

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS COMO FERRAMENTAS DE INCLUSÃO DE ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

**ASSISTIVE TECHNOLOGIES AS TOOLS FOR THE INCLUSION OF STUDENTS
WITH SPECIAL EDUCATIONAL NEEDS IN THE EARLY YEARS OF
ELEMENTARY SCHOOL**

Ciências Humanas • 01/11/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/793389565](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/793389565)

Renata Maria Nogueira Santos Ivo¹

Aline Borges Diniz de Toledo²

Marcelle de Carvalho Costa³

Ozilene Guimarães Marques⁴

RESUMO

Este artigo analisa as tecnologias assistivas como ferramentas de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, considerando suas contribuições para a acessibilidade, a autonomia, a participação e a aprendizagem. O estudo parte do reconhecimento de que a matrícula na escola comum não assegura, isoladamente, condições equitativas de desenvolvimento e de acesso ao currículo. O objetivo geral consistiu em analisar as contribuições das tecnologias assistivas para a inclusão escolar, identificando recursos aplicáveis ao cotidiano pedagógico, desafios enfrentados pelos professores e possibilidades de utilização intencional dessas ferramentas. Metodologicamente, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, mediante leitura e análise interpretativa de dezenove produções acadêmicas publicadas entre 2007 e 2026, selecionadas por sua relação com educação inclusiva, tecnologias assistivas, acessibilidade e formação docente. A discussão foi organizada em três eixos: fundamentos da inclusão escolar; recursos e possibilidades pedagógicas das tecnologias assistivas; e contribuições à aprendizagem e desafios da formação docente. A síntese da literatura indica que recursos de comunicação alternativa, materiais acessíveis, leitores de tela, adaptações de escrita e ferramentas digitais podem ampliar as formas de expressão, interação e participação dos estudantes quando adequados às suas necessidades. Evidencia-se, entretanto, que a disponibilidade de equipamentos, a acessibilidade dos materiais, o planejamento pedagógico e a formação continuada condicionam a efetividade desses recursos. Conclui-se que a tecnologia assistiva não substitui a mediação docente: integra uma ação coletiva e contextualizada voltada à eliminação de barreiras e ao direito de aprender.

Palavras-chave: Tecnologia assistiva; Educação inclusiva; Acessibilidade; Ensino Fundamental.

ABSTRACT

This article examines assistive technologies as tools for including students with special educational needs in the early years of elementary school, considering their contributions to accessibility, autonomy, participation, and learning. The study acknowledges that enrollment in mainstream schooling does not, by itself, ensure equitable conditions for development and access to the curriculum. Its main objective was to analyze the contributions of assistive technologies to school inclusion by identifying applicable resources, challenges faced by teachers, and possibilities for their purposeful educational use. A qualitative bibliographic study was conducted through an interpretive analysis of nineteen academic publications issued between 2007 and 2026, selected for their relevance to inclusive education, assistive technologies, accessibility, and teacher education. The discussion addresses three dimensions: the foundations of school inclusion; assistive resources and their pedagogical applications; and contributions to learning alongside challenges in teacher training. The literature synthesis suggests that augmentative and alternative communication resources, accessible materials, screen readers, writing adaptations, and digital tools may expand students' opportunities for expression, interaction, and participation when matched to their needs. However, access to equipment, the accessibility of teaching materials, pedagogical planning, and continuing teacher education shape the effective use of these resources. It is concluded that assistive technology does not replace teacher mediation; rather, it should be integrated into collective and contextualized educational actions intended to remove barriers and ensure the right to learn.

Keywords: Assistive technology; Inclusive education; Accessibility; Elementary school.

1. INTRODUÇÃO

A garantia do direito à educação exige que a escola reconheça as diferenças entre os estudantes e organize condições concretas para sua participação nas experiências de ensino e aprendizagem. Glat, Pletsch e Fontes (2007) discutem a complementaridade entre educação inclusiva e educação especial, perspectiva que ajuda a compreender a escolarização como responsabilidade da instituição e não como adaptação unilateral do aluno. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, essa compreensão é especialmente relevante porque a alfabetização, o desenvolvimento da linguagem, a exploração de conceitos matemáticos e a construção de vínculos com o grupo dependem de oportunidades de participação diversificadas. Quando as barreiras comunicacionais, sensoriais, motoras ou pedagógicas não são reconhecidas, uma atividade aparentemente simples pode se tornar inacessível. Nesse cenário, as tecnologias assistivas oferecem possibilidades de reorganizar materiais, instrumentos e interações, tornando o currículo mais próximo das condições de acesso e expressão de cada criança.

O debate sobre inclusão escolar ganhou amplitude ao deslocar a atenção das limitações atribuídas exclusivamente ao estudante para as condições que dificultam sua aprendizagem no ambiente educacional. Neto et al. (2018) abordam a ideia de uma escola para todos, o que permite destacar a necessidade de superar práticas padronizadas e expectativas homogêneas de desempenho. Uma mesma proposta didática pode requerer apoio visual, comunicação por símbolos, ampliação de caracteres, recursos táteis ou

dispositivos de acesso alternativo para que diferentes alunos participem. O reconhecimento dessas possibilidades não significa reduzir objetivos de aprendizagem, mas diversificar os meios pelos quais o estudante se aproxima de conhecimentos comuns. Assim, a discussão das tecnologias assistivas adquire relevância pedagógica e social, pois envolve participação, pertencimento, acessibilidade e a superação de barreiras presentes nas rotinas escolares.

O presente estudo tem como objetivo geral analisar as contribuições das tecnologias assistivas para a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, considerando seus efeitos potenciais sobre acessibilidade, autonomia, participação e aprendizagem. Para isso, foram estabelecidos três objetivos específicos: identificar as principais tecnologias assistivas utilizadas no contexto educacional e suas possibilidades de aplicação pedagógica; investigar, na literatura, os desafios enfrentados pelos professores quanto à formação, à disponibilidade de recursos e às condições de acessibilidade; e compreender como a utilização planejada desses instrumentos pode favorecer a participação e a aprendizagem de estudantes com necessidades educacionais especiais. Os objetivos dialogam com a preocupação de examinar não apenas os equipamentos disponíveis, mas as condições efetivas que tornam um recurso útil na experiência escolar.

