

O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ENSINO DA LINGUAGEM: ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS PARA AMPLIAR O ACESSO À APRENDIZAGEM

Arleide Conceição Lima Correia²

Alex Correa Pontes³

RESUMO

A educação inclusiva pode ser entendida como o direito de todos os alunos participarem, em igualdade de condições, do processo educacional, independentemente de suas diferenças físicas, sensoriais, intelectuais, sociais ou culturais. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), em seu artigo 27, reconhece a educação como direito fundamental, assegurado por meio de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis. Nesse cenário, a tecnologia assistiva (TA) constitui recurso pedagógico indispensável para ampliar a aprendizagem da linguagem no ambiente ao qual esteja inserida, favorecendo a autonomia, a participação e o acesso ao currículo. O presente artigo tem como objetivo analisar como a tecnologia assistiva, quando integrada a metodologias e técnicas de ensino, pode aprimorar o ensino da linguagem, impulsionando a aprendizagem de alunos com barreiras comunicacionais. A pesquisa é de natureza bibliográfica, desenvolvida entre junho e agosto de 2025, com base em produções científicas de consulta a livros acadêmicos e legislações nacionais, a fim de identificar produções sobre tecnologia assistiva e ensino da linguagem. Os resultados demonstram que a eficácia da TA depende da mediação docente e de sua integração ao planejamento pedagógico.

Contudo, foram identificadas limitações na implementação das diretrizes legais, como a carência de formação continuada para docentes e o baixo investimento em infraestrutura e recursos. Conclui-se que a tecnologia assistiva, associada a metodologias inclusivas e à mediação qualificada do professor, amplia as oportunidades de aprendizagem e participação, mas sua efetividade requer políticas públicas mais consistentes.

Palavras-chave: Educação inclusiva; Tecnologia assistiva; Ensino da linguagem.

1 Artigo científico do Curso de Pós-graduação em Educação Métodos e Técnicas de Ensino, ofertado pelo Campus Boa Vista do Instituto Federal de Roraima, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista em Técnicas e Métodos de Ensino, no mês de outubro de 2025.

2 Estudante do curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação Métodos e Técnicas de Ensino do Campus Boa Vista, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima. E-mail: arleide_lima.09@hotmail.com

3 Orientador. Professor na Rede Municipal de Boa Vista-RR. Mestre em Educação (PPGE-UERR), com especializações em diversas áreas, incluindo Pedagogia Social (FBMG), Neuropsicopedagogia (FBMG) e Educação Física Escolar (FBMG e IFRR). Licenciado em Educação Física (UFAM) e Pedagogia (UFRR). E-mail: alexpontes800@gmail.com

ABSTRACT

Inclusive education can be understood as the right of all students to participate, on equal terms, in the educational process, regardless of their physical, sensory, intellectual, social, or cultural differences. The Brazilian Law on the Inclusion of Persons with Disabilities (LBI), in its article 27, recognizes education as a fundamental right, ensured through an inclusive educational system at all levels. In this scenario, assistive technology (AT) is an indispensable pedagogical resource for expanding language learning in the environment in which it is inserted, promoting autonomy, participation, and access to the curriculum.

This article aims to analyze how assistive technology, when integrated with teaching methodologies and techniques, can enhance language teaching, boosting the learning of students with communication barriers. The research is of a bibliographic nature, developed between June and August 2025, based on scientific productions, academic books, and national legislation, in order to identify productions on assistive technology and language teaching. The results demonstrate that the effectiveness of AT depends on teacher mediation and its integration into pedagogical planning. However, limitations were identified in the implementation of legal guidelines, such as the lack of continued training for teachers and low investment in infrastructure and resources. It is concluded that assistive technology, associated with inclusive methodologies and qualified teacher mediation, expands opportunities for learning and participation, but its effectiveness requires more consistent public policies.

Keywords: Inclusive education. Assistive technology. Language teaching

INTRODUÇÃO

A educação inclusiva pode ser compreendida como o direito de todos os alunos participarem, em igualdade de condições, do processo educacional, independentemente de suas diferenças físicas, sensoriais, intelectuais, sociais, culturais ou de aprendizagem. Fundamentada no princípio da equidade, essa perspectiva assegura acesso, permanência, participação e aprendizagem significativa em ambientes escolares comuns. Representa um dos maiores avanços na história da escolarização, pois reconhece que todos os alunos, com ou sem deficiência, têm direito de aprender e conviver em condições de igualdade. Mais do que garantir a matrícula, a inclusão implica promover a participação plena, respeitando ritmos, estilos de aprendizagem e necessidades específicas.

