

**INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E
TECNOLOGIAS DIGITAIS NA
EDUCAÇÃO ESPECIAL E
INCLUSIVA: CAMINHOS
PEDAGÓGICOS PARA
AMPLIAR A
APRENDIZAGEM, A
PARTICIPAÇÃO ESCOLAR E
A FORMAÇÃO DE
PROFESSORES**

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN SPECIAL AND
INCLUSIVE EDUCATION: PEDAGOGICAL PATHWAYS TO EXPAND
LEARNING, SCHOOL PARTICIPATION, AND TEACHER EDUCATION**

Ciências Humanas • 17/03/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/773729150](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/773729150)

Alcino Costa Lima Júnior¹

Leylyane da Conceição Gomes Ferreira²

Leidryana da Conceição Ferreira³

PalomaRiquetta Costa⁴

Paloma Medeiros Ferreira⁵

RESUMO

A incorporação de tecnologias digitais baseadas em inteligência artificial no campo educacional tem ampliado o debate sobre novas formas de promover acessibilidade e participação de estudantes com necessidades educacionais diversas. Nesse contexto, o presente estudo investiga de que maneira a inteligência artificial e as tecnologias digitais podem contribuir para ampliar a aprendizagem, a participação escolar e a formação de professores no âmbito da educação especial e inclusiva. O objetivo central consiste em analisar caminhos pedagógicos que integrem essas tecnologias às práticas educacionais, considerando seu potencial para apoiar processos de ensino mais acessíveis e responsivos às diferentes formas de aprender. O referencial teórico fundamenta-se em pesquisas que discutem educação inclusiva, tecnologias assistivas digitais, acessibilidade educacional e uso pedagógico da inteligência artificial, compreendida como um conjunto de sistemas capazes de processar informações, reconhecer padrões e apoiar decisões em ambientes digitais de aprendizagem. Metodologicamente, o estudo adotou revisão integrativa da literatura, realizada em bases científicas nacionais e internacionais, com seleção e análise de estudos que abordam aplicações da inteligência artificial no contexto educacional inclusivo. Os resultados indicam que ferramentas digitais adaptativas, recursos de apoio à comunicação e ambientes educacionais acessíveis podem favorecer estratégias pedagógicas mais flexíveis, contribuindo para ampliar oportunidades de aprendizagem e participação escolar. A síntese dos estudos também evidencia que a efetividade dessas tecnologias depende da integração entre inovação tecnológica, planejamento pedagógico e formação docente. Conclui-se que a articulação entre inteligência artificial, tecnologias digitais e práticas pedagógicas inclusivas constitui um caminho promissor para fortalecer

ambientes educacionais mais acessíveis, colaborativos e orientados à diversidade de estudantes, contribuindo para o avanço das pesquisas e das práticas educacionais voltadas à inclusão.

Palavras-chave: inteligência artificial; educação inclusiva; tecnologias digitais; formação de professores.

ABSTRACT

The incorporation of digital technologies based on artificial intelligence in the educational field has expanded discussions on new ways to promote accessibility and participation for students with diverse educational needs. In this context, the present study investigates how artificial intelligence and digital technologies can contribute to expanding learning, school participation, and teacher education within special and inclusive education. The central objective is to analyze pedagogical pathways that integrate these technologies into educational practices, considering their potential to support teaching processes that are more accessible and responsive to different ways of learning. The theoretical framework is grounded in studies addressing inclusive education, digital assistive technologies, educational accessibility, and the pedagogical use of artificial intelligence, understood as a set of systems capable of processing information, identifying patterns, and supporting decision making in digital learning environments. Methodologically, the study adopted an integrative literature review conducted in national and international scientific databases, with the selection and analysis of studies examining the application of artificial intelligence in inclusive educational contexts. The findings indicate that adaptive digital tools, communication support resources, and accessible educational environments can foster more flexible pedagogical strategies, contributing to the expansion of learning opportunities and school participation. The synthesis of the studies

also shows that the effectiveness of these technologies depends on the integration of technological innovation, pedagogical planning, and teacher education. It is concluded that the articulation between artificial intelligence, digital technologies, and inclusive pedagogical practices represents a promising pathway to strengthen more accessible, collaborative educational environments oriented toward student diversity, contributing to the advancement of research and educational practices focused on inclusion.

