

**TECNOLOGIAS ASSISTIVAS
E EDUCAÇÃO INCLUSIVA:
CONTRIBUIÇÕES PARA A
APRENDIZAGEM,
PARTICIPAÇÃO E
PERMANÊNCIA DE
ESTUDANTES COM
NECESSIDADES
EDUCACIONAIS
ESPECÍFICAS**

**ASSISTIVE TECHNOLOGIES AND INCLUSIVE EDUCATION: CONTRIBUTIONS
TO THE LEARNING, PARTICIPATION, AND RETENTION OF STUDENTS WITH
SPECIFIC EDUCATIONAL NEEDS**

Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas • 23/04/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/776926501](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/776926501)

Rummenigge Ribeiro da Rocha¹

Hina Maria Ribeiro Cazimiro Kehl²

Rafael Figueiredo Nunes³

Gilvana Mendes da Costa⁴

RESUMO

A educação inclusiva tem se consolidado como uma perspectiva fundamental para a garantia do direito à aprendizagem de todos os estudantes, especialmente daqueles com necessidades educacionais específicas, exigindo da escola práticas mais acessíveis, sensíveis e comprometidas com a diversidade. Nesse contexto, as tecnologias assistivas ganham destaque por contribuírem para a ampliação da participação, da autonomia e da permanência escolar, favorecendo experiências educativas mais equitativas. Este estudo teve como objetivo geral analisar as contribuições das tecnologias assistivas para a aprendizagem, a participação e a permanência de estudantes com necessidades educacionais específicas no contexto da educação inclusiva. A relevância da pesquisa está na necessidade de ampliar as discussões sobre recursos e estratégias que fortaleçam a inclusão escolar de forma concreta, considerando os desafios ainda presentes no cotidiano das instituições de ensino. Quanto à metodologia, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, desenvolvida a partir da análise de artigos científicos e produções acadêmicas localizadas em plataformas como Google Acadêmico, SciELO e Portal de Periódicos CAPES, com base em descritores relacionados ao tema. Os resultados da pesquisa evidenciaram que as tecnologias assistivas representam recursos importantes para a remoção de barreiras pedagógicas, comunicacionais e atitudinais, contribuindo para uma educação mais acessível e humanizada. Conclui-se que a efetivação da educação inclusiva depende não apenas da presença desses recursos na escola, mas também de sua articulação com práticas pedagógicas intencionais, formação docente e compromisso institucional com o direito de todos à educação.

Palavras-chave: Tecnologias assistivas; Educação inclusiva; Aprendizagem.

ABSTRACT

Inclusive education has been consolidated as a fundamental perspective for guaranteeing the right to learning for all students, especially those with specific educational needs, requiring schools to adopt more accessible, sensitive, and diversity-oriented practices. In this context, assistive technologies stand out for contributing to the expansion of participation, autonomy, and school retention, favoring more equitable educational experiences. This study aimed to analyze the contributions of assistive technologies to the learning, participation, and retention of students with specific educational needs within the context of inclusive education. The relevance of this research lies in the need to broaden discussions on resources and strategies that strengthen school inclusion in a concrete way, considering the challenges still present in the daily reality of educational institutions. Regarding methodology, this is a bibliographic research study, developed through the analysis of scientific articles and academic productions found on platforms such as Google Scholar, SciELO, and the CAPES Periodicals Portal, based on descriptors related to the topic. The research findings showed that assistive technologies represent important resources for removing pedagogical, communicational, and attitudinal barriers, contributing to a more accessible and humanized education. It is concluded that the effectiveness of inclusive education depends not only on the presence of these resources in schools, but also on their articulation with intentional pedagogical practices, teacher training, and institutional commitment to the right of all to education.

Keywords: Assistive technologies; Inclusive education; Learning.

1. INTRODUÇÃO

No cenário educacional contemporâneo, discutir inclusão escolar passou a ser uma necessidade cada vez mais urgente, especialmente diante do compromisso de garantir que todos os estudantes tenham acesso não apenas à escola, mas também a experiências reais de aprendizagem, participação e desenvolvimento. Serrão et al. (2025) explicam que a construção histórica do direito à escolarização das pessoas com deficiência no Brasil foi marcada por avanços importantes, que fortaleceram a compreensão da educação como direito de todos e como responsabilidade coletiva da sociedade e das instituições. Nesse contexto, a educação inclusiva ganha centralidade por defender uma escola que reconhece as diferenças, acolhe as singularidades e reorganiza suas práticas para responder às necessidades dos estudantes de forma mais equitativa. É nesse movimento que as tecnologias assistivas passam a ocupar lugar de destaque, por ampliarem possibilidades de comunicação, acessibilidade, autonomia e interação no ambiente escolar.

Pensar as tecnologias assistivas no campo educacional significa compreender que esses recursos não se limitam a instrumentos técnicos, mas se constituem como mediações importantes para a construção de práticas pedagógicas mais acessíveis. Paim et al. (2026) destacam que a literatura recente tem reconhecido a tecnologia assistiva como elemento relevante no contexto educacional brasileiro, especialmente por favorecer o acesso ao currículo e apoiar a escolarização de estudantes com necessidades educacionais específicas. Dessa forma, o tema desta pesquisa se mostra atual e necessário, pois dialoga diretamente com os desafios enfrentados pelas escolas na consolidação de uma educação que respeite a diversidade e promova o desenvolvimento integral de todos os alunos. Assim, investigar a relação entre tecnologias

assistivas e educação inclusiva é também refletir sobre os caminhos possíveis para tornar a escola mais justa, mais acessível e mais comprometida com o direito de aprender.