Nesse sentido, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei n. 13.146/2015) estabelece, em seu artigo 27, a educação como um direito fundamental a ser assegurado por meio de um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades de ensino. Esse sistema deve criar condições para o desenvolvimento pleno das potencialidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais dos estudantes, respeitando suas características individuais e necessidades específicas ao longo da vida (BRASIL, 2015). De forma complementar, a Declaração de Salamanca (1994) reforça a necessidade de adaptação dos sistemas educacionais para acolher a diversidade, promovendo pertencimento, participação e progresso de todos no processo de aprendizagem.

Inserida nesse contexto, a tecnologia assistiva (TA) surge como recurso pedagógico capaz de potencializar a aprendizagem e a participação de pessoas com deficiência, favorecendo autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. No ensino da linguagem, em especial, a TA oferece instrumentos e metodologias que possibilitam superar barreiras comunicacionais e cognitivas, ampliando o acesso ao conhecimento.

O presente artigo tem como objetivo geral analisar de que maneira a tecnologia assistiva, quando integrada a metodologias e técnicas de ensino, pode aprimorar o ensino da linguagem, favorecendo a aprendizagem e a participação de estudantes com diferentes características e necessidades educacionais. Especificamente, busca-se investigar os principais recursos de TA utilizados no ensino da linguagem em escolas públicas de educação básica, identificar estratégias pedagógicas que articulem tecnologias assistivas e práticas inclusivas e refletir sobre o papel das metodologias de ensino na mediação entre linguagem, diversidade e recursos tecnológicos de baixa e alta complexidade.

A partir dessas considerações, define-se o seguinte problema de pesquisa: como a

tecnologia assistiva pode ser utilizada como estratégia metodológica no ensino da linguagem, promovendo a aprendizagem de alunos com barreiras comunicacionais em contextos escolares diversos? A escolha do tema justifica-se pela necessidade de repensar as metodologias de ensino da linguagem adotadas nas escolas públicas, de modo a assegurar práticas pedagógicas que contemplem a diversidade discente. Considerando os impactos positivos que estratégias acessíveis podem gerar na trajetória educacional e social de estudantes com deficiência, compreender o papel da tecnologia assistiva nesse processo torna-se fundamental para a formação docente e para a construção de ambientes escolares verdadeiramente inclusivos.

Por fim, o artigo está estruturado em oito seções principais. A primeira apresenta a fundamentação teórica sobre a educação inclusiva, sua evolução histórica e os benefícios para toda a comunidade escolar. Na segunda, discutem-se os marcos legais e normativos que sustentam a inclusão. A terceira seção aborda os conceitos e aplicações da tecnologia assistiva, enquanto a quarta analisa o papel do professor e das metodologias inclusivas. A quinta seção trata do atendimento educacional especializado (AEE) e das adaptações curriculares flexíveis, incluindo o plano educacional individualizado (PEI). Em seguida, descreve-se a metodologia utilizada na pesquisa. A sétima seção apresenta e discute os resultados obtidos e, por fim, a oitava seção expõe as considerações finais.

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

1.1 Educação inclusiva

A educação inclusiva representa um avanço significativo no reconhecimento da diversidade humana como fundamento para práticas pedagógicas mais justas e equitativas. Esse paradigma busca deixar para trás práticas de separação, valorizando a inclusão de todos. Nos quais alunos com deficiência ou necessidades específicas de aprendizagem eram mantidos à margem do processo educativo, em instituições especializadas ou afastados do convívio escolar regular. Atualmente, a inclusão é compreendida como um direito fundamental, sustentado por legislações nacionais e compromissos internacionais que visam garantir a plena participação de todos no espaço escolar. Ou seja, a educação inclusiva não é apenas colocar todos os alunos na mesma sala de aula. É uma mudança profunda na forma como a escola funciona. A ideia central é que a escola, e não o aluno, precisa se adaptar para atender a todo mundo.

Para que a inclusão aconteça de verdade na escola, é preciso ter em mente alguns

princípios básicos. O primeiro é que todos têm direito de aprender. Cada aluno, independentemente de suas características, tem potencial para se desenvolver e precisa ter garantido o acesso a um ensino de qualidade. Outro ponto é que cada pessoa aprende de um jeito diferente. Não existe uma única forma de ensinar que funcione para todos, por isso a escola precisa adotar estratégias variadas e recursos que atendam à diversidade, beneficiando não apenas os alunos com deficiência, mas toda a turma. Por fim, é importante lembrar que a convivência com a diversidade enriquece o ambiente escolar. Quando alunos com e sem deficiência compartilham experiências, todos aprendem a respeitar as diferenças, a praticar a empatia e a solidariedade, o que ajuda a formar cidadãos mais preparados para viver em uma sociedade diversa e inclusiva.