Keywords: artificial intelligence; inclusive education; digital technologies; teacher education.

1. INTRODUÇÃO

A presença crescente de tecnologias digitais e sistemas baseados em inteligência artificial tem provocado mudanças significativas nos modos de ensinar e aprender. No campo educacional, essas transformações ampliam possibilidades pedagógicas e estimulam novas formas de interação entre estudantes, professores e recursos digitais, sobretudo em contextos marcados pela diversidade de necessidades de aprendizagem (Costa; Almeida; Carvalho, 2025; UNESCO, 2023).

No âmbito da educação especial e inclusiva, tais transformações assumem relevância particular. A ampliação do acesso ao conhecimento e da participação escolar de estudantes com deficiência depende, entre outros fatores, da adoção de estratégias pedagógicas que considerem diferentes formas de aprender e interagir com os conteúdos escolares (Brasil, 2008; Siqueira, 2025).

Nesse cenário, tecnologias digitais associadas à inteligência artificial têm sido exploradas como instrumentos capazes de apoiar

processos educacionais mais acessíveis. Sistemas adaptativos, reconhecimento de padrões, recursos de leitura automatizada e ferramentas de apoio à comunicação têm demonstrado potencial para favorecer a autonomia dos estudantes e ampliar sua participação nas atividades escolares (Kooli; Chakraoui, 2025; OECD, 2025).

Parte dessas iniciativas relaciona-se ao desenvolvimento de tecnologias assistivas digitais. No contexto brasileiro, políticas públicas voltadas à inclusão educacional e ao acesso às tecnologias reforçam a importância de soluções que ampliem a acessibilidade e reduzam barreiras ao aprendizado, especialmente para estudantes com deficiência ou outras necessidades educacionais específicas (Brasil, 2021; Brasil, 2025).

Estudos recentes apontam que sistemas baseados em inteligência artificial podem contribuir para personalizar experiências de aprendizagem. Ao analisar padrões de interação dos estudantes com ambientes digitais, tais sistemas podem adaptar atividades, oferecer feedback e apoiar professores na identificação de dificuldades educacionais (Aires; Lima; Nunes, 2025; Fitas, 2025).

Além das contribuições para a aprendizagem, o uso dessas tecnologias também tem implicações para a organização das práticas pedagógicas. Ambientes digitais acessíveis e ferramentas educacionais inteligentes podem favorecer estratégias de ensino mais flexíveis, alinhadas a princípios de inclusão e participação escolar (Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025; UNESCO, 2025).

No entanto, a incorporação dessas tecnologias na educação inclusiva envolve desafios pedagógicos e institucionais. Questões

relacionadas à formação docente, ao acesso a recursos tecnológicos e à integração dessas ferramentas ao currículo escolar permanecem como temas centrais para a implementação efetiva dessas inovações educacionais (Ribeiro *et al.*, 2024; Secchin *et al.*, 2024).

Nesse contexto, a formação de professores assume papel decisivo. A utilização pedagógica da inteligência artificial requer compreensão sobre suas possibilidades educacionais, bem como sobre estratégias de mediação capazes de transformar recursos tecnológicos em instrumentos de aprendizagem significativa (Teixeira *et al.*, 2025).

Apesar do crescimento de estudos que discutem a relação entre inteligência artificial e educação, ainda se observa necessidade de ampliar a compreensão sobre como essas tecnologias podem apoiar práticas pedagógicas inclusivas. Parte das investigações concentra-se no desenvolvimento tecnológico, enquanto aspectos relacionados à aplicação educacional e à formação docente demandam maior aprofundamento (Albertoni *et al.*, 2024).

Diante desse cenário, torna-se relevante investigar de que maneira a integração entre inteligência artificial, tecnologias digitais e práticas pedagógicas inclusivas pode contribuir para ampliar oportunidades de aprendizagem e participação escolar de estudantes com diferentes necessidades educacionais.