Diante dessa temática, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar as contribuições das tecnologias assistivas para a aprendizagem, a participação e a permanência de estudantes com necessidades educacionais específicas no contexto da educação inclusiva. Costa et al. (2026) afirmam que as tecnologias assistivas representam caminhos importantes para a acessibilidade e para a efetivação da aprendizagem no contexto escolar, o que reforça a relevância de investigá-las a partir de suas contribuições concretas no processo educativo. Como objetivos específicos, buscou-se compreender os fundamentos das tecnologias assistivas e sua relação com a educação inclusiva no ambiente escolar; identificar de que forma esses recursos favorecem a aprendizagem e a participação dos estudantes com necessidades educacionais específicas nas práticas pedagógicas; e discutir a importância das tecnologias assistivas para a permanência escolar, considerando os desafios e as possibilidades de sua utilização no processo de inclusão educacional. Esses objetivos orientam a construção do estudo e ajudam a delimitar o olhar analítico sobre o problema investigado.

A justificativa desta pesquisa está relacionada à necessidade de ampliar as discussões sobre estratégias que contribuam para a efetivação da inclusão escolar em sua dimensão mais concreta e humana. Cruz e Moreira (2025) observam que, embora os marcos legais da educação inclusiva no Brasil representem avanços importantes, ainda persistem desafios no campo da implementação, o que exige reflexões permanentes sobre práticas, recursos e

condições que viabilizem o direito à educação. Nesse sentido, o estudo se justifica por abordar um tema socialmente relevante e pedagogicamente necessário, uma vez que as tecnologias assistivas podem favorecer a autonomia, a participação e o desenvolvimento dos estudantes, reduzindo barreiras que historicamente comprometeram sua trajetória escolar. Além disso, a pesquisa também se mostra importante por contribuir com o debate acadêmico sobre inclusão, acessibilidade e práticas educativas comprometidas com a equidade.

Quanto aos procedimentos metodológicos, o estudo foi desenvolvido por meio de pesquisa bibliográfica, com base na análise de produções científicas relacionadas às tecnologias assistivas e à educação inclusiva. Gil (2008) afirma que a pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de material já publicado, como livros e artigos científicos, sendo fundamental para a construção do conhecimento e para a compreensão mais aprofundada de determinado objeto de estudo. Para a realização da investigação, foram utilizados descritores como tecnologias assistivas, educação inclusiva, acessibilidade escolar, aprendizagem, participação escolar, permanência escolar, educação especial e necessidades educacionais específicas. As buscas foram realizadas em plataformas como Google Acadêmico, SciELO e Portal de Periódicos CAPES, adotando-se critérios de inclusão voltados a textos completos, em língua portuguesa, diretamente relacionados ao tema e publicados em período recente, enquanto foram excluídos estudos duplicados, textos sem relação direta com o objeto da pesquisa e materiais indisponíveis na íntegra.

A partir desse percurso, definiu-se como problema de pesquisa a seguinte questão: de que maneira as tecnologias assistivas

contribuem para a aprendizagem, a participação e a permanência de estudantes com necessidades educacionais específicas no contexto da educação inclusiva?

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Educação Inclusiva: Fundamentos, Princípios e Marcos Legais

A educação inclusiva vem se afirmando como uma concepção educacional comprometida com o direito de todos à escolarização em ambientes comuns de ensino. Serrão et al. (2025) explicam que a constituição histórica desse direito no Brasil foi marcada por lutas sociais, avanços legais e mudanças na forma de compreender a pessoa com deficiência como sujeito de direitos. Essa perspectiva rompe com práticas excludentes do passado e fortalece a defesa de uma escola que acolha, respeite e ensine a todos. Assim, pensar a inclusão é reconhecer que a diversidade humana faz parte da realidade escolar e precisa ser tratada com responsabilidade pedagógica, sensibilidade e justiça.

Falar em educação inclusiva exige compreender que ela não se limita ao acesso formal do estudante à escola. Cruz e Moreira (2025) destacam que a política de educação inclusiva no Brasil precisa ser analisada também a partir dos desafios de implementação, pois ainda existem obstáculos que dificultam a transformação da legislação em práticas efetivas. Isso significa que incluir não é apenas matricular, mas criar condições para que o estudante participe, aprenda e se desenvolva com dignidade. Nessa direção, a inclusão demanda revisão de posturas, reorganização institucional e compromisso coletivo com uma escola mais equitativa.

Os fundamentos da educação inclusiva estão diretamente ligados aos princípios da equidade, da acessibilidade, da participação e do respeito às singularidades dos sujeitos. Caridade (2024) ressalta que os amparos legais da educação inclusiva reforçam a obrigação das instituições de ensino em garantir condições adequadas para o exercício pleno do direito à educação. Esses princípios ajudam a deslocar o olhar da limitação para as possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento. Quando a escola passa a reconhecer as diferenças como parte legítima do processo educativo, ela amplia sua capacidade de ensinar com mais humanidade e responsabilidade social.