1.2 Evolução histórica

A compreensão social sobre a deficiência passou por transformações significativas ao longo da história. Na Antiguidade, predominavam visões excludentes, muitas vezes violentas. Em sociedades como a Esparta antiga, crianças com malformações eram abandonadas, consideradas incapazes de contribuir para a vida comunitária. Também em Roma, embora houvesse avanços na medicina, muitas pessoas com deficiência eram vistas como um “fardo” social ou familiar.

Na Idade Média, a deficiência foi frequentemente associada a explicações religiosas, interpretada como castigo divino ou sinal de pecado. Apesar desse estigma, algumas instituições ligadas à Igreja Católica criaram espaços de acolhimento, como orfanatos e hospitais, ainda em uma lógica assistencialista. Já na Idade Moderna, com o fortalecimento da medicina, o olhar clínico passou a predominar, mas a segregação permaneceu: pessoas com deficiência eram mantidas em instituições, afastadas da vida social e escolar.

Somente no século XX surgiram movimentos sociais e políticas públicas que começaram a questionar esse modelo. A chamada educação integradora buscou inserir alunos com deficiência nas escolas regulares, mas muitas vezes sem adaptações pedagógicas adequadas, responsabilizando o aluno por se adaptar. A partir da segunda metade do século, especialmente com a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), consolidou-se uma nova visão da inclusão, que reconhece a diversidade como parte fundamental da escola e exige mudanças pedagógicas, estruturais e atitudinais.

No Brasil, esse movimento ganhou força com a Constituição de 1988, que estabeleceu a educação como direito de todos e dever do Estado e da família, assegurando atendimento

educacional especializado preferencialmente na rede regular. A LDB (Lei nº 9.394/1996) reforçou esse direito, prevendo serviços de apoio especializados. Posteriormente, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) aprofundou essa diretriz, determinando que a inclusão não se restringe ao acesso físico, mas envolve adaptações pedagógicas. Por fim, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) representou um marco jurídico ao estabelecer a educação inclusiva como princípio fundamental, exigindo acessibilidade, adaptações razoáveis e atendimento especializado.

Esse percurso evidencia a transição da exclusão e segregação para a valorização da diversidade, ainda que de forma gradual e com altos e baixos. Representa, contudo, uma conquista da sociedade no reconhecimento das pessoas com deficiência como sujeitos de direitos e protagonistas de sua própria história.

1.3 Benefícios da inclusão para todos

Embora muitas vezes os debates sobre educação inclusiva enfatizem apenas as vantagens para os alunos com necessidades específicas, é fundamental reconhecer que a inclusão traz benefícios para toda a comunidade escolar. Para os alunos sem deficiência, o convívio em ambientes inclusivos favorece o desenvolvimento de valores como tolerância, empatia e solidariedade, além de estimular a colaboração e o apoio mútuo entre colegas. Tornando os alunos que vivenciam as experiências em inclusão tendem a demonstrar menos preconceito e a desenvolver uma visão de mundo mais aberta e diversificada na vida adulta.

No caso dos professores, a diversidade em sala de aula constitui um estímulo para repensar práticas pedagógicas, adotar novas metodologias e desenvolver maior flexibilidade na adaptação dos conteúdos. Esse processo contribui para o aprimoramento profissional e resulta em um ensino de melhor qualidade, que contempla as necessidades de todos os alunos. Além disso, em relação ao desempenho acadêmico, a inclusão também se mostra positiva, já que o uso de estratégias personalizadas, associado a recursos variados como materiais visuais, tecnologias digitais e diferentes formas de avaliação, enriquece o processo de aprendizagem e torna o ensino mais dinâmico e significativo.

Assim, a educação inclusiva deve ser compreendida como um motor de transformação social, capaz de assegurar o direito à educação e, ao mesmo tempo, contribuir para a construção de uma sociedade mais justa e humana. No espaço escolar, ensina-se na prática que a diferença não é um obstáculo, mas um valor que fortalece a convivência e promove a formação cidadã.

2 MARCOS LEGAIS E NORMATIVOS

A transformação da educação inclusiva no Brasil não foi um processo espontâneo; foi impulsionada por uma série de documentos e leis que estabeleceram princípios e direitos fundamentais. Esses marcos legais são a base para que a inclusão se torne realidade nas escolas, orientando as políticas públicas e garantindo que o direito à educação seja assegurado a todos.

Um dos documentos mais relevantes em nível mundial é a Declaração de Salamanca (1994). Fruto de uma conferência internacional da UNESCO, este documento é considerado um marco global da educação inclusiva. Ele defendeu, de forma inédita, que a educação inclusiva é um direito, não um privilégio, e que o sistema educacional regular é o ambiente ideal para acolher a diversidade. A declaração foi revolucionária por focar na necessidade de modificar as escolas, em vez de segregar os alunