviço do fomento da autonomia docente e discente face aos sistemas inteligentes. Todo ensino com IA deve ser acompanhado do ensino sobre IA garantindo que o uso ou não uso de sistemas de IA seja uma decisão das comunidades escolares, porém assegurando, de forma obrigatória, a aprendizagem intencional e significativa sobre estes sistemas nos currículos escolares (Brasil, 2026, p. 19).

A partir dessa premissa, o referencial normativo propõe doze aprendizagens fundamentais articuladas de maneira transversal e interdisciplinar aos eixos de pensamento computacional, mundo digital e cultura digital estabelecidos pela BNCC Computação. Essa estruturação visa dotar os educandos de competências que transcendem o uso meramente operacional das ferramentas. Ademais, ao estruturar a formação de professores em quatro domínios essenciais, compreensão crítica, uso pedagógico intencional, proteção de direitos e

desenvolvimento profissional, o Ministério da Educação reforça que a mediação humana qualificada é o pilar insubstituível para que a incorporação da IA atue efetivamente na redução de assimetrias escolares e no fomento da equidade social.

A análise empírica do acesso às tecnologias digitais no cenário brasileiro expõe uma severa fricção entre o discurso de inovação curricular e as condições materiais reais das escolas públicas. Esse descompasso, longe de ser inédito, evoca os gargalos estruturais evidenciados no período pandêmico e pós-pandêmico. Conforme discutido por Silva, Oliveira e Silva Neta (2025), a incorporação de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ensino remoto emergencial escancarou e aprofundou as disparidades sociais, empurrando estudantes de áreas periféricas e rurais, privados de conectividade estável e dispositivos funcionais, à exclusão pedagógica.

Ao confrontar esse retrocesso recente com as taxas contemporâneas de acesso a computadores e internet banda larga nas redes municipais, constata-se que a introdução de sistemas sofisticados de IA reproduz a mesma lógica excludente: sem a garantia estatal de infraestrutura tecnológica mínima nas instituições públicas. A partir dos pressupostos de Silva, Oliveira e Silva Neta (2025), conclui-se que a IA deixa de atuar como uma ferramenta de democratização e consolida-se como um novo e sofisticado marcador de desigualdade socioeducativa, acessível de modo pleno apenas às redes privadas e às classes economicamente privilegiadas.

Os dados da pesquisa TIC Educação também evidenciam desigualdades importantes na infraestrutura tecnológica disponível nos domicílios brasileiros. Conforme sistematizado por Moyses (2025), enquanto entre as classes socioeconômicas A e B o acesso a computadores e à internet de banda larga apresenta níveis elevados, entre as classes D e E apenas 40% dos domicílios possuem internet fixa e 11% dispõem de computador. Essas diferenças materiais tornam-se ainda mais significativas diante da expansão de ferramentas de IA que oferecem funcionalidades distintas de acordo com o tipo de acesso ou plano contratado.

Desse modo, as desigualdades relacionadas ao acesso à IA não se restringem à existência ou não de conexão à internet. Envolvem também a qualidade dos dispositivos, a velocidade da conexão, o domínio das ferramentas, as condições de acompanhamento familiar e escolar e, mais recentemente, as diferenças entre versões gratuitas e pagas dos sistemas de IA generativa. Consequentemente, estudantes inseridos em contextos socioeconômicos distintos podem vivenciar experiências igualmente diferentes de apropriação dessas tecnologias.

No âmbito institucional, também se observam diferenças entre as redes pública e privada de ensino. Dados e relatos sistematizados pelo Centro Regional de Estudos para o

Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br)[2] indicam que escolas privadas apresentam, em determinadas situações, maior autonomia administrativa, disponibilidade orçamentária e capacidade de incorporar recursos tecnológicos com maior agilidade. As redes públicas, por sua vez, frequentemente dependem de políticas educacionais, processos administrativos e investimentos públicos que podem dificultar respostas mais rápidas às demandas relacionadas à infraestrutura tecnológica.

Essa realidade evidencia que a democratização da IA na educação não pode ser reduzida à disponibilização de ferramentas. É necessário considerar as condições materiais, pedagógicas e sociais que possibilitam sua utilização. Sem políticas públicas orientadas para a redução dessas desigualdades, a utilização da IA pode favorecer estudantes e instituições que já dispõem de melhores condições de acesso, contribuindo para a reprodução de desigualdades educacionais historicamente presentes na sociedade brasileira.