No Brasil, os marcos legais tiveram papel decisivo para fortalecer a consolidação da educação inclusiva como política pública. Araújo (2023) aponta que a política nacional da educação inclusiva representa um avanço importante, mas sua efetivação ainda depende de melhores condições estruturais, maior articulação institucional e investimento contínuo em práticas pedagógicas acessíveis. Nesse cenário, a legislação funciona como base orientadora, mas precisa estar acompanhada de ações concretas dentro das escolas. A norma jurídica, sozinha, não transforma a realidade, embora seja indispensável para sustentar direitos e combater retrocessos.

A escola inclusiva também exige que os profissionais da educação estejam preparados para lidar com a diversidade presente nas salas de aula. Ridolfi et al. (2026) defendem que a formação de professores constitui um dos pilares da educação inclusiva, pois é por meio dela que o educador desenvolve competências para compreender as necessidades dos estudantes e elaborar práticas pedagógicas mais acessíveis. A ausência dessa formação tende a fragilizar o processo

inclusivo e a manter barreiras que dificultam a aprendizagem. Por isso, formar professores para a inclusão é investir na qualidade da educação e no fortalecimento de práticas mais democráticas.

A educação especial, nesse contexto, deve ser entendida como modalidade que oferece apoio ao estudante dentro da escola comum. Araújo et al. (2025) afirmam que a educação especial na perspectiva da educação inclusiva requer reorganização curricular, apoio pedagógico e estratégias que garantam o acesso ao conhecimento e à participação escolar. Isso significa que a inclusão não acontece por improviso, mas por meio de planejamento, acompanhamento e compromisso institucional. Assim, a escola inclusiva se constrói no cotidiano, nas escolhas pedagógicas e na disposição de ensinar considerando as diferentes formas de aprender.

A construção de uma educação inclusiva também passa pela compreensão de que a infância e os primeiros anos escolares são etapas decisivas para o desenvolvimento humano. Feldhaus et al. (2025) mostram que a inclusão da criança com deficiência na Educação Infantil precisa articular marcos legais, práticas de cuidado e educar, e respostas concretas aos desafios contemporâneos. Esse entendimento reforça que a inclusão deve começar desde cedo, em ambientes que valorizem a convivência, a interação e o pertencimento. Quanto mais cedo a escola se organiza para acolher a diversidade, maiores são as possibilidades de promover desenvolvimento integral e participação significativa.

Além dos estudantes com deficiência, a educação inclusiva também dialoga com o atendimento de alunos com dificuldades de aprendizagem e outras necessidades específicas. Nicolau e Silva

(2026) destacam que as políticas públicas e os marcos legais voltados à educação especial e inclusiva são essenciais para assegurar garantias educacionais mais amplas e efetivas. Isso amplia a compreensão de inclusão como um compromisso com todos aqueles que, de algum modo, necessitam de apoio diferenciado para aprender. Dessa forma, a escola inclusiva se fortalece quando reconhece que ensinar bem também significa diversificar caminhos, estratégias e recursos.

2.2. Tecnologias Assistivas no Contexto Educacional

As tecnologias assistivas têm assumido papel cada vez mais importante no contexto da educação inclusiva brasileira. Paim et al. (2026) evidenciam, em sua revisão sistemática, que esses recursos vêm sendo reconhecidos como instrumentos essenciais para reduzir barreiras, ampliar a acessibilidade e favorecer o processo de escolarização de estudantes com necessidades educacionais específicas. No espaço escolar, elas não devem ser vistas apenas como dispositivos técnicos, mas como mediações que podem favorecer autonomia, comunicação e acesso ao currículo. Essa compreensão torna mais claro que a tecnologia assistiva não é um elemento secundário, mas parte do compromisso com uma educação mais justa.

No campo educacional, as tecnologias assistivas podem se apresentar em múltiplas formas e níveis de complexidade. Almeida, Branco e Calheiros (2025) destacam que esses recursos incluem desde adaptações simples de materiais didáticos até ferramentas digitais mais sofisticadas, como softwares leitores de tela, pranchas de comunicação e dispositivos que ampliam a participação do aluno nas atividades escolares. O que dá sentido pedagógico a essas

tecnologias não é apenas sua inovação, mas sua capacidade de responder a necessidades concretas dos estudantes. Assim, a tecnologia assistiva ganha valor quando se transforma em ponte entre o estudante e as oportunidades de aprendizagem.

A presença das tecnologias assistivas no ambiente escolar também contribui para o fortalecimento da acessibilidade comunicacional. Bezerra et al. (2024) mostram que, no ensino de Libras, as soluções inovadoras associadas às tecnologias assistivas podem ampliar a interação, favorecer a aprendizagem e tornar o processo educativo mais inclusivo para estudantes surdos. Esse tipo de recurso fortalece não apenas o acesso ao conteúdo, mas também as possibilidades de expressão e participação do aluno. Quando a escola investe em acessibilidade linguística, ela reconhece que a inclusão depende da criação de canais reais de comunicação e pertencimento.

Apesar de seu grande potencial, o uso das tecnologias assistivas não pode ocorrer de forma improvisada ou desarticulada do projeto pedagógico. Cipriani et al. (2025) afirmam que a avaliação dessas tecnologias no contexto educacional é fundamental para verificar sua adequação, funcionalidade e impacto sobre a participação do estudante. Isso significa que não basta disponibilizar um recurso, sendo necessário compreender como, por que e em que condições ele será utilizado. Uma escolha bem avaliada favorece melhores resultados, enquanto o uso descontextualizado pode limitar a potência inclusiva da tecnologia.