A relevância da investigação decorre da necessidade de aproximar os princípios da educação inclusiva das decisões concretas que constituem a prática pedagógica. Teixeira (2020) aborda desafios, possibilidades e proposições de práticas pedagógicas na perspectiva de uma escola justa, discussão pertinente para compreender que a equidade demanda respostas sensíveis às diferentes necessidades.

O acesso a um computador ou aplicativo, por exemplo, não produz automaticamente inclusão: a atividade precisa ter objetivo claro, interface acessível, apoio adequado e oportunidade real de participação nas interações coletivas. Investigar essas condições auxilia professores e gestores a refletirem sobre as escolhas realizadas ao planejar aulas, selecionar materiais, adaptar processos avaliativos e articular recursos especializados. A pesquisa também possui relevância social ao considerar o direito de cada estudante de expressar ideias, construir vínculos e aprender junto aos colegas.

Metodologicamente, adotou-se uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-interpretativo, estruturada a partir de dezenove produções acadêmicas selecionadas por sua pertinência temática e publicadas entre 2007 e 2026. Vieira et al. (2025) apresentam uma discussão voltada aos recursos digitais e tecnológicos que ampliam possibilidades de aprendizagem de estudantes com deficiência, contribuindo para delimitar o foco desta revisão. O corpus foi examinado por meio de leitura e organização temática, considerando os fundamentos da inclusão, os recursos e suas aplicações didáticas, as condições de implementação e os desafios de formação docente. Trata-se de uma síntese bibliográfica não sistemática, sem coleta de dados com estudantes ou professores, sem aplicação de instrumentos de campo e sem a pretensão de mensurar efeitos causais do uso de tecnologias sobre o rendimento escolar.

Diante desse contexto, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: de que maneira as tecnologias assistivas contribuem para a inclusão, a autonomia, a participação e a aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais nos anos iniciais do Ensino Fundamental, e quais desafios são enfrentados pelos

professores na utilização desses recursos? A questão orienta uma análise que considera, simultaneamente, as potencialidades dos instrumentos e os limites de sua inserção no cotidiano escolar. A organização do artigo compreende três tópicos de fundamentação teórica, seguidos pela descrição da metodologia, apresentação e discussão dos principais eixos identificados na literatura, conclusão e referências bibliográficas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Educação Inclusiva e as Necessidades Educacionais Especiais no Contexto Escolar

A educação inclusiva pressupõe que a escola comum se organize para atender à diversidade humana e eliminar obstáculos que restringem o acesso ao conhecimento. Glat, Pletsch e Fontes (2007) propõem compreender educação especial e educação inclusiva como perspectivas complementares, afastando a ideia de que o atendimento especializado deva substituir a convivência e a aprendizagem na classe comum. Nos anos iniciais, o trabalho com leitura, escrita, cálculo, brincadeiras orientadas e projetos interdisciplinares requer planejamento que combine objetivos coletivos e apoios individualizados. As necessidades educacionais especiais podem envolver demandas diferentes de comunicação, mobilidade, percepção, autorregulação ou manipulação de materiais. Por isso, cabe à equipe pedagógica identificar barreiras existentes na situação de ensino, sem definir as possibilidades do estudante apenas a partir de classificações diagnósticas. O foco desloca-se da suposta incapacidade individual para as mudanças possíveis na organização escolar.

A diversidade da sala de aula não é uma excepcionalidade, mas uma característica regular da experiência escolar. Neto et al. (2018) defendem, ao abordar a educação inclusiva como escola para todos, um horizonte de participação que exige revisão de práticas seletivas e metodologias pouco flexíveis. Esse entendimento coloca em debate a ideia de que todos devam acompanhar uma explicação, produzir respostas e demonstrar conhecimentos pelo mesmo caminho. Em atividades de alfabetização, por exemplo, podem coexistir crianças que leem com autonomia, estudantes que necessitam de apoio auditivo e alunos que se comunicam por pranchas de símbolos. Planejar diferentes modalidades de acesso é uma forma de manter o pertencimento à turma e de evitar que a adaptação resulte no afastamento do estudante das propostas coletivas.

A inclusão escolar também envolve relações de convivência, expectativas docentes e modos de avaliação que favorecem ou restringem a participação. Rezende (2022) volta-se aos olhares docentes acerca da inclusão de crianças com necessidades educacionais específicas, contribuindo para refletir sobre como concepções profissionais influenciam a organização do ensino. Se o professor entende a diferença como impedimento permanente, tende a limitar a participação ou a oferecer tarefas desvinculadas do currículo; quando a reconhece como demanda de apoio e mediação, abre espaço para estratégias diversificadas. Essa distinção é significativa nos primeiros anos de escolarização, período em que as crianças desenvolvem confiança para comunicar dúvidas, experimentar soluções e interagir com colegas. Uma proposta inclusiva, portanto, precisa combinar expectativas de aprendizagem, acolhimento e avaliação processual.

A atuação do professor assume dimensão organizadora quando necessita compatibilizar expectativas curriculares, ritmos de aprendizagem e recursos disponíveis. Carvalho e Corrêa (2022) discutem o docente como gestor diante dos processos de inclusão no âmbito educacional, perspectiva que ressalta a importância de decisões planejadas e coletivas. Em vez de responsabilizar o professor isoladamente pela resolução de todas as barreiras, a escola precisa estabelecer fluxos de apoio, momentos de planejamento conjunto e critérios para acompanhar a eficácia das adaptações. A coordenação pedagógica e o Atendimento Educacional Especializado podem colaborar na seleção de recursos e na identificação de estratégias transferíveis para a sala comum. O planejamento coletivo permite que uma tecnologia de comunicação, por exemplo, faça parte da leitura compartilhada, das rodas de conversa e dos momentos de avaliação, não apenas de atividades isoladas.

O compromisso com uma escola inclusiva exige reconhecer que a garantia formal de matrícula não é suficiente para assegurar experiências educativas de qualidade. Gomes (2026) discute desafios e possibilidades na construção de uma escola para todos, tema que aproxima políticas e princípios inclusivos das condições de sua realização cotidiana. Barreiras arquitetônicas, carência de materiais acessíveis, rotinas inflexíveis e desconhecimento sobre recursos de apoio podem reduzir as oportunidades de participação de estudantes que, em outras condições, acompanhariam atividades curriculares significativas. Para enfrentá-las, a instituição necessita mapear obstáculos recorrentes, definir prioridades e acompanhar se as soluções adotadas realmente ampliam a autonomia do aluno. A análise deve incluir a voz da criança e de sua família, respeitando o

contexto de uso dos recursos e evitando decisões pautadas apenas na disponibilidade momentânea de equipamentos.