Nesse sentido, compreender a tecnologia como elemento socialmente situado é fundamental. Sua utilização não ocorre de maneira neutra, uma vez que envolve escolhas relacionadas aos dados utilizados, aos critérios de funcionamento dos sistemas, aos interesses econômicos e às características dos contextos nos quais são empregados. Para a educação, essa compreensão implica considerar as especificidades culturais e sociais dos diferentes territórios, evitando que soluções tecnológicas padronizadas sejam utilizadas sem considerar as necessidades concretas das comunidades escolares.

Democratização do ensino na Educação Básica: equidade pedagógica e curricular no uso da Inteligência Artificial (IA)

Para que a incorporação da IA na Educação Básica atue como um instrumento de equidade e justiça social, faz-se urgente desconstruir a premissa de que os estudantes contemporâneos possuem competência para navegar criticamente por essas tecnologias, visto que ela é categoricamente refutada pela realidade escolar cotidiana. Oliveira e Pontes (2022) demonstram que, embora os educandos demonstrem extrema facilidade no uso instrumental e recreativo de dispositivos digitais, como navegação em redes sociais e plataformas de lazer, eles exibem severas barreiras no letramento digital de caráter acadêmico, enfrentando

[2] O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) tem a missão de monitorar a adoção das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no Brasil. Criado em 2005, o Cetic.br é um departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), ligado ao Comitê Gestor da Internet do Brasil (CGI.br).

dificuldades básicas que vão desde o envio de atividades em plataformas de aprendizagem oficiais até a seleção de fontes confiáveis.

Essa vulnerabilidade instrumental e cognitiva reforça a urgência de uma implementação curricular crítica embasada na BNCC Computação. A democratização digital, portanto, não se reduz à mera distribuição de dispositivos conectados, mas sim ao desenvolvimento sistemático do letramento informacional e do pensamento computacional, permitindo que o estudante compreenda o funcionamento algorítmico, identifique os vieses embutidos nos dados e utilize a tecnologia de forma autônoma, emancipada e ética.

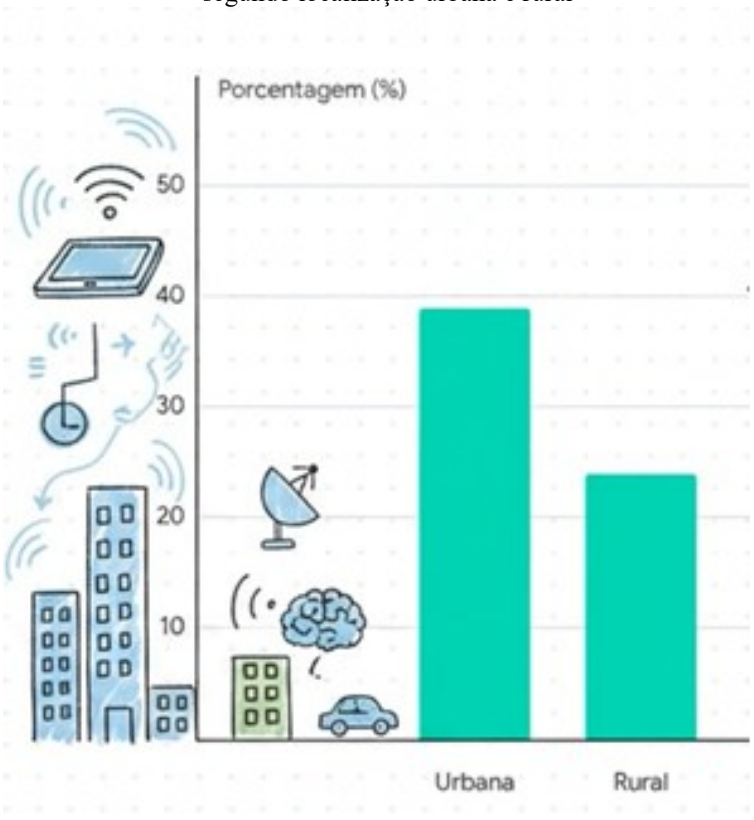
A superação das desigualdades de oportunidades na utilização das ferramentas digitais, requer a articulação entre políticas públicas, condições materiais, formação docente e propostas curriculares que orientem uma apropriação crítica das tecnologias. Nessa perspectiva, a utilização da IA na educação precisa estar vinculada a objetivos pedagógicos claros e à promoção do desenvolvimento humano, contribuindo para a aprendizagem, a inclusão e o trabalho docente, sem substituir a atuação do professor ou retirar do estudante a responsabilidade pela construção de seus conhecimentos.