A atuação do professor é central nesse processo de mediação entre tecnologia e aprendizagem. Costa, Cezar e Sousa Carvalho (2025) argumentam que a utilização de tecnologias assistivas no ensino-aprendizagem depende diretamente da intencionalidade

pedagógica e da capacidade docente de integrar esses recursos à rotina escolar. Quando o professor compreende a função do recurso e o articula aos objetivos da aula, a tecnologia deixa de ser um objeto isolado e passa a fazer parte de uma prática educativa significativa. Por isso, o debate sobre tecnologias assistivas está profundamente ligado à formação continuada dos profissionais da educação.

As tecnologias assistivas também estão cada vez mais conectadas aos avanços das tecnologias digitais e da inteligência artificial. Júnior et al. (2026) observam que essas novas possibilidades podem ampliar a aprendizagem, a participação escolar e a própria formação de professores, desde que sejam utilizadas com intencionalidade pedagógica e compromisso com a inclusão. Essa articulação amplia os horizontes da educação inclusiva e mostra que a inovação pode contribuir de forma concreta para a acessibilidade. No entanto, a inovação só tem sentido quando orientada por princípios éticos, pedagógicos e humanos.

Além de favorecer o acesso ao conteúdo, as tecnologias assistivas ajudam a tornar o ambiente escolar mais responsivo às diferenças. Carlos et al. (2026) defendem que esses recursos têm importância decisiva no ensino-aprendizagem de alunos da educação especial na educação básica, justamente porque viabilizam experiências mais acessíveis e ampliam a participação no cotidiano escolar. Isso permite que a escola se afaste de modelos rígidos de ensino e passe a reconhecer que nem todos aprendem do mesmo modo. Dessa maneira, a tecnologia assistiva fortalece uma pedagogia mais sensível, flexível e coerente com os princípios da inclusão.

Também é importante compreender que a tecnologia assistiva não substitui a relação pedagógica, mas a potencializa. Ribeiro et al. (2024) ressaltam que o impacto desses recursos no processo de inclusão escolar está ligado à sua capacidade de superar barreiras e ampliar oportunidades de participação e aprendizagem. Isso revela que a verdadeira potência da tecnologia assistiva está em favorecer o protagonismo do estudante e sua inserção mais ativa na vida escolar. Quando bem utilizada, ela não isola o aluno, mas o aproxima das experiências educativas e das relações que constituem a escola.

2.3. Contribuições das Tecnologias Assistivas para a Aprendizagem, Participação e Permanência Escolar

As tecnologias assistivas oferecem contribuições importantes para a aprendizagem de estudantes com necessidades educacionais específicas. Ribeiro et al. (2024) destacam que esses recursos ajudam a superar barreiras que dificultam o acesso ao conhecimento, permitindo que o estudante tenha mais autonomia para compreender conteúdos, desenvolver habilidades e acompanhar as atividades escolares. A aprendizagem, nesse contexto, passa a ser favorecida por caminhos mais acessíveis e personalizados. Isso contribui para romper com a lógica de ensino padronizado e reforça a ideia de que todos podem aprender quando encontram condições adequadas.

No cotidiano da sala de aula, essas contribuições se tornam visíveis em situações muito concretas. Costa et al. (2026) afirmam que as tecnologias assistivas constituem caminhos para a acessibilidade e para a efetivação da aprendizagem no contexto escolar, pois ajudam a adaptar o ensino às necessidades reais dos alunos. Recursos de leitura, escrita, comunicação e mobilidade, por exemplo, podem

fazer grande diferença na forma como o estudante participa das propostas pedagógicas. Assim, a tecnologia assistiva amplia oportunidades e fortalece o direito de aprender com mais equidade.

A participação escolar também é profundamente impactada pelo uso adequado das tecnologias assistivas. Alves (2025) demonstra, ao abordar a participação escolar de um aluno com artrogripose múltipla congênita, que esses recursos podem contribuir para ampliar a autonomia e favorecer uma presença mais ativa do estudante nas atividades da escola. Participar da vida escolar significa mais do que estar em sala, pois envolve interagir, comunicar-se, expressar-se e sentir-se parte do grupo. Nesse sentido, a tecnologia assistiva funciona como mediadora de experiências que reforçam pertencimento, vínculo e protagonismo.

Quando a escola cria condições para que o estudante participe efetivamente, ela também fortalece processos de permanência escolar mais significativos. Carlos et al. (2026) ressaltam que a tecnologia assistiva tem grande importância no ensino-aprendizagem de alunos da educação especial na educação básica, especialmente por favorecer o vínculo do estudante com a escola e reduzir experiências de exclusão. Permanecer na escola não deve significar apenas continuar matriculado, mas encontrar ali um espaço de acolhimento, desenvolvimento e reconhecimento. A permanência com qualidade depende, portanto, de condições concretas de acessibilidade e participação.

Esses recursos também contribuem para que a aprendizagem ocorra de forma mais integrada às potencialidades de cada estudante. Paim et al. (2026) mostram que a literatura brasileira sobre tecnologia assistiva no contexto educacional reconhece esses

instrumentos como facilitadores do acesso ao currículo e da construção de experiências escolares mais inclusivas. Isso significa que a tecnologia assistiva amplia possibilidades sem reduzir o estudante à sua condição específica. Ao contrário, ela permite que suas capacidades apareçam com mais clareza e que a escola reorganize suas práticas em favor do desenvolvimento humano.

Contudo, é importante reconhecer que a contribuição das tecnologias assistivas não se realiza de forma automática. Cipriani et al. (2025) observam que a avaliação desses recursos é essencial para compreender sua funcionalidade, sua pertinência e seus efeitos sobre a participação do estudante no contexto educacional. Sem avaliação, acompanhamento e adequação, o recurso pode não atender às necessidades do aluno ou ser utilizado de maneira limitada. Por isso, sua efetividade depende de planejamento, observação pedagógica e compromisso com a inclusão como prática cotidiana.

A relação entre tecnologia assistiva e prática docente é outro elemento decisivo para a permanência e o sucesso escolar. Costa, Cezar e Sousa Carvalho (2025) defendem que a utilização desses recursos no processo de ensino-aprendizagem precisa estar articulada à ação do professor, à adaptação metodológica e ao olhar atento sobre as necessidades dos estudantes com deficiência. Isso mostra que a tecnologia, sozinha, não resolve os desafios da inclusão. Seu potencial se concretiza quando está integrada a uma prática pedagógica acolhedora, intencional e comprometida com o desenvolvimento dos alunos.

Além disso, os avanços nas tecnologias digitais e na inteligência artificial têm ampliado as possibilidades de apoio à aprendizagem e

à participação. Júnior et al. (2026) apontam que essas ferramentas podem abrir novos caminhos pedagógicos para fortalecer a inclusão, ampliar as formas de comunicação e apoiar a formação docente. Em um cenário educacional cada vez mais atravessado pela inovação, torna-se fundamental pensar a tecnologia assistiva como parte de uma escola que aprende a ensinar de diferentes modos. Essa ampliação de recursos pode favorecer percursos mais inclusivos, desde que orientada por valores éticos e pedagógicos.

De forma mais ampla, as tecnologias assistivas ajudam a reafirmar o princípio de que a escola deve se adaptar aos estudantes, e não o contrário. Almeida, Branco e Calheiros (2025) reforçam que esses recursos, quando articulados às práticas pedagógicas inclusivas, contribuem para deslocar o foco das limitações individuais para a responsabilidade institucional de eliminar barreiras. Esse é um ponto central para compreender a permanência escolar como direito e experiência de pertencimento. Assim, a tecnologia assistiva se torna aliada da educação inclusiva ao fortalecer a aprendizagem, ampliar a participação e favorecer trajetórias escolares mais dignas e possíveis.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica, por se tratar de um estudo voltado à compreensão teórica das contribuições das tecnologias assistivas para a aprendizagem, a participação e a permanência de estudantes com necessidades educacionais específicas no contexto da educação inclusiva. De acordo com Gil (2008), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente por livros e artigos científicos, sendo fundamental

para ampliar o conhecimento sobre determinado tema e sustentar a construção teórica da investigação. Nesse sentido, a escolha dessa metodologia mostrou-se pertinente, pois permitiu reunir, analisar e discutir produções acadêmicas já publicadas sobre a temática, favorecendo uma compreensão mais ampla, crítica e fundamentada do objeto de estudo.

Para a realização da busca bibliográfica, foram definidos descritores diretamente relacionados ao tema da pesquisa, com a finalidade de localizar estudos relevantes e alinhados aos objetivos propostos. Entre os principais descritores utilizados, destacam-se: tecnologias assistivas, educação inclusiva, acessibilidade escolar, aprendizagem, participação escolar, permanência escolar, educação especial e necessidades educacionais específicas. Esses termos foram empregados de forma isolada e combinada, com o uso de operadores booleanos, como AND e OR, a fim de ampliar ou refinar os resultados encontrados. A utilização desses descritores foi importante para direcionar a busca de maneira mais precisa e garantir a seleção de produções compatíveis com o foco do estudo.

As buscas foram realizadas em plataformas acadêmicas e científicas reconhecidas pela relevância e confiabilidade de seus acervos. Para isso, utilizaram-se bases como Google Acadêmico, SciELO e Portal de Periódicos CAPES, por reunirem artigos, dissertações, teses e periódicos científicos que contribuem para o aprofundamento da discussão proposta. A escolha dessas plataformas ocorreu em razão de sua ampla utilização em estudos acadêmicos e da possibilidade de acesso a produções recentes e pertinentes ao campo da educação inclusiva e das tecnologias assistivas. A consulta a diferentes bases também favoreceu maior abrangência da revisão,

possibilitando contato com distintas abordagens teóricas e analíticas sobre o tema.

No processo de seleção dos materiais, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão, com o objetivo de organizar a coleta e garantir maior rigor na composição do referencial utilizado. Como critérios de inclusão, foram considerados: artigos científicos, dissertações, teses e estudos publicados em língua portuguesa; textos disponíveis na íntegra; produções que abordassem diretamente a relação entre tecnologias assistivas e educação inclusiva; e trabalhos publicados, preferencialmente, nos últimos anos, a fim de contemplar discussões mais atuais sobre o tema. Também foram incluídos estudos que tratassem da aprendizagem, participação, acessibilidade e permanência escolar de estudantes com necessidades educacionais específicas.