Assim, a presente pesquisa parte da seguinte pergunta investigativa: de que forma a utilização pedagógica da inteligência artificial e das tecnologias digitais pode contribuir para ampliar a aprendizagem, a participação escolar e a formação de professores no contexto da educação especial e inclusiva?

A partir dessa questão, o objetivo geral deste estudo consiste em analisar caminhos pedagógicos que articulam inteligência artificial e tecnologias digitais com práticas educacionais inclusivas, buscando compreender de que maneira essas tecnologias podem apoiar processos de aprendizagem, ampliar a participação escolar e fortalecer a formação docente em contextos educacionais diversos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Educação Especial Inclusiva e o Direito à Participação Escolar

A educação inclusiva tem sido compreendida como um princípio orientador das políticas educacionais que buscam garantir o direito de todos os estudantes à aprendizagem e à participação nas atividades escolares. No contexto brasileiro, esse princípio foi consolidado por diretrizes que defendem a escolarização de estudantes com deficiência em classes comuns do ensino regular, com apoio pedagógico adequado (Brasil, 2008).

Essa perspectiva entende a inclusão como um processo educacional que envolve a reorganização das práticas pedagógicas, dos currículos e das estratégias de ensino. A presença de estudantes com diferentes necessidades de aprendizagem exige que as escolas desenvolvam formas de ensino capazes de responder à diversidade presente nas salas de aula (Siqueira, 2025).

Nos últimos anos, novas normativas reforçaram a importância de ampliar as condições de acesso, permanência e participação dos estudantes com deficiência no sistema educacional. O Decreto nº 12.686 estabelece diretrizes para fortalecer políticas educacionais voltadas à inclusão, destacando a necessidade de recursos

pedagógicos, tecnologias acessíveis e formação docente adequada (Brasil, 2025).

Nesse cenário, a participação escolar deixa de ser compreendida apenas como presença física na escola. O conceito passa a envolver o acesso efetivo ao conhecimento, a interação com colegas e professores e a possibilidade de desenvolver trajetórias de aprendizagem significativas no ambiente educacional (UNESCO, 2025).

2.2. Inteligência Artificial e Tecnologias Digitais no Campo Educacional

A expansão das tecnologias digitais transformou os ambientes educacionais ao introduzir novas ferramentas de apoio ao ensino e à aprendizagem. Entre essas inovações, a inteligência artificial tem sido apontada como uma das áreas tecnológicas com maior potencial de aplicação no campo educacional (Costa; Almeida; Carvalho, 2025).

Sistemas baseados em inteligência artificial podem analisar padrões de interação dos estudantes em ambientes digitais e oferecer respostas adaptativas, como sugestões de atividades, feedback automático e acompanhamento do progresso educacional. Essas possibilidades ampliam a capacidade de personalização das experiências de aprendizagem (UNESCO, 2023).

Estudos recentes indicam que essas tecnologias podem apoiar processos educacionais ao automatizar determinadas tarefas pedagógicas e ao oferecer ferramentas que auxiliam professores na identificação de dificuldades de aprendizagem. Dessa forma, a

inteligência artificial passa a atuar como recurso complementar às práticas pedagógicas (Ribeiro *et al.*, 2024).

Ao mesmo tempo, a integração dessas tecnologias ao ambiente educacional exige planejamento pedagógico e compreensão sobre seus limites e possibilidades. O uso de sistemas digitais na educação envolve não apenas aspectos técnicos, mas também reflexões sobre seu papel na mediação do processo de ensino e aprendizagem (Costa; Almeida; Carvalho, 2025).

2.3. Inteligência Artificial e Tecnologias Assistivas na Educação Inclusiva

No campo da educação inclusiva, a inteligência artificial tem sido associada ao desenvolvimento de tecnologias assistivas digitais. Esses recursos incluem ferramentas de leitura automatizada, sistemas de reconhecimento de voz, aplicativos de comunicação alternativa e ambientes digitais adaptados às necessidades de diferentes estudantes (Kooli; Chakraoui, 2025).