Pensar a inclusão nos anos iniciais requer, ainda, compreender as características próprias dessa etapa: aprendizagem progressiva do sistema de escrita, desenvolvimento de noções matemáticas, ampliação do repertório linguístico e fortalecimento de relações interpessoais. Teixeira (2020) associa o debate sobre educação inclusiva à busca de práticas pedagógicas orientadas pela justiça escolar, o que permite enfatizar a equidade sem confundi-la com padronização. Oferecer meios diferentes de acesso à mesma experiência curricular pode assegurar oportunidades mais próximas das necessidades individuais. A tecnologia assistiva integra esse movimento quando remove uma barreira concreta: possibilita ler uma instrução, registrar uma resposta, acompanhar a história narrada ou participar de uma atividade em grupo. Entretanto, a escolha do recurso só faz sentido quando vinculada a finalidades pedagógicas claramente definidas.

2.2. Tecnologias Assistivas na Educação: Conceitos, Recursos e Possibilidades de Aplicação Pedagógica

As tecnologias assistivas abrangem recursos, dispositivos, metodologias e serviços destinados a promover funcionalidade, acesso e participação de pessoas que enfrentam barreiras em suas atividades. Vieira et al. (2025) analisam recursos digitais e tecnológicos voltados à inclusão escolar e às possibilidades de aprendizagem de alunos com deficiência, oferecendo uma base temática para compreender o caráter pedagógico desses instrumentos. No ambiente escolar, a tecnologia assistiva não se confunde com a simples utilização de equipamentos eletrônicos:

um recurso deve responder a uma necessidade específica de acesso, comunicação, interação ou produção. Uma prancha de comunicação impressa pode ter valor assistivo tão importante quanto um aplicativo sofisticado, desde que permita ao estudante realizar uma ação antes dificultada. Por essa razão, sua escolha depende do contexto, das preferências do usuário e da atividade a ser realizada.

Entre as possibilidades de aplicação encontram-se ampliadores de texto, leitores de tela, teclados adaptados, acionadores, pranchas de comunicação, materiais em relevo, recursos de áudio e instrumentos de apoio à escrita. Costa, Cezar e Carvalho (2025) abordam a utilização de tecnologias assistivas no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência, tema que convida a observar a relação entre recurso e objetivo curricular. Para uma criança com baixa visão, o contraste e a ampliação de caracteres podem tornar possível acompanhar uma leitura compartilhada; para um estudante com dificuldades motoras, um acionador ou suporte para lápis pode favorecer o registro de respostas. Tais exemplos não constituem soluções universais, pois diferentes estudantes podem demandar configurações distintas. A adequação é verificada pelo uso real, pela possibilidade de participação e pela revisão continuada da estratégia.

A acessibilidade comunicacional merece atenção especial nos anos iniciais, quando as atividades coletivas dependem de perguntas, narrativas, escolhas e compartilhamento de experiências. Freire et al. (2026) discutem a tecnologia assistiva como recurso de acessibilidade e inclusão no Atendimento Educacional Especializado, contribuindo para pensar a articulação entre apoios específicos e a sala regular. As pranchas de símbolos e os aplicativos

de comunicação alternativa podem apoiar estudantes com necessidades complexas de comunicação na expressão de preferências, respostas e comentários. Contudo, o recurso exige interlocutores preparados para oferecer tempo de resposta, modelar seu uso e reconhecer manifestações comunicativas não convencionais. Se permanece guardado ou restrito a momentos de atendimento individual, perde parte de sua potência inclusiva. Seu valor cresce quando integra as interações comuns da turma.

Recursos digitais podem ampliar a variedade de representações disponíveis ao estudante, especialmente quando permitem combinar linguagem escrita, imagem, narração e controle da interface. Oliveira et al. (2026) discutem tecnologias digitais da informação e comunicação na educação inclusiva em associação com práticas pedagógicas, acessibilidade e estratégias de aprendizagem. Em uma sequência de Ciências, por exemplo, recursos com legendas, descrição sonora e materiais visuais acessíveis podem facilitar a compreensão e o diálogo sobre fenômenos observados. A diferença entre tecnologia digital e tecnologia assistiva precisa permanecer clara: nem todo aplicativo educativo é assistivo, embora uma funcionalidade de acessibilidade possa adquirir esse papel diante de uma barreira específica. A experiência pedagógica deve ser avaliada não pela novidade técnica, mas pelo aumento das oportunidades de compreender, expressar e construir conhecimentos.

A inclusão de estudantes surdos evidencia a relevância de considerar características linguísticas, visuais e culturais ao selecionar recursos tecnológicos. Picanço, Andrade Neto e Geller (2022) abordam a mediação cognitiva por meio de tecnologias assistivas digitais para estudantes surdos, examinando

possibilidades de mediação e utilização de recursos em contextos educacionais. Essa discussão alerta para a necessidade de não tratar legendas, imagens, Libras e outros apoios como instrumentos intercambiáveis ou suficientes em qualquer situação. A atividade precisa considerar a língua utilizada pelo estudante, sua experiência de letramento e as condições de interação com professor e colegas. No Ensino Fundamental, vídeos acessíveis, sinalização visual de orientações e materiais multimodais podem enriquecer o acesso ao conteúdo, desde que empregados com planejamento e com respeito às especificidades da educação bilíngue de surdos.

A inovação pedagógica torna-se pertinente quando a tecnologia assistiva é incorporada à organização das atividades e não apenas apresentada como solução pontual. Locatelli et al. (2026) relacionam inovação, acessibilidade e práticas pedagógicas contemporâneas, ressaltando a integração intencional dos recursos à experiência escolar. Um mesmo recurso pode ser usado em diferentes momentos: leitura de textos, produção de registros, avaliação formativa, construção de histórias ou participação em projetos. Essa continuidade favorece o desenvolvimento da familiaridade e permite identificar ajustes necessários. Também exige atenção à manutenção, à segurança, à privacidade, ao uso em diferentes ambientes e à possibilidade de acesso em casa, quando pertinente. Portanto, a escolha de uma ferramenta deve incluir critérios de viabilidade e de sustentabilidade, não somente a descrição de suas funcionalidades técnicas.