Quanto aos critérios de exclusão, foram desconsiderados textos duplicados nas bases consultadas, produções que não apresentavam relação direta com o objeto de estudo, materiais com resumo insuficiente para análise preliminar, trabalhos sem disponibilidade do texto completo e publicações que abordavam tecnologias de maneira genérica, sem articulação com a educação inclusiva ou com a tecnologia assistiva. Também foram excluídos estudos que fugiam do contexto educacional ou que não contribuíam de forma efetiva para responder ao problema de pesquisa proposto.

Após a identificação dos materiais, realizou-se a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave, seguida da leitura integral dos textos selecionados. Essa etapa permitiu organizar os estudos de acordo com sua relevância para o tema, possibilitando a construção de uma

análise teórica coerente com os objetivos da pesquisa. Dessa forma, a metodologia adotada contribuiu para reunir evidências teóricas consistentes e construir uma discussão fundamentada sobre o papel das tecnologias assistivas na promoção de uma educação mais inclusiva, acessível e comprometida com o direito de todos à aprendizagem.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da pesquisa bibliográfica permitiram compreender que as tecnologias assistivas ocupam lugar cada vez mais relevante no fortalecimento da educação inclusiva, especialmente quando analisadas a partir de sua capacidade de reduzir barreiras e ampliar oportunidades no ambiente escolar. Paim et al. (2026) evidenciam que a produção científica recente tem reconhecido esses recursos como instrumentos importantes para favorecer o acesso ao currículo, a comunicação, a autonomia e a permanência de estudantes com necessidades educacionais específicas. A partir dos estudos analisados, ficou evidente que a tecnologia assistiva não deve ser entendida apenas como suporte técnico, mas como mediação pedagógica comprometida com a garantia do direito à aprendizagem. Esse resultado mostra que a inclusão escolar se torna mais concreta quando a escola dispõe de recursos capazes de responder às diferenças presentes no cotidiano da sala de aula.

A análise dos estudos também revelou que a discussão sobre educação inclusiva permanece fortemente vinculada à consolidação de marcos legais e à ampliação do debate sobre direitos educacionais. Serrão et al. (2025) mostram que a constituição histórica do direito à escolarização das pessoas com deficiência no Brasil foi marcada por avanços importantes, os quais ajudaram a

deslocar a compreensão da deficiência do campo da exclusão para o campo dos direitos. A discussão dos resultados aponta que esse movimento jurídico e social foi essencial para que a tecnologia assistiva passasse a ser vista como parte das condições necessárias para o acesso à educação. Assim, os dados encontrados reforçam que a inclusão não depende apenas da presença do estudante na escola, mas da criação de meios efetivos para que ele participe, aprenda e permaneça com dignidade.

Outro resultado importante da pesquisa foi a constatação de que as tecnologias assistivas favorecem diretamente a aprendizagem quando são utilizadas de forma articulada ao planejamento pedagógico. Costa et al. (2026) destacam que esses recursos representam caminhos importantes para a acessibilidade e para a efetivação da aprendizagem no contexto escolar, pois ampliam as possibilidades de interação do aluno com os conteúdos e com as atividades propostas. Na discussão desse achado, percebe-se que o recurso, por si só, não garante aprendizagem, mas se torna potente quando integrado a práticas didático-pedagógicas sensíveis às necessidades dos estudantes. Isso significa que a tecnologia assistiva produz melhores resultados quando deixa de ser acessório e passa a compor a intencionalidade educativa do professor.

Os estudos examinados também mostraram que a participação escolar é uma das dimensões mais beneficiadas pelo uso das tecnologias assistivas. Alves (2025) demonstra que esses recursos contribuem para ampliar a inserção do estudante nas atividades escolares, fortalecendo sua autonomia e favorecendo uma presença mais ativa no cotidiano da sala de aula. Esse resultado é muito significativo porque evidencia que participar da escola não é apenas ocupar fisicamente um lugar, mas poder comunicar-se, interagir,

responder, construir e sentir-se pertencente ao grupo. A discussão aponta, portanto, que a tecnologia assistiva exerce papel importante na superação de barreiras que silenciam ou invisibilizam a presença do estudante, permitindo que ele viva experiências escolares mais legítimas e inclusivas.

Além da aprendizagem e da participação, a pesquisa também revelou que as tecnologias assistivas possuem forte relação com a permanência escolar. Carlos et al. (2026) defendem que esses recursos são fundamentais no ensino-aprendizagem de alunos da educação especial na educação básica, justamente porque contribuem para reduzir situações de exclusão e para fortalecer o vínculo do estudante com a escola. Ao discutir esse resultado, percebe-se que a permanência não pode ser compreendida apenas como continuidade da matrícula, mas como permanência com condições reais de desenvolvimento, acolhimento e progresso. Desse modo, a tecnologia assistiva aparece como elemento que ajuda a transformar a escola em um espaço menos excludente e mais comprometido com trajetórias educacionais bem-sucedidas.

A pesquisa bibliográfica também indicou que, apesar dos avanços, ainda existem desafios importantes para a efetivação das tecnologias assistivas no contexto educacional. Cruz e Moreira (2025) ressaltam que a política de educação inclusiva no Brasil ainda enfrenta dificuldades de implementação, o que repercute diretamente na oferta de recursos, na estrutura das escolas e na consolidação de práticas pedagógicas inclusivas. A discussão desse achado revela que muitas vezes a legislação e os discursos institucionais avançam mais rapidamente do que a realidade concreta das unidades escolares. Com isso, a presença das tecnologias assistivas ainda ocorre de forma desigual, o que limita

seu potencial transformador e mantém muitas barreiras no cotidiano da educação inclusiva.