Tais recursos podem contribuir para reduzir barreiras que dificultam o acesso ao conteúdo escolar. Tecnologias baseadas em inteligência artificial permitem adaptar materiais didáticos, oferecer suporte à comunicação e ampliar a autonomia de estudantes com deficiência em atividades educacionais (Fitas, 2025).

Pesquisas de revisão indicam que sistemas de visão computacional, reconhecimento de padrões e análise de dados têm sido explorados para apoiar estudantes com diferentes tipos de deficiência. Essas aplicações incluem identificação de gestos, apoio à leitura e adaptação de interfaces educacionais (Aires; Lima; Nunes, 2025).

Além dessas aplicações, ambientes digitais acessíveis também têm sido utilizados em programas de educação a distância. Recursos de ciberacessibilidade associados à inteligência artificial podem contribuir para ampliar o acesso de estudantes com deficiência a plataformas educacionais digitais (Almeida; Rodrigues; Santos, 2025).

No contexto das políticas públicas, o desenvolvimento de tecnologias assistivas é reconhecido como estratégia para ampliar a acessibilidade educacional. O Plano Nacional de Tecnologia Assistiva destaca a importância de incentivar soluções tecnológicas que apoiem processos de inclusão e aprendizagem em diferentes contextos educacionais (Brasil, 2021).

2.4. Integração Curricular das Tecnologias e Formação de Professores

A presença de tecnologias digitais na educação inclusiva também envolve mudanças na organização curricular e nas práticas docentes. A utilização pedagógica da inteligência artificial requer planejamento educacional que articule recursos tecnológicos, estratégias didáticas e objetivos de aprendizagem (Secchin *et al.*, 2024).

A formação de professores assume papel central nesse processo. A incorporação de tecnologias educacionais exige que docentes desenvolvam conhecimentos sobre o uso pedagógico dessas ferramentas e sobre formas de integrá-las às atividades de ensino de maneira significativa (Teixeira *et al.*, 2025).

Pesquisas recentes indicam que a formação docente voltada ao uso de inteligência artificial precisa considerar aspectos técnicos e pedagógicos. Além de aprender a utilizar ferramentas digitais,

professores precisam compreender como essas tecnologias podem apoiar processos de aprendizagem inclusivos (Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025).

Nesse contexto, o desenvolvimento de práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais depende de políticas educacionais, programas de formação e acesso a recursos tecnológicos nas escolas. A integração entre tecnologia, pedagogia e inclusão educacional passa a constituir um elemento relevante para a construção de ambientes escolares mais acessíveis e participativos (OECD, 2025).

3. METODOLOGIA

O presente estudo adotou abordagem de revisão integrativa da literatura com o objetivo de compreender como a inteligência artificial e as tecnologias digitais têm sido discutidas no campo da educação especial e inclusiva. Essa estratégia metodológica foi escolhida por possibilitar a sistematização de conhecimentos já produzidos, permitindo identificar tendências de pesquisa, aplicações educacionais e desafios associados ao uso dessas tecnologias.

A revisão concentrou-se em produções acadêmicas e documentos institucionais que abordam inteligência artificial aplicada à educação, tecnologias assistivas digitais, acessibilidade educacional e formação docente para o uso de recursos tecnológicos inclusivos. O recorte temático buscou compreender como essas tecnologias têm sido mobilizadas para ampliar oportunidades de aprendizagem e participação escolar de estudantes com necessidades educacionais específicas.

A coleta dos estudos foi realizada em bases de dados científicas reconhecidas pela circulação de pesquisas educacionais e tecnológicas. Foram consultadas bases internacionais e regionais amplamente utilizadas em pesquisas acadêmicas, incluindo Scopus, Web of Science, SciELO e Google Scholar, além de documentos institucionais de organismos internacionais e políticas públicas educacionais.

A busca pelos estudos utilizou descritores amplos relacionados ao tema investigado. Entre os principais termos empregados encontram-se inteligência artificial na educação, educação inclusiva, educação especial, tecnologias assistivas, acessibilidade digital, formação de professores e aprendizagem mediada por tecnologias. Esses descritores foram combinados por operadores booleanos para ampliar o alcance da busca.