2.3. Contribuições das Tecnologias Assistivas para a Aprendizagem e os Desafios da Formação Docente na Educação Inclusiva

As contribuições das tecnologias assistivas para a aprendizagem estão relacionadas à possibilidade de reduzir barreiras que impedem o estudante de demonstrar o que sabe e participar das tarefas escolares. Anjos et al. (2026) discutem as contribuições das tecnologias assistivas para o ensino na educação básica, o que evidencia a pertinência de associar acessibilidade aos objetivos de aprendizagem. A criança que não consegue escrever manualmente uma resposta pode utilizar teclado adaptado, seleção por símbolos ou registro oral; isso não significa eliminar a exigência intelectual da atividade, mas alterar o meio de expressão. O critério pedagógico central passa a ser a correspondência entre o recurso e a habilidade trabalhada. Nessa perspectiva, autonomia não é ausência de ajuda, e sim ampliação da capacidade de escolher, comunicar-se, agir e participar com apoios adequados.

A mediação docente permanece necessária para transformar o uso de uma tecnologia em experiência efetiva de aprendizagem. Pereira et al. (2026) discutem as tecnologias digitais como mediação pedagógica na educação inclusiva, considerando possibilidades e desafios para estudantes com necessidades educacionais especiais. A ferramenta pode tornar um texto acessível, mas a compreensão requer orientação, diálogo, elaboração de perguntas e atividades de interpretação. De modo semelhante, um aplicativo de comunicação amplia formas de resposta, mas não substitui situações de interação nas quais a criança tenha algo significativo a dizer. Assim, o planejamento deve prever finalidade didática, forma de utilização, acompanhamento e critérios de avaliação. O êxito não pode ser medido apenas pela frequência com que o dispositivo foi ligado, mas pela participação e pelo desenvolvimento observáveis nas atividades propostas.

A incorporação de recursos assistivos enfrenta dificuldades quando as equipes escolares não dispõem de formação suficiente para identificar barreiras e selecionar estratégias apropriadas. Korb (2026) discute os desafios da formação docente diante das tecnologias digitais e assistivas na educação básica, trazendo para o debate a necessidade de conhecimento pedagógico e técnico articulado. Cursos centrados exclusivamente no funcionamento de equipamentos tendem a ser insuficientes quando não abordam adaptação de atividades, comunicação com estudantes e avaliação da aprendizagem. Também é importante que a formação dialogue com os recursos realmente presentes na escola e com situações concretas vividas pelos docentes. Oficinas práticas, observação compartilhada, elaboração de materiais e acompanhamento de experiências podem favorecer a construção de segurança profissional, sem desconsiderar a necessidade de suporte institucional permanente.

A formação continuada deve ser concebida como parte da organização escolar e não como atividade excepcional, desvinculada das demandas do cotidiano. Alonso et al. (2022) tratam da formação continuada docente no campo da educação inclusiva, perspectiva que sustenta a necessidade de processos formativos recorrentes e contextualizados. Professores dos anos iniciais precisam de oportunidades para compreender a acessibilidade de materiais, experimentar recursos de comunicação alternativa e compartilhar decisões sobre adequações curriculares. A formação pode envolver análise de casos pedagógicos, produção coletiva de instrumentos e reflexão sobre situações em que a participação do aluno permaneceu limitada. O apoio da gestão é decisivo para garantir tempos de estudo, acesso a profissionais especializados e

continuidade do trabalho entre um ano escolar e outro, evitando que o conhecimento adquirido se perca com mudanças de equipe.

Além das demandas de capacitação, o uso sistemático de tecnologias assistivas depende de condições materiais e de gestão que nem sempre acompanham as expectativas da legislação e dos documentos institucionais. Santana et al. (2026) colocam em diálogo os marcos normativos e a efetividade das práticas pedagógicas, questão relevante para analisar a distância entre o direito reconhecido e os apoios realmente disponíveis. Equipamentos sem manutenção, internet instável, licenças incompatíveis e ausência de orientação técnica podem interromper atividades e restringir o uso de recursos. Também podem surgir barreiras atitudinais, como o receio de alterar a rotina da turma ou a interpretação de que o instrumento oferece vantagem indevida ao estudante. Superar essas dificuldades exige planejamento institucional, critérios transparentes de seleção e acompanhamento, além de uma cultura que valorize a equidade.

Ferramentas baseadas em inteligência artificial vêm ampliando o debate sobre possibilidades de personalização, interpretação de comandos e produção de materiais acessíveis, mas seu uso exige análise crítica. Ribeiro et al. (2024) examinam desafios e oportunidades da inteligência artificial na educação inclusiva, tema que permite identificar tanto potencialidades de apoio quanto riscos associados à implementação indiscriminada. Recursos automáticos de transcrição, leitura de textos e adaptação de formatos podem auxiliar professores e estudantes, mas erros de reconhecimento, vieses e tratamento inadequado de dados tornam imprescindível a supervisão humana. Nos anos iniciais, esses cuidados precisam ser ainda mais rigorosos em razão da idade dos estudantes e da

responsabilidade da escola com a proteção de informações pessoais. A inovação deve complementar, e não substituir, a relação pedagógica e o julgamento profissional.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa caracterizou-se como bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-interpretativo, com foco na compreensão das tecnologias assistivas como instrumentos de inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Locatelli et al. (2026) relacionam a utilização desses recursos à acessibilidade e à organização de práticas pedagógicas contemporâneas, razão pela qual o artigo privilegia as condições de implementação e os usos didáticos, em vez de restringir-se ao levantamento de dispositivos. A pesquisa não envolveu observação em escolas, entrevistas, questionários, testes de desempenho ou coleta de dados pessoais. Consequentemente, as considerações apresentadas derivam da interpretação de literatura selecionada e não devem ser confundidas com resultados empíricos produzidos diretamente pelas autoras.