Outro ponto recorrente nos resultados diz respeito à necessidade de formação docente para o uso pedagógico desses recursos. Ridolfi et al. (2026) afirmam que a formação de professores é um dos pilares da educação inclusiva, pois é ela que possibilita ao educador compreender a diversidade e transformar recursos em estratégias de ensino significativas. A discussão mostra que, sem formação adequada, a tecnologia assistiva corre o risco de ser subutilizada, mal interpretada ou desvinculada das reais necessidades do estudante. Assim, os dados reforçam que investir em formação continuada é tão importante quanto disponibilizar equipamentos, uma vez que a mediação docente é decisiva para o sucesso das práticas inclusivas.

Os resultados ainda apontaram que a inovação tecnológica, incluindo recursos digitais mais recentes, vem ampliando as possibilidades da educação inclusiva no cenário contemporâneo. Júnior et al. (2026) observam que a articulação entre inteligência artificial, tecnologias digitais e educação especial e inclusiva pode abrir novos caminhos pedagógicos para fortalecer a aprendizagem, a participação escolar e a formação de professores. Na discussão desse aspecto, percebe-se que a inovação precisa ser acompanhada de responsabilidade pedagógica, para que a tecnologia não seja tratada como solução automática, mas como instrumento a serviço da inclusão. O valor desses avanços está em sua capacidade de responder às necessidades humanas concretas, e não apenas em sua novidade técnica.

De modo geral, os resultados da pesquisa permitiram concluir que as tecnologias assistivas contribuem de maneira efetiva para a aprendizagem, a participação e a permanência escolar de estudantes com necessidades educacionais específicas, desde que estejam associadas a práticas pedagógicas inclusivas, formação docente e compromisso institucional. Ribeiro et al. (2024) destacam que o impacto desses recursos no processo de inclusão escolar está justamente na superação de barreiras que, historicamente, impediram muitos estudantes de viver a escola em sua plenitude. A discussão final reforça que a tecnologia assistiva não substitui o olhar humano, o vínculo pedagógico e a responsabilidade da escola, mas amplia as possibilidades de uma educação mais justa, acessível e sensível às diferentes formas de aprender. Nesse sentido, os achados da pesquisa confirmam que incluir é também criar caminhos concretos para que cada estudante tenha seu direito à educação verdadeiramente reconhecido e vivido.

5. CONCLUSÃO

Ao final desta pesquisa, torna-se possível afirmar que discutir tecnologias assistivas no contexto da educação inclusiva é, antes de tudo, discutir o direito de aprender, participar e permanecer na escola com dignidade. Ao longo do estudo, ficou evidente que a inclusão escolar não pode ser entendida apenas como acesso físico ao espaço educacional, mas como garantia de condições concretas para que estudantes com necessidades educacionais específicas sejam reconhecidos em suas singularidades e tenham oportunidades reais de desenvolvimento. Nesse sentido, as tecnologias assistivas se mostraram recursos fundamentais para a construção de práticas pedagógicas mais acessíveis, sensíveis e comprometidas com a equidade.

A pesquisa bibliográfica permitiu compreender que as tecnologias assistivas possuem contribuições significativas para o processo educativo, especialmente por ampliarem as possibilidades de comunicação, interação, autonomia e acesso ao currículo. Quando inseridas de forma intencional no cotidiano escolar, essas tecnologias favorecem não apenas a aprendizagem, mas também a participação ativa dos estudantes nas experiências pedagógicas e sociais vividas na escola. Isso revela que a inclusão se concretiza de maneira mais efetiva quando a escola se dispõe a reorganizar suas práticas e seus recursos para atender à diversidade presente em seu interior.

Também foi possível perceber que os avanços legais e políticos conquistados nas últimas décadas fortaleceram a defesa de uma educação inclusiva mais ampla, baseada no reconhecimento dos direitos das pessoas com deficiência e na valorização das diferenças. No entanto, o estudo também evidenciou que ainda existem desafios importantes para a efetivação desses direitos no cotidiano escolar, como a insuficiência de recursos, a necessidade de maior investimento em acessibilidade e a formação docente ainda fragilizada em muitos contextos. Assim, embora haja avanços importantes, a construção de uma escola verdadeiramente inclusiva continua exigindo compromisso institucional, continuidade nas políticas públicas e transformação das práticas pedagógicas.

Outro ponto relevante identificado ao longo da pesquisa foi a compreensão de que a tecnologia assistiva, isoladamente, não resolve os problemas da inclusão. Seu potencial se realiza quando está articulada a um projeto pedagógico comprometido com o desenvolvimento de todos os estudantes e quando os professores possuem formação para utilizá-la de forma crítica, planejada e

significativa. Por isso, a mediação docente aparece como elemento indispensável nesse processo, pois é o professor quem transforma o recurso em possibilidade concreta de aprendizagem, participação e permanência escolar.