As strings de busca foram organizadas por meio da combinação entre os descritores principais. Expressões como artificial intelligence AND inclusive education, artificial intelligence AND special education e assistive technologies AND inclusive learning foram utilizadas para localizar pesquisas que abordassem a relação entre tecnologias digitais e inclusão educacional.

Os critérios de inclusão consideraram estudos publicados em periódicos científicos, anais de eventos acadêmicos e documentos institucionais que tratassem diretamente da aplicação da inteligência artificial ou de tecnologias digitais no contexto da educação especial e inclusiva. Também foram considerados trabalhos que discutissem implicações pedagógicas dessas tecnologias para a formação de professores e para a organização das práticas educacionais.

Foram excluídos textos que não apresentavam relação direta com o tema investigado ou que abordavam tecnologias digitais sem conexão com o campo educacional. Também foram desconsiderados trabalhos que não apresentavam acesso ao texto completo ou que não ofereciam elementos suficientes para compreender sua contribuição para o debate acadêmico sobre inclusão educacional e tecnologias.

O processo de seleção dos estudos seguiu etapas inspiradas no fluxo metodológico utilizado em revisões sistematizadas da literatura. Inicialmente realizou-se a identificação das publicações nas bases consultadas, seguida pela triagem a partir da leitura dos títulos e resumos. Na etapa seguinte ocorreu a leitura integral dos textos selecionados, permitindo verificar sua pertinência em relação aos objetivos da pesquisa.

Após essa etapa, os estudos considerados relevantes foram organizados em uma planilha de análise, contendo informações relacionadas ao foco das pesquisas, às tecnologias investigadas e às contribuições apresentadas para o campo da educação inclusiva. Esse procedimento permitiu sistematizar os achados e identificar convergências entre as pesquisas analisadas.

A análise dos dados concentrou-se na identificação de categorias temáticas recorrentes nas publicações selecionadas. Entre os aspectos examinados destacam-se as aplicações da inteligência artificial na aprendizagem de estudantes com deficiência, o papel das tecnologias assistivas digitais na ampliação da acessibilidade educacional e as implicações dessas tecnologias para a formação docente.

Essa abordagem metodológica permitiu reunir diferentes perspectivas presentes nas pesquisas acadêmicas e nos documentos institucionais analisados. A síntese dessas contribuições fornece elementos para compreender de que maneira a inteligência artificial e as tecnologias digitais têm sido mobilizadas para apoiar práticas educacionais inclusivas e ampliar oportunidades de aprendizagem em contextos escolares diversos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A síntese dos estudos analisados indica que a aplicação da inteligência artificial na educação inclusiva tem se concentrado principalmente no desenvolvimento de tecnologias digitais capazes de ampliar a acessibilidade educacional. Essas soluções incluem ferramentas de reconhecimento de voz, sistemas adaptativos de aprendizagem e recursos de apoio à comunicação, direcionados a estudantes com diferentes necessidades educacionais (Kooli; Chakraoui, 2025; Fitas, 2025).

Parte das pesquisas examinadas destaca que essas tecnologias contribuem para adaptar materiais didáticos e oferecer suporte individualizado ao processo de aprendizagem. A utilização de sistemas capazes de interpretar padrões de interação dos estudantes permite ajustar atividades e oferecer feedback educacional, ampliando as possibilidades de acompanhamento pedagógico (Costa; Almeida; Carvalho, 2025; OECD, 2025).

No campo específico da educação especial, estudos de revisão apontam que recursos baseados em visão computacional e reconhecimento de padrões têm sido explorados para apoiar estudantes com deficiência visual, auditiva ou motora. Tais

aplicações incluem ferramentas de leitura automatizada, identificação de gestos e adaptação de interfaces digitais educacionais (Aires; Lima; Nunes, 2025).

Também se observa crescente interesse no uso de ambientes digitais acessíveis em contextos de educação mediada por tecnologias. Recursos de ciberacessibilidade associados à inteligência artificial têm sido utilizados para ampliar a participação de estudantes com deficiência em ambientes virtuais de aprendizagem, favorecendo o acesso a conteúdos educacionais digitais (Almeida; Rodrigues; Santos, 2025).