O corpus bibliográfico foi constituído por dezenove trabalhos distintos selecionados para compor a análise, publicados entre 2007 e 2026, contemplando artigos de periódicos e uma produção acadêmica de caráter mais amplo. Glat, Pletsch e Fontes (2007) foram mantidas como referência de fundamentação histórica, enquanto produções mais recentes subsidiaram os debates sobre recursos digitais, acessibilidade, mediação e formação de professores. O registro bibliográfico foi organizado sem duplicações, de modo que cada trabalho integrasse apenas uma vez o conjunto analisado. A delimitação temporal extensa decorreu da intenção de

reunir um texto de base e discussões contemporâneas, sem reivindicar representatividade estatística do conjunto de publicações existentes. Por se tratar de seleção intencional, não se apresenta fluxo de triagem ou quantidade de resultados recuperados em bases de dados.

A organização dos materiais teve como referência títulos, temas declarados e, quando disponível, o conteúdo das publicações, estabelecendo-se relação direta com o problema e os objetivos da pesquisa. Vieira et al. (2025) e Costa, Cezar e Carvalho (2025), por exemplo, integram o eixo relacionado às aplicações das tecnologias assistivas, enquanto Alonso et al. (2022) e Korb (2026) contribuíram para organizar a discussão sobre formação docente. A leitura analítica foi orientada por perguntas sobre tipos de barreira, recursos de acesso, possibilidades de participação, limites de implementação e condições de apoio. Essa forma de organização permitiu comparar abordagens e construir uma síntese argumentativa, preservando a distinção entre o que a literatura discute e o que constitui proposição interpretativa deste artigo.

Como critérios temáticos de inclusão, consideraram-se obras diretamente relacionadas à educação inclusiva, necessidades educacionais especiais, tecnologias assistivas, tecnologias digitais acessíveis, práticas pedagógicas e formação de professores. A discussão de Picanço, Andrade Neto e Geller (2022), centrada nos estudantes surdos, foi incorporada como contribuição específica sobre acessibilidade e mediação, enquanto os textos gerais sobre inclusão forneceram enquadramento educacional. Não se excluíram obras por ano de publicação, desde que mantivessem relação com o problema estudado. Por outro lado, temas puramente tecnológicos, sem articulação com aprendizagem ou acessibilidade, ficaram fora

da análise principal. As diferenças entre modalidades de ensino presentes nas publicações foram consideradas ao interpretar sua pertinência para os anos iniciais, evitando transferências automáticas de conclusões de outros contextos.

Para tratamento qualitativo do conteúdo, estabeleceram-se três eixos interpretativos correspondentes aos objetivos específicos: fundamentos da educação inclusiva; tecnologias assistivas e possibilidades de aplicação pedagógica; e aprendizagem, formação docente e desafios institucionais. Freire et al. (2026) subsidiaram reflexões sobre o Atendimento Educacional Especializado, enquanto Carvalho et al. (2026) foram considerados no eixo da formação continuada. Em cada eixo, buscaram-se aproximações e diferenças entre as discussões, articulando recursos, sujeitos, finalidades e condições escolares. Essa análise não constituiu metanálise, revisão sistemática nem levantamento exaustivo de evidências; por isso, seus resultados são apresentados como tendências argumentativas e implicações pedagógicas extraídas do corpus selecionado, sem quantificação de eficácia.

No plano ético e metodológico, procurou-se evitar generalizações que poderiam atribuir a todas as escolas ou a todos os estudantes características descritas de maneira contextual na literatura. Rezende (2022), ao tratar dos olhares docentes sobre inclusão, oferece um ponto de partida para reconhecer que concepções e práticas variam de acordo com trajetórias, recursos e condições institucionais. Assim, o estudo considera que uma ferramenta pode favorecer a participação em determinada atividade e, ao mesmo tempo, necessitar de adaptações em outra. O referencial foi empregado para levantar possibilidades e limites, não para classificar indivíduos ou afirmar resultados mensuráveis sobre

populações escolares. A pesquisa fundamenta recomendações a serem avaliadas futuramente em contextos empíricos concretos.

Como forma de tornar a organização da revisão mais transparente, o Quadro 1 apresenta cinco estudos do corpus e a contribuição temática de cada um para o desenvolvimento da discussão. Trata-se de uma síntese elaborada pelas autoras, sem atribuição de indicadores quantitativos ou de conclusões experimentais que não tenham sido examinadas. A escolha desses trabalhos buscou contemplar o uso escolar de recursos assistivos, a mediação de estudantes surdos, a formação docente e a relação entre políticas e práticas inclusivas.

Quadro 1. Estudos selecionados e contribuições para a análise bibliográfica.

Autor(es) e ano	Título do estudo	Contribuições temáticas para a pesquisa
Vieira et al. (2025)	Tecnologias assistivas como ferramenta de inclusão escolar	Discussão sobre recursos digitais, acesso ao currículo e ampliação das possibilidades de aprendizagem de estudantes com deficiência.
Picanço, Andrade Neto e Geller (2022)	A mediação cognitiva por meio de recursos digitais de Tecnologia Assistiva para estudantes surdos	Reflexão sobre mediação, acessibilidade comunicacional e possibilidades de recursos digitais em situações de aprendizagem.
Locatelli et al. (2026)	Tecnologia assistiva na educação inclusiva: inovação, acessibilidade e	Articulação entre inovação pedagógica, uso intencional dos recursos e acessibilidade.

	práticas pedagógicas contemporâneas	
Korb (2026)	Tecnologias digitais e assistivas na inclusão de estudantes com necessidades especiais	Debate sobre desafios de formação docente e integração de tecnologias na educação básica.
Santana et al. (2026)	Tecnologia assistiva na educação inclusiva: entre os marcos normativos e a efetividade das práticas pedagógicas	Análise da relação entre compromissos normativos, recursos e concretização das práticas inclusivas.

Fonte: elaboração das autoras (2026).

Os trabalhos apresentados no Quadro 1 constituem exemplos da diversidade temática considerada, e não um ranking de qualidade ou eficácia. A análise também contemplou as demais publicações relacionadas ao problema de pesquisa, permitindo articular dimensões pedagógicas, tecnológicas e institucionais. Ao organizar o material segundo os três eixos descritos, buscou-se responder à questão investigativa sem confundir a existência de uma ferramenta com a demonstração de seu impacto na aprendizagem.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A análise interpretativa da literatura permitiu identificar que a principal contribuição atribuída às tecnologias assistivas é a ampliação das possibilidades de participação em atividades escolares, desde que exista relação clara entre o recurso e a barreira enfrentada pelo estudante. Vieira et al. (2025) e Anjos et al. (2026) situam essas tecnologias no debate sobre acessibilidade e inclusão na educação básica, permitindo compreender que o valor pedagógico depende do uso contextualizado. Nos anos iniciais, esse

princípio se manifesta em práticas como acompanhar a leitura de um texto com apoio de áudio, selecionar respostas por símbolos, produzir registros com dispositivos alternativos ou acessar materiais com ampliação e contraste. O resultado da síntese não autoriza afirmar que uma ferramenta específica melhora universalmente o desempenho, mas indica que recursos adequados podem diversificar caminhos de acesso e expressão no trabalho com o currículo comum.