A centralidade da mediação pedagógica pode ser problematizada a partir do indicador de interação e diálogo no contexto educacional, uma vez que, segundo o NIC.br (2025), apenas 19% dos estudantes usuários de Internet afirmaram ter conversado com seus professores sobre como utilizar a IA em atividades escolares. Esse dado evidencia a necessidade de que a presença da tecnologia seja acompanhada por uma mediação pedagógica intencional e dialógica, capaz de orientar os estudantes não apenas quanto ao uso das ferramentas, mas também quanto às possibilidades e aos limites de sua utilização no processo educativo.

No âmbito das políticas públicas, a ampliação das condições de infraestrutura tecnológica constitui uma dimensão fundamental para a democratização do acesso. Contudo, essa ampliação precisa estar articulada à formação dos profissionais da educação e à definição de objetivos pedagógicos que orientem a integração desses recursos aos processos de ensino e aprendizagem.

A Figura 1 apresenta uma distribuição percentual segundo a localização urbana e rural. Ainda que a imagem não identifique o indicador específico representado, sua utilização no contexto desta discussão permite destacar que a democratização tecnológica precisa considerar as diferenças territoriais e as condições desiguais de acesso e uso dos recursos digitais.

Figura 1 – Distribuição percentual apresentada segundo localização urbana e rural



Fonte: NIC.br (2025). Elaboração própria, com auxílio do NotebookLM (2026).

A democratização do acesso também pressupõe a consolidação de referências curriculares que contribuam para a formação crítica dos estudantes diante das tecnologias. Nesse contexto, o complemento à Base Nacional Comum Curricular para a área de Computação (BNCC Computação), homologado em 2022, estabelece aprendizagens relacionadas ao pensamento computacional, à cultura digital e ao mundo digital ao longo da Educação Básica.

Entre suas proposições, destaca-se a habilidade EF09CO08 (Brasil, 2022), que prevê a discussão sobre a distribuição desigual dos recursos de computação e suas relações com questões de equidade, acesso e poder. O documento explica que:

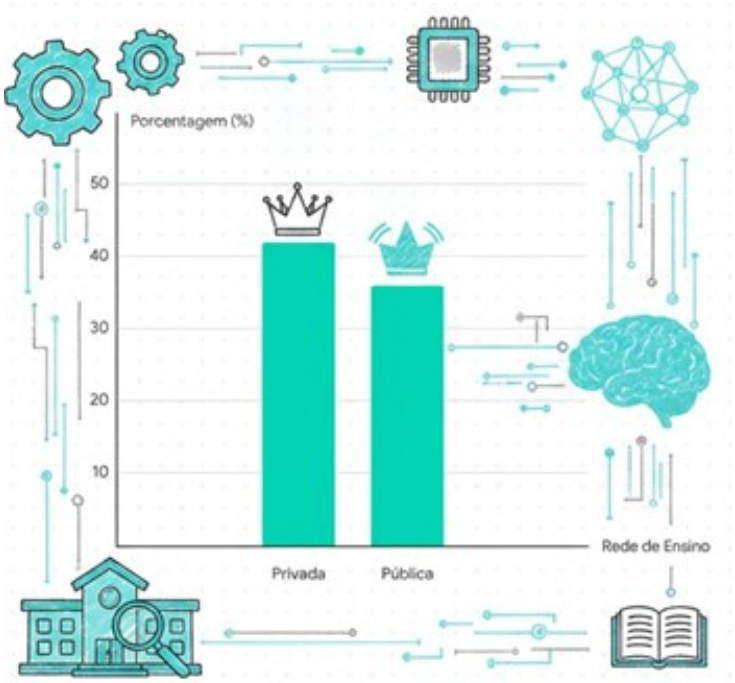
> Nesta habilidade espera-se que o aluno possa refletir sobre o acesso às tecnologias pelas pessoas e seus impactos na igualdade, desenvolvimento sustentável, e poder, como por exemplo sobre os custos de determinada tecnologia e quem pode comprá-la, trazendo assim questões como pobreza, acesso ao poder, dentre outro (Brasil, 2022, p. 55).