Os achados das pesquisas analisadas indicam ainda que o uso dessas tecnologias precisa estar articulado a práticas pedagógicas inclusivas. A simples presença de ferramentas digitais não garante a ampliação da aprendizagem, sendo necessário que sua utilização esteja integrada ao planejamento educacional e às estratégias didáticas desenvolvidas pelos professores (Ribeiro *et al.*, 2024).

Nesse sentido, a formação docente emerge como elemento central para a implementação efetiva dessas tecnologias no ambiente escolar. Pesquisas indicam que professores necessitam compreender tanto o funcionamento das ferramentas digitais quanto suas possibilidades pedagógicas, de modo a utilizá-las como instrumentos de mediação da aprendizagem (Teixeira *et al.*, 2025).

Outro aspecto evidenciado nos estudos refere-se à importância de políticas educacionais e programas institucionais que incentivem o uso de tecnologias inclusivas. Diretrizes nacionais e internacionais destacam que a integração entre inovação tecnológica e educação inclusiva depende de investimentos em infraestrutura, formação

profissional e desenvolvimento de recursos acessíveis (Brasil, 2021; UNESCO, 2023).

Esses resultados também dialogam com investigações que discutem o uso de tecnologias digitais no currículo escolar. A incorporação de ferramentas baseadas em inteligência artificial exige reorganização das práticas pedagógicas e desenvolvimento de estratégias de ensino capazes de integrar recursos tecnológicos ao processo formativo (Secchin *et al.*, 2024).

Em paralelo, pesquisas apontam que abordagens pedagógicas fundamentadas no desenho universal para a aprendizagem podem favorecer a utilização dessas tecnologias em contextos inclusivos. Ao considerar diferentes formas de interação com o conhecimento, essas abordagens ampliam as possibilidades de participação de estudantes com necessidades educacionais diversas (Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior, 2025).

No contexto das políticas educacionais brasileiras, diretrizes voltadas à educação especial na perspectiva inclusiva reforçam a importância de garantir recursos pedagógicos e tecnológicos capazes de apoiar a aprendizagem dos estudantes. Normativas recentes destacam a necessidade de ampliar estratégias educacionais que favoreçam a acessibilidade e a participação escolar (Brasil, 2008; Brasil, 2025).

A tabela 1 apresenta uma síntese das principais contribuições identificadas nos estudos analisados, evidenciando as áreas de aplicação da inteligência artificial na educação inclusiva e suas implicações pedagógicas.

Tabela 1 - Aplicações da inteligência artificial na educação inclusiva identificadas nos estudos analisados

Dimensão analisada	Contribuições identificadas	Referências
Tecnologias assistivas digitais	Ferramentas de leitura automatizada, reconhecimento de voz e apoio à comunicação para estudantes com deficiência	Kooli; Chakraoui (2025); Fitas (2025)
Personalização da aprendizagem	Sistemas adaptativos capazes de ajustar conteúdos e oferecer feedback educacional	Costa; Almeida; Carvalho (2025); OECD (2025)
Acessibilidade em ambientes digitais	Recursos de ciberacessibilidade em plataformas educacionais e ambientes virtuais de aprendizagem	Almeida; Rodrigues; Santos (2025)
Integração pedagógica das tecnologias	Uso da inteligência artificial como apoio às práticas docentes e ao planejamento educacional	Ribeiro <i>et al.</i> (2024); Secchin <i>et al.</i> (2024)
Formação de professores	Desenvolvimento de competências docentes para o uso pedagógico de tecnologias digitais inclusivas	Teixeira <i>et al.</i> (2025); Rios; Schlünzen; Schlünzen Junior (2025)

Fonte: elaborado pelos autores com base nas pesquisas analisadas.

A interpretação desses resultados indica que a inteligência artificial pode contribuir para ampliar oportunidades educacionais quando integrada a práticas pedagógicas inclusivas. O potencial dessas tecnologias reside na possibilidade de adaptar conteúdos, apoiar a comunicação e favorecer a autonomia dos estudantes durante o processo de aprendizagem (Albertoni *et al.*, 2024; Siqueira, 2025).