Dessa forma, conclui-se que as tecnologias assistivas representam instrumentos valiosos para a promoção da educação inclusiva, pois contribuem para reduzir barreiras historicamente presentes no ambiente escolar e ampliam as oportunidades de escolarização de estudantes com necessidades educacionais específicas. Mais do que recursos técnicos, elas expressam uma postura pedagógica e ética voltada à valorização da diversidade e ao reconhecimento de que todos podem aprender quando lhes são oferecidas condições adequadas. Assim, a pesquisa reafirma a importância de uma escola que não espere que o aluno se adapte sozinho às suas estruturas, mas que se transforme continuamente para acolher, ensinar e incluir com responsabilidade, sensibilidade e humanidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Rodrigo Silva; BRANCO, Ana Paula Silva Cantarelli; DOS SANTOS CALHEIROS, David. A tecnologia assistiva no cenário educacional brasileiro: uma revisão integrativa de literatura. *Revincluso - Revista Inclusão & Sociedade*, v. 5, n. 1, 2025.

ALVES, Cinthia Rayane Rodrigues. O uso da tecnologia assistiva como contribuição para a participação escolar de um aluno com artrogripose múltipla congênita. 2025.

ARAÚJO, Francisco Roberto Diniz. A política nacional da educação inclusiva: perspectivas, desafios e práticas em contexto brasileiro.

Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 9, n. 10, p. 3241-3252, 2023.

ARAÚJO, Jailma Dantas et al. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Cadernos Cajuína, v. 10, n. 5, p. e1420-e1420, 2025.

BEZERRA, Erich Teles et al. Tecnologias assistivas para o ensino de Libras: soluções inovadoras para a educação inclusiva. Revista Foco, v. 17, n. 11, p. e6576-e6576, 2024.

CARIDADE, Nelcicleide Viana Dias. Os amparos legais e a educação inclusiva. Revista Científica FESA, v. 3, n. 18, p. 144-163, 2024.

CARLOS, Ana Maria Mendes et al. A importância da tecnologia assistiva no ensino-aprendizagem de alunos da educação especial na educação básica. Revista Tópicos, v. 4, n. 30, p. 1-31, 2026.

CIPRIANI, Roberto Carlos et al. Avaliação de tecnologias assistivas no contexto educacional. Cuadernos de Educación y Desarrollo-QUALIS A4, v. 17, n. 4, p. e8038-e8038, 2025.

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.

COSTA, Joskarlley Candido et al. Tecnologias assistivas e educação inclusiva: caminhos para acessibilidade e a efetivação da aprendizagem no contexto escolar. Revista Tópicos, v. 4, n. 31, p. 1-26, 2026.

CRUZ, Jamille Mendonça; MOREIRA, Ana Maria Nogueira. Política de educação inclusiva no Brasil: análise crítica dos marcos legais e dos desafios de implementação. *Humanidades e Tecnologia (FINOM)*, v. 10, n. 1, p. 55-70, 2025.

FELDHAUS, Marcelo; DA SILVA NASCIMENTO, Bruna Cristina Antunes; SILVEIRA, Maristela Machado. A inclusão da criança com deficiência na Educação Infantil: articulações entre marcos legais, práticas de cuidar e educar e desafios contemporâneos. *Revista Delos*, v. 18, n. 75, p. e8129-e8129, 2025.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JÚNIOR, Alcino Costa Lima et al. Inteligência artificial e tecnologias digitais na educação especial e inclusiva: caminhos pedagógicos para ampliar a aprendizagem, a participação escolar e a formação de professores. *Revista Tópicos*, v. 4, n. 31, p. 1-17, 2026.

NICOLAU, Gisele Regina; DA SILVA, Rozineide Iraci Pereira. Educação especial e inclusiva: políticas públicas e marcos legais na garantia do ensino para alunos com dificuldades de aprendizagem. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 12, n. 3, p. 1-13, 2026.

PAIM, Priscila Monteiro Nogueira; DE MORAES PAIM, Igor; LIMA, Flávio Tavares Caetano. Tecnologia assistiva no contexto educacional brasileiro: uma revisão sistemática da literatura. *Revista Prisara Interdisciplinar de Pesquisa e Inovação*, v. 1, n. 1, 2026.

RIBEIRO, Gleick Cruz et al. O impacto das tecnologias assistivas no processo de inclusão escolar: o papel da inovação na superação de

barreiras. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 12, p. 3065-3079, 2024.

RIDOLFI, Luiz Fernando et al. Formação de professores e educação inclusiva: fundamentos teóricos, políticas educacionais e práticas pedagógicas. REMUNOM, v. 2, n. 02, p. 1-28, 2026.

SERRÃO, Edivana Monteiro et al. A educação inclusiva e a Constituição Histórica do direito à escolarização das pessoas com deficiência no Brasil: inclusive education and the historical constitution of the right to schooling for persons with disabilities in Brazil. RCMOS - Revista Científica Multidisciplinar O Saber, v. 1, n. 2, 2025.

¹ Mestrando em Ciência da Educação pela Universidad Autónoma de Asunción (UAA). E-mail: rurirocha@hotmail.com

² Mestranda em Ciências da Educação pela Universidade Autônoma de Assunção (UAA). E-mail: hinacazimiro@gmail.com

³ Mestrando em Ciência da Educação pela Universidad Autónoma de Asunción (UAA). E-mail: rfigueiredo.rafael@gmail.com

⁴ Doutoranda em Ciências da Educação pela Universidad Autónoma de Asunción (UAA). E-mail: gilvanamcprofessora@gmail.com