Um segundo eixo refere-se à comunicação e à autonomia, especialmente nas interações em que o estudante necessita de meios adicionais para apresentar escolhas, formular perguntas e demonstrar conhecimentos. Freire et al. (2026) e Picanço, Andrade Neto e Geller (2022) contribuem para esse debate ao abordar, respectivamente, recursos de acessibilidade no Atendimento Educacional Especializado e formas de mediação digital para estudantes surdos. A articulação dessas discussões ressalta que a disponibilidade de um instrumento não assegura interação: colegas e professores precisam reconhecer sua função e criar oportunidades concretas de uso. Nos anos iniciais, rodas de conversa, contação de histórias, atividades colaborativas e jogos podem oferecer situações significativas de comunicação. Um recurso previamente selecionado deve, por isso, acompanhar a criança nas práticas da turma e ser ajustado conforme as respostas que ela apresenta.

Também se observou que a integração das tecnologias assistivas ao planejamento possui maior relevância analítica do que a simples presença de recursos no inventário da escola. Locatelli et al. (2026) discutem a relação entre inovação, acessibilidade e práticas contemporâneas, perspectiva compatível com a necessidade de vincular cada recurso a um objetivo e a uma tarefa. Um software de

leitura de tela pode facilitar o acesso a uma instrução, mas o professor ainda precisa planejar a sequência didática, verificar a compreensão e mediar a atividade. Da mesma forma, materiais adaptados para uma experiência matemática precisam preservar a exploração de conceitos, e não apenas favorecer a manipulação de objetos. A literatura, portanto, sustenta a recomendação de registrar a finalidade, o contexto de uso, os ajustes realizados e os indícios de participação associados ao recurso.

A discussão evidencia, paralelamente, a necessidade de diferenciar tecnologias assistivas de tecnologias educacionais de uso geral. Oliveira et al. (2026) e Pereira et al. (2026) tratam das tecnologias digitais na educação inclusiva e de seu papel na mediação pedagógica, oferecendo fundamentos para examinar interfaces, materiais e estratégias de aprendizagem. Um projetor ou aplicativo genérico não é automaticamente assistivo; esse caráter depende da função de remover barreiras específicas para determinado usuário em determinada atividade. Essa distinção evita que políticas de aquisição de equipamentos sejam tomadas como evidência suficiente de inclusão. Nos anos iniciais, a escolha precisa considerar facilidade de uso, adequação etária, linguagem acessível, compatibilidade com outros apoios e possibilidade de manutenção. A articulação entre materiais de baixa e alta tecnologia amplia alternativas quando existem limites de infraestrutura.

A formação dos professores apareceu como dimensão transversal do problema, pois a seleção e a continuidade do uso dos recursos exigem conhecimentos que ultrapassam a operação técnica. Alonso et al. (2022), Korb (2026) e Carvalho et al. (2026) abordam a formação docente para a inclusão sob diferentes perspectivas, contribuindo para compreender a importância do apoio institucional e da

aprendizagem profissional continuada. A análise sugere que ações formativas devem partir de problemas reais: como adaptar uma atividade de leitura, criar oportunidades de comunicação, preparar uma avaliação acessível ou acompanhar a evolução do estudante. A colaboração entre docentes da turma, equipe de apoio, Atendimento Educacional Especializado e famílias pode enriquecer as decisões, desde que responsabilidades sejam compartilhadas e não transferidas integralmente ao especialista. O tempo de planejamento coletivo torna-se, nesse sentido, um recurso institucional tão importante quanto o equipamento adquirido.

Os limites de implementação também se apresentam na distância entre expectativas inclusivas e condições efetivas de funcionamento escolar. Santana et al. (2026) e Gomes (2026) discutem, por ângulos complementares, a efetividade das práticas e os desafios de construir uma escola para todos, permitindo relacionar formação, gestão e infraestrutura. A falta de dispositivos, a descontinuidade de manutenção, a acessibilidade insuficiente de materiais e as barreiras atitudinais podem comprometer a proposta. Mesmo recursos gratuitos demandam organização, testes de compatibilidade e acompanhamento do uso. Desse modo, a aquisição deve integrar um plano mais amplo de acessibilidade, com previsão de responsabilidades, atualização de materiais, critérios de avaliação e escuta das necessidades das crianças. A inclusão deixa de ser tratada como iniciativa individual e passa a ser compreendida como compromisso da instituição.

Uma dimensão contemporânea da discussão envolve ferramentas de inteligência artificial, especialmente recursos que transcrevem, convertem formatos ou apoiam a elaboração de materiais personalizados. Ribeiro et al. (2024) discutem desafios e

oportunidades da inteligência artificial na educação inclusiva, tema que amplia o repertório de possibilidades, mas exige leitura crítica. Resultados imprecisos, reconhecimento inadequado de fala, vieses e uso indevido de dados pessoais podem criar novos obstáculos caso os recursos sejam adotados sem supervisão. Para crianças nos anos iniciais, a avaliação humana das saídas e a proteção das informações tornam-se indispensáveis. A síntese aponta que a inovação é relevante quando atende a uma necessidade pedagógica verificada, sem enfraquecer o vínculo educativo e sem deslocar para sistemas automatizados decisões que cabem à escola, aos profissionais e às famílias.

Os fundamentos gerais da educação inclusiva permanecem decisivos para interpretar os recursos tecnológicos, uma vez que a ferramenta, por si só, não transforma expectativas ou relações escolares. Carvalho e Corrêa (2022), Rezende (2022) e Teixeira (2020) discutem aspectos da prática docente e da justiça escolar que ajudam a compreender a importância de um ambiente acolhedor, de intervenções planejadas e de acompanhamento das necessidades. A autonomia do estudante pode crescer quando os recursos lhe permitem fazer escolhas, mas precisa ser acompanhada do direito de pertencer ao grupo e de participar de atividades intelectualmente significativas. A análise das publicações reforça, assim, que a tecnologia assistiva é parte de uma proposta pedagógica mais ampla e deve ser utilizada sem estigmatizar a criança ou produzir tarefas paralelas permanentes.