Entretanto, os estudos também ressaltam que a efetividade dessas ferramentas depende de fatores institucionais e pedagógicos. A

presença de infraestrutura tecnológica adequada, políticas educacionais consistentes e programas de formação docente constitui condição importante para que essas tecnologias sejam utilizadas de forma significativa no ambiente escolar (UNESCO, 2025; OECD, 2025).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo analisou de que maneira a inteligência artificial e as tecnologias digitais podem contribuir para ampliar a aprendizagem, a participação escolar e a formação de professores no contexto da educação especial e inclusiva. A investigação partiu da necessidade de compreender como esses recursos tecnológicos podem apoiar práticas pedagógicas voltadas à diversidade presente nos ambientes educacionais.

Os achados indicam que tecnologias digitais associadas à inteligência artificial apresentam potencial para ampliar a acessibilidade educacional. Recursos adaptativos, ferramentas de apoio à comunicação e ambientes digitais acessíveis favorecem estratégias de ensino capazes de responder a diferentes formas de aprendizagem e participação escolar.

Também se observa que a integração dessas tecnologias depende da articulação entre inovação tecnológica, planejamento pedagógico e organização curricular. Quando incorporados às práticas educativas de forma intencional, tais recursos podem apoiar professores na mediação da aprendizagem e na construção de ambientes educacionais mais acessíveis.

Outro aspecto relevante refere-se à formação docente. A utilização pedagógica dessas tecnologias exige que professores desenvolvam

conhecimentos sobre seu uso educacional, compreendendo de que forma podem ser integradas ao planejamento didático e às estratégias de ensino voltadas à inclusão.

Do ponto de vista educacional, a incorporação dessas ferramentas também dialoga com políticas públicas que buscam ampliar condições de acesso, permanência e participação de estudantes com diferentes necessidades educacionais. Nesse sentido, a presença de recursos tecnológicos acessíveis pode contribuir para fortalecer práticas educacionais orientadas à equidade.

A implementação dessas propostas no contexto escolar envolve a disponibilidade de infraestrutura tecnológica, ambientes digitais acessíveis e programas de formação docente voltados ao uso pedagógico das tecnologias digitais. Esses elementos constituem condições importantes para que os recursos baseados em inteligência artificial possam apoiar efetivamente os processos educacionais.

Nesse cenário, o avanço das tecnologias digitais abre possibilidades para o desenvolvimento de novas estratégias pedagógicas no campo da educação inclusiva. Investigações futuras podem ampliar a compreensão sobre formas de integração entre inteligência artificial, práticas pedagógicas e políticas educacionais voltadas à inclusão escolar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIRES, Lucas Taylor de Sousa; LIMA, Jânio Cayo Borges; NUNES, Rubens Fernandes. **Artificial intelligence and special education: a systematic review of technologies with an emphasis on computer vision.** In: ENCONTRO NACIONAL DE INTELIGÊNCIA

ARTIFICIAL E COMPUTACIONAL (ENIAC), 22., 2025, Fortaleza. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2025. p. 49-60. DOI: <https://doi.org/10.5753/eniac.2025.11784>. Acesso em: 9 mar. 2026.

ALBERTONI, Neumar Regiane Machado; MARCONDES, Renato; RUTZ DA SILVA, Sani de Carvalho; SZESZ JUNIOR, Albino. **Inteligência artificial na educação inclusiva: um mapeamento sistemático das aplicações e perspectivas**. Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista (ENCITEC), v. 14, n. 3, p. 453-463, 2024.

ALMEIDA, W. C. de; RODRIGUES, I. de O. F.; SANTOS, E. O. dos. **Educação a distância e ciberacessibilidade em perspectiva da inteligência artificial**. EaD em Foco, [S. l.], v. 15, n. 2, p. e2594, 2025. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v15i2.2594>. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/2594>. Acesso em: 9 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Plano Nacional de Tecnologia Assistiva**. Brasília: MCTI, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes-mcti/plano-nacional-de-tecnologia-assistiva/pnta_-documento_web.pdf. Acesso em: 9 mar. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC, 2008. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2026.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 12.686, de 20 de outubro de 2025. Institui a Política Nacional de Educação**

Especial Inclusiva. Brasília: Casa Civil, 2025. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/decreto/d12686.htm. Acesso em: 9 mar. 2026.