Tal orientação oferece importante respaldo para que as escolas desenvolvam discussões sobre desigualdades tecnológicas, ética, poder e possíveis vieses relacionados aos sistemas computacionais. Entretanto, a implementação dessas orientações ainda apresenta desafios.

Outro aspecto fundamental refere-se à formação continuada dos professores. A democratização da IA não depende apenas da capacidade técnica de utilizar ferramentas digitais, mas da construção de conhecimentos que permitam aos educadores compreender seus fundamentos, possibilidades, limites e implicações sociais. Nessa direção, a formação precisa contemplar o letramento informacional e o letramento digital crítico, favorecendo uma postura investigativa diante das informações, dos conteúdos e das respostas produzidas pelos sistemas de IA.

As desigualdades também podem ser analisadas a partir das diferentes redes de ensino. A Figura 2 apresenta uma distribuição percentual entre os contextos privado e público, reforçando a necessidade de que políticas de inclusão digital e de formação para o uso crítico da IA alcancem de modo efetivo as diferentes redes e realidades escolares.

Figura 2 – Distribuição percentual apresentada segundo rede de ensino: privada e pública



Fonte: NIC.br (2025). Elaboração própria, com auxílio do NotebookLM (2026).

Essa perspectiva amplia a compreensão da tecnologia na escola, deslocando o foco de uma utilização meramente instrumental para uma formação que considere suas dimensões sociais, culturais, éticas e políticas. Nesse sentido, reafirma-se que os caminhos para a equidade pedagógica e curricular na Educação Básica não se reduzem à ampliação do número de escolas conectadas ou à disponibilização de ferramentas digitais. A efetivação desses caminhos pressupõe a construção de condições materiais, curriculares e formativas integradas, que

garantam o letramento digital crítico e assegurem a professores e estudantes os meios para apropriarem-se da Inteligência Artificial de maneira emancipada, autônoma e socialmente responsável.

Nessa perspectiva, a mediação pedagógica permanece central, especialmente por possibilitar que o uso da IA seja articulado ao diálogo, à reflexão e à construção coletiva do conhecimento. A tecnologia, portanto, pode contribuir para ampliar as possibilidades educativas, desde que sua incorporação esteja subordinada às finalidades da educação e comprometida com a equidade, a inclusão e a formação humana.

Considerações finais

Este estudo propôs-se a discutir e analisar os complexos desafios pedagógicos, éticos e sociais que cercam a incorporação da Inteligência Artificial (IA) na Educação Básica brasileira. Ao colocar em evidência a fricção dialética entre os discursos de inovação tecnológica e a realidade material das escolas públicas, buscou-se responder à seguinte questão de pesquisa: de que maneira as disparidades de acesso às ferramentas de IA podem aprofundar as desigualdades educacionais preexistentes e quais caminhos pedagógicos e políticos apresentam-se viáveis para mitigar esses riscos e promover a equidade curricular.

Em resposta a essa indagação, os achados deste estudo evidenciam que a introdução desregulada e acrítica de sistemas de IA generativa no cenário escolar atua como um novo vetor de exclusão socioeducativa. Longe de consolidar a prometida democratização da aprendizagem, a apropriação dessas tecnologias inteligentes é fortemente condicionada por lacunas estruturais históricas. A disparidade estatística entre as redes de ensino e as classes sociais no Brasil, revelada de modo contundente pelo contraste entre a conectividade qualificada das elites urbanas e a extrema escassez de computadores e internet estável nos domicílios de periferias e zonas rurais, demonstra que os benefícios pedagógicos imediatos da IA tendem a se concentrar de forma assimétrica.