Quadro 2. Síntese dos resultados da análise bibliográfica.

Eixos identificados	Discussão e implicações pedagógicas
----------------------------	--

Acessibilidade ao currículo	Os recursos podem ampliar acesso a textos, orientações, materiais e atividades quando selecionados conforme barreiras e objetivos didáticos.
Comunicação e participação	Pranchas, meios alternativos de registro e materiais acessíveis ganham valor quando empregados em interações significativas com a turma.
Planejamento e mediação docente	O efeito pedagógico depende da articulação entre tecnologia, conteúdos, estratégias didáticas e acompanhamento da aprendizagem.
Formação continuada	Professores precisam de oportunidades práticas de estudo, experimentação, colaboração e revisão das estratégias de acessibilidade.
Condições institucionais	Disponibilidade, manutenção, suporte técnico e compromisso da gestão influenciam a continuidade do uso dos recursos.
Cuidados com ferramentas digitais	Adequação à idade, acessibilidade, confiabilidade e proteção de dados devem orientar a seleção de soluções digitais e de inteligência artificial.

Fonte: elaboração das autoras (2026).

A síntese apresentada no Quadro 2 evidencia que os desafios analisados são interdependentes. O uso de uma prancha de comunicação, por exemplo, requer seleção de vocabulário, planejamento das interações, participação dos colegas e acompanhamento de sua utilização. Do mesmo modo, a introdução de um leitor de tela depende da acessibilidade dos arquivos, da orientação ao estudante e da organização das atividades. Essas relações ajudam a explicar por que a implementação de tecnologias assistivas deve ser avaliada como processo pedagógico e institucional, não como simples distribuição de equipamentos.

À luz dos objetivos propostos, a pesquisa permitiu identificar tipos de recursos e possibilidades de aplicação, examinar desafios descritos no debate acadêmico e compreender condições que podem favorecer a autonomia e a aprendizagem. Glat, Pletsch e Fontes (2007) oferecem uma base para situar a complementaridade dos apoios especializados e da escolarização comum, enquanto os estudos mais recentes ampliam a discussão sobre mediação digital, formação e acessibilidade. A principal contribuição desta análise está em articular esses aspectos ao cotidiano dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Como limitação, o corpus foi intencional e não exaustivo, e não houve observação direta de práticas escolares. Portanto, as proposições apresentadas devem ser aprofundadas por investigações empíricas em diferentes realidades educacionais.

5. CONCLUSÃO

A pesquisa possibilitou compreender que as tecnologias assistivas representam instrumentos relevantes para promover condições de acesso, participação e aprendizagem de estudantes com necessidades educacionais especiais nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A análise evidenciou que tais recursos assumem maior significado quando integrados ao planejamento das aulas e utilizados para superar barreiras concretas de comunicação, mobilidade, percepção ou expressão. A presença do equipamento não constitui, isoladamente, garantia de inclusão, pois sua efetividade depende da relação estabelecida com os conteúdos, com as necessidades do estudante e com a mediação pedagógica. Dessa forma, o artigo reafirma a importância de compreender a tecnologia assistiva como componente de uma escola comprometida com o direito de todos aprenderem.

O objetivo geral foi atendido por meio da discussão das contribuições potenciais desses recursos para a inclusão escolar, considerando acessibilidade, autonomia, participação e aprendizagem. Identificou-se que ferramentas de comunicação alternativa, leitores de tela, materiais acessíveis, adaptações de escrita, recursos táteis e funcionalidades digitais podem oferecer caminhos diferenciados para a realização das atividades escolares. Entretanto, a análise também mostrou que não existem soluções universalmente adequadas a todos os estudantes. A seleção de cada instrumento deve partir da identificação das barreiras presentes na situação didática e incluir acompanhamento de seu uso, de modo a verificar se o apoio realmente amplia as oportunidades de participação da criança.

Os objetivos específicos também foram contemplados, uma vez que o estudo discutiu diferentes recursos assistivos, examinou dificuldades relacionadas à formação docente e às condições institucionais e refletiu sobre a relação entre tecnologia e processos de aprendizagem. Entre os desafios apresentados, destacam-se a disponibilidade irregular de equipamentos, a manutenção insuficiente, a produção de materiais acessíveis, as barreiras atitudinais e a necessidade de formação prática continuada. Esses fatores demonstram que a inclusão requer compromisso da gestão escolar, planejamento colaborativo e articulação entre professores, profissionais especializados e famílias. Concentrar a responsabilidade exclusivamente no professor da turma ou no Atendimento Educacional Especializado tende a fragilizar a continuidade das ações.

A análise permitiu enfatizar, ainda, que autonomia e participação precisam ser compreendidas em sentido amplo. Uma criança não se

torna mais incluída apenas porque utiliza um dispositivo de maneira independente, mas porque esse recurso lhe permite fazer escolhas, compartilhar experiências, expressar conhecimentos e interagir em atividades significativas junto aos colegas. Nos anos iniciais, essas oportunidades têm importância especial para o desenvolvimento da linguagem, da confiança, da socialização e da relação com os saberes escolares. O acompanhamento pedagógico deve considerar esses aspectos e evitar que adaptações se transformem em atividades desconectadas do currículo vivenciado pela turma.

Outro aspecto relevante refere-se à formação continuada dos profissionais da educação. A pesquisa mostrou a necessidade de aproximar o estudo sobre tecnologias assistivas das situações concretas do cotidiano, favorecendo práticas de experimentação, produção de materiais e avaliação das estratégias adotadas. O desenvolvimento profissional exige tempo institucional, condições de colaboração e acesso a orientações que articulem conhecimento tecnológico e finalidade pedagógica. Ao mesmo tempo, a escola precisa planejar aquisição, manutenção e atualização dos recursos, garantindo que sua utilização não dependa apenas de iniciativas individuais ou de ações pontuais.