COSTA, J. P. C.; ALMEIDA, V. E. de; CARVALHO, P. V. R. de. **Inteligência artificial na educação: benefícios e desafios em uma conversa inicial.** Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 32-43, 2025. DOI: <https://doi.org/10.29327/2283237.9.2-4>. Disponível em: <https://recite.unicarioca.edu.br/rccte/index.php/rccte/article/view/321>. Acesso em: 9 mar. 2026.

FITAS, R. **Inclusive education with AI: supporting special needs learners.** AI and Ethics, 2025. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s43681-025-00824-3>. Acesso em: 9 mar. 2026.

KOOLI, Chokri; CHAKRAOUI, Rim. **AI-driven assistive technologies in inclusive education: benefits, challenges and policy recommendations.** Smart Learning Environments, v. 12, n. 1, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101042>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666188825006069>. Acesso em: 9 mar. 2026.

OECD. **Leveraging artificial intelligence to support students with special education needs.** Paris: OECD Publishing, 2025. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/leveraging-artificial-intelligence-to-support-students-with-special-education-needs_1e3dffa9-en.html. Acesso em: 9 mar. 2026.

RIBEIRO, Gleick Cruz et al. **Inteligência artificial na educação inclusiva: desafios e oportunidades para alunos com**

necessidades educacionais especiais. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 10, n. 12, p. 3264-3280, 2024. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i12.17674>. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/17674>. Acesso em: 9 mar. 2026.

RIOS, G. A.; SCHLÜNZEN, E. T. M.; SCHLÜNZEN JUNIOR, K. **Educação inclusiva com desenho universal para a aprendizagem e inteligência artificial: uma revisão de escopo.** Revista Cocar, [S. l.], v. 23, n. 41, 2025. Disponível em: <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/10145>. Acesso em: 9 mar. 2026.

SECCHIN, Roberta Davel et al. **A integração de tecnologias de inteligência artificial no currículo: implicações para a formação de professores.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 10, n. 10, p. 4082-4103, 2024. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i10.16398>. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16398>. Acesso em: 9 mar. 2026.

SIQUEIRA, I. C. P. **Inteligência artificial e inclusão de estudantes com deficiência: desafios e perspectivas educacionais.** Estudos Avançados, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/9Z9TX7TvwByqTsk5PrdxvWK>. Acesso em: 9 mar. 2026.

TEIXEIRA, Shearley Lima et al. **Formação docente para o uso de inteligência artificial acessível na inclusão escolar.** Aracê, [S. l.], v. 7, n. 8, p. e7631, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/arev7n8-205>. Disponível em:

<https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/7631>.

Acesso em: 9 mar. 2026.

UNESCO. **Artificial intelligence in education: guidance for policy-makers**. Paris: UNESCO, 2023. Disponível em:

<https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>.

Acesso em: 9 mar. 2026.

UNESCO. **Innovative technologies for inclusive education: a review of best practices**. Paris: UNESCO Institute for Information

Technologies in Education, 2025. Disponível em:

<https://iite.unesco.org/publications/technologies-for-inclusive-education-a-review-of-best-practices>. Acesso em: 9 mar. 2026.

¹ Mestrando. MNPEF - Brasil. Programa de Pós-graduação em Ensino de Física - UFPA.

² Doutorando em ciências da educação. Instituição que estuda: Facultad interamericana de ciencias sociales FICS.

³ Doutoranda em Educação. Universidad de la Integración de las Américas - UNIDA. Paraguai.

⁴ Mestranda em Educação. Universidade Europeia do Atlântico, Espanha. E-mail palomariquettacosta@gmail.com

⁵ Especialista em Clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. E-mail: palomamedeirosvet@gmail.com