O potencial transformador da tecnologia, desse modo, corre o risco de permanecer como privilégio privado, relegando a escola pública à condição de consumidora passiva de diretrizes padronizadas e tecnologias baseadas em inteligência artificial desenvolvidas pelo mercado. Conclui-se que o domínio operacional e recreativo de dispositivos móveis não se traduz automaticamente em um letramento digital de caráter acadêmico. Os estudantes de escolas públicas enfrentam graves barreiras para utilizar criticamente as ferramentas, identificar vieses

algorítmicos ou realizar pesquisas autônomas e reflexivas, necessitando urgentemente de uma intervenção curricular intencional baseada no Letramento Informacional.

Nesse sentido, a implementação crítica e reflexiva das diretrizes da BNCC Computação constitui o norte legal e pedagógico indispensável para que as tecnologias computacionais atuem a serviço do pensamento crítico, da cidadania e da emancipação humana, e não da reprodução de preconceitos estruturais. A atuação docente emerge destas reflexões como o núcleo insubstituível do processo educativo. Diante da perda de sentido pedagógico gerada pelo uso meramente utilitário de plataformas de IA, reafirma-se a necessidade de resgatar a mediação humana afetuosa, a ética pedagógica e a autonomia intelectual de professores e estudantes.

Por fim, este artigo contribui para o debate científico ao propor que a real democratização do ensino, que, inclusive, abrange as tecnologias digitais e especificamente o conhecimento e utilização da IA na educação básica brasileira, depende obrigatoriamente de uma articulação intersetorial e federativa. Essa articulação deve caminhar em duas frentes indissociáveis: de um lado, a ampliação dos recursos orçamentários do Ministério da Educação para o desenvolvimento de capacitações docentes contínuas e infraestrutura escolar estável e de outro, o incentivo ao desenvolvimento da cultura digital. Somente subordinando o avanço tecnológico às finalidades humanísticas e sociais da educação será possível construir uma escola pública verdadeiramente equitativa, democrática e emancipadora, apta a formar cidadãos conscientes para os desafios do seu tempo.

Referências

AGUIAR, Roberth Juliano Braga; MENDES, Márcia Cristiane Ferreira. **Implicações da IA no ambiente escolar e nas práticas pedagógicas**. Rev. Pemo, Fortaleza, v. 8, e15539, p. 1-22, 2026. Disponível em: https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/15539. Acesso em: 02 ago. 2026.

AZAMBUJA, Celso Candido de; SILVA, Gabriel Ferreira da. **Novos desafios para a educação na Era da Inteligência Artificial**. Filosofia Unisinos, São Leopoldo, v. 25, n. 1, e25107, 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 98, p. 44-46, 24 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Computação: complemento à BNCC**. Brasília: MEC, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/escolas-conectadas/BNCCComputaoCompletodiagramado.pdf. Acesso em: 06 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Inteligência Artificial na Educação Básica: documento orientador sobre caminhos curriculares e práticas éticas de uso de IA nas escolas**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2026.

CIEB. Centro de Inovação para a Educação Brasileira. **Notas técnicas 1: A importância de políticas nacionais e centros de inovação em educação.** São Paulo: CIEB, 2015. E-book em PDF. Disponível em: https://cieb.net.br/wp-content/uploads/2020/08/CIEB-Notas-Tecnicas-1-A-Importancia-de-Politicas-Nacionais-e-Centros-de-Inovacao-em-Educacao_v_CC.pdf. Acesso em: 02 ago. 2026.

COUTINHO, Dimítria. **BNCC Computação: conheça o documento que orienta como levar tecnologia à sala de aula.** Nova Escola, 13 jun. 2024. Disponível em: https://novaescola.org.br/conteudo/21884/entenda-bncc-computacional-tecnologia-educacao. Acesso em: 09 ago. 2026.

FUNDAÇÃO TELEFÔNICA VIVO. **Pesquisa Tecnologias Digitais nas Escolas Municipais do Brasil.** São Paulo: Fundação Telefônica Vivo, 2023. Disponível em: https://www.fundacaotelefonicavivo.org.br/noticias/pesquisa-tecnologias-digitais-escolas-municipais-brasil/. Acesso em: 30 jul. 2026.

FLORES, Jerusa de Oliveira; IRALA, Valesca Brasil; PIOVESAN, Sandra Dutra. **Inteligência Artificial na educação:** revisão sistemática da literatura internacional sobre criação de materiais didáticos (2023–2025). Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE), Porto Alegre, v. 24, e1, 2026.

GIL, Antonio Carlos. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Barueri, SP: Atlas, 2021.

MOYSES, Diogo. **Inteligência Artificial e educação: caminhos possíveis para políticas públicas**. In: NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR (NIC.br). Inteligência artificial na educação: usos, oportunidades e riscos no cenário brasileiro. 1. ed. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2025. p. 211-231. Livro eletrônico. Disponível em: https://cetic.br/. Acesso em: 02 ago. 2026.

NIC.br. NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Inteligência artificial na educação: usos, oportunidades e riscos no cenário brasileiro**. 1. ed. São Paulo: Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, 2025. Livro eletrônico.

NIC.br. NÚCLEO DE INFORMAÇÃO E COORDENAÇÃO DO PONTO BR. **Pesquisa TIC Educação do Cetic.br mostra aumento no uso de tecnologias digitais pelas escolas e diferenças entre as redes públicas e privada**. NIC.br, 7 out. 2022. Disponível em: https://www.nic.br/noticia/na-midia/pesquisa-tic-educacao-do-cetic-br-mostra-aumento-no-uso-de-tecnologias-digitais-pelas-escolas-e-diferencas-entre-as-redes-publicas-e-privada/ Acesso em: 02 ago. 2026.

OLIVEIRA, Francisco Gilvan de; COUTINHO, Emanuel Ferreira; LIMA, Alessio Costa. **A BNCC Computação e o Pensamento Computacional no Brasil: fundamentos e perspectivas acadêmicas**. In: MARÇAL, Edgar; MENEZES, Daniel Brandão; MOREIRA, Leonardo Oliveira; VASCONCELOS, Francisco Herbert Lima (org.). Tecnologias educacionais digitais. Curitiba: CRV, 2025. v. 2, p. 15-26. DOI: 10.24824/9786525190464.4.15-26.

OLIVEIRA, Marcos Antonio de; PONTES, Verônica Maria de Araújo. **O letramento digital e o ensino remoto: a percepção dos estudantes sobre a aprendizagem**. Rev. Pemo,

Fortaleza, v. 4, e47212, p. 1-14, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.47149/pemo.v4.7212. Acesso em: 14 ago. 2026.

RODRIGUES, Olira Saraiva; RODRIGUES, Karoline Santos. **A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT**. Texto Livre, Belo Horizonte, v. 16, e45997, p. 1-12, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufmg.br/index.php/textolivre/article/view/45997. Acesso em: 06 ago. 2026.

SILVA, Cristiano Balbino da; OLIVEIRA, Denilson Cursino de; SILVA NETA, Maria de Lourdes da. **TDICs na educação: um olhar para além da pandemia de covid-19**. Rev. Pemo, Fortaleza, v. 7, e14077, p. 1-25, 2025. Disponível em: https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/14077. Acesso em: 06 ago. 2026.

Sobre os autores

Maristela Mesquita de Lima. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), Universidade Estadual do Ceará - UECE. Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Estadual do Ceará – UECE. Assessora Técnico-Pedagógica da Rede Pública Municipal de Maranguape
Contribuição de autoria: escrita do artigo.
Currículo Lattes: https://lattes.cnpq.br/1981727437619614.

Francisco Lindomar de Lima Silva. Mestre em Ensino e Formação Docente - UNILAB-IFCE. Especialista em Gestão Escolar pela Universidade Cândido Mendes e Relações Étnico-raciais pela UNILAB.
Contribuição de autoria: em que esse autor colaborou com o texto.
Lattes: https://lattes.cnpq.br/3287622689532498

Helena de Lima Marinho Rodrigues Araújo. Docente do Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE) e do Doutorado em Políticas Pública (PPGPP) da Universidade Estadual do Ceará (UECE). Pós-doutora em Educação; Dra. em Educação; Ms. em Filosofia.
Contribuição de autoria: escrita e revisão do artigo
Lattes: http://lattes.cnpq.br/7403091676467602

Como citar este artigo

LIMA, Maristela Mesquita de; SILVA, Francisco Lindomar de Lima; ARAÚJO, Helena de Lima Marinho Rodrigues. Inteligência artificial e desigualdades educacionais: desafios para a democratização do ensino. **Revista Educação em Páginas**, Vitória da Conquista, v. 5 n. 5, 2026. DOI: 10.22481/redupa.v5i5.21094