Como contribuição, este estudo oferece uma organização temática que pode apoiar reflexões de professores e gestores sobre acessibilidade e práticas inclusivas. Sua principal limitação está no caráter bibliográfico e intencional do corpus, que não permite mensurar ganhos de aprendizagem, estabelecer relações causais ou generalizar experiências para todas as escolas. Recomenda-se que investigações futuras acompanhem o uso de recursos assistivos em turmas dos anos iniciais, considerem as percepções dos estudantes e familiares e analisem as condições de trabalho dos professores.

Pesquisas de intervenção também poderão examinar a adequação de ferramentas específicas, seus custos de manutenção e seus efeitos sobre a participação ao longo do tempo.

Conclui-se que as tecnologias assistivas podem contribuir para a construção de ambientes escolares mais acessíveis quando são compreendidas como recursos de mediação e não como substitutas das relações humanas. A educação inclusiva exige escolhas pedagógicas fundamentadas, compromisso coletivo e atenção às necessidades concretas de cada estudante. Ao oferecer diferentes formas de acessar informações, participar de atividades e demonstrar aprendizagens, a escola amplia as oportunidades de desenvolvimento sem transformar as diferenças em motivo de afastamento. Assim, a utilização consciente desses recursos integra o esforço de assegurar uma educação equitativa, acolhedora e comprometida com a aprendizagem de todas as crianças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALONSO, Monserrat Alonso et al. A educação inclusiva e a formação continuada docente. *Humanidades & Inovação*, v. 9, n. 13, p. 33-45, 2022.

ANJOS, Priscila Ramos de Freitas et al. EDUCAÇÃO INCLUSIVA E TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO NA EDUCAÇÃO BÁSICA. *Revista Tópicos*, v. 4, n. 33, p. 1-17, 2026.

CARVALHO, Alessandra Pedroso; CORRÊA, Lucinara Bastiani. EDUCAÇÃO INCLUSIVA: O PROFESSOR ENQUANTO GESTOR FRENTE AOS PROCESSOS DE INCLUSÃO NO ÂMBITO EDUCACIONAL. *Revista Ilustração*, v. 3, n. 2, p. 17-34, 2022.

CARVALHO, Maiko Paixão et al. FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS CONTEMPORÂNEAS. Revista Tópicos, v. 4, n. 33, p. 1-31, 2026.

COSTA, Francisco Ricardo Moura Luz; CEZAR, Celio Costa; DE SOUSA CARVALHO, Nicole Stephanie Florentino. A utilização de tecnologias assistivas no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência. International Integralize Scientific, v. 5, n. 54, 2025.

FREIRE, Aldenora Pinheiro Antunes et al. A TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO RECURSO PARA A ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO. Revista Tópicos, v. 4, n. 36, p. 1-23, 2026.

GLAT, Rosana; PLETSCHE, Márcia Denise; DE SOUZA FONTES, Rejane. Educação inclusiva & educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade. Educação (Santa Maria. Online), v. 32, n. 2, p. 343-355, 2007.

GOMES, José Alexandrino. Educação inclusiva: desafios e possibilidades na construção de uma escola para todos. Revista ft, v. 30, n. 161, p. 01-22, 2026.

KORB, Maria Goreti. TECNOLOGIAS DIGITAIS E ASSISTIVAS NA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS: DESAFIOS PARA A FORMAÇÃO DOCENTE NA EDUCAÇÃO BÁSICA. Aurum Revista Multidisciplinar, v. 2, n. 6, p. 1-13, 2026.

LOCATELLI, Rodrigo Leite et al. Tecnologia assistiva na educação inclusiva: inovação, acessibilidade e práticas pedagógicas contemporâneas. Revista Ilustração, v. 7, n. 3, p. 19-30, 2026.

NETO, Antenor de Oliveira Silva et al. Educação inclusiva: uma escola para todos. Revista Educação Especial, v. 31, n. 60, p. 81-92, 2018.

OLIVEIRA, Marllon Silva et al. TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS, ACESSIBILIDADE E ESTRATÉGIAS PARA A APRENDIZAGEM. Veredas do Direito, v. 23, n. 16, p. e238459-e238459, 2026.

PEREIRA, Sandra Domingues et al. Tecnologias Digitais como Mediação Pedagógica na Educação Inclusiva: Possibilidades e Desafios para a Aprendizagem de Estudantes com Necessidades Educacionais Especiais. RJNM, v. 7, n. 09-September, p. 1-41, 2026.

PICANÇO, Lucas Teixeira; DE ANDRADE NETO, Agostinho Serrano; GELLER, Marlise. A mediação cognitiva por meio de recursos digitais de Tecnologia Assistiva para estudantes surdos: realidade, expectativas e possibilidades. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 30, p. 50-72, 2022.

REZENDE, Euzilene Ferreira. Olhares docentes: Um estudo sobre a inclusão das crianças com necessidades educacionais específicas no contexto escolar. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 8, n. 1, p. 162-196, 2022.

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, v. 10, n. 12, p. 3264-3280, 2024.

SANTANA, Eugênio Jesus et al. TECNOLOGIA ASSISTIVA NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: ENTRE OS MARCOS NORMATIVOS E A

EFETIVIDADE DAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 12, n. 3, p. 1-16, 2026.

TEIXEIRA, Tatiane Vanessa Machado. Educação inclusiva no contexto escolar: desafios, possibilidades e proposições de práticas pedagógicas na perspectiva da escola justa. 2020. 108 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Sociologia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2020.

VIEIRA, Maria Letícia et al. Tecnologias assistivas como ferramenta de inclusão escolar: estudo sobre recursos digitais e tecnológicos que ampliam as possibilidades de aprendizagem de alunos com deficiência. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 11, n. 10, p. 1642-1653, 2025.

¹ Mestranda em Ciências da Educação. Universidad Autónoma de Asunción (UAA). Jejuí 667, entre O’Leary y 15 de Agosto, Asunción, Paraguay. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Pós-graduada lato sensu em Docência para Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Avançado Carmo de Minas. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Mestranda em Ciências da Educação pela Universidad Autónoma de Asunción (UAA). Especialista em Educação Especial e Inclusiva com Ênfase em Deficiência Intelectual e Múltipla (FAVENI) e em Educação Especial (Universidade Cândido Mendes). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Graduada em Letras pela Universidade Católica do Salvador. Pós-graduada em Gramática e Texto pela UNIFACS – Universidade Salvador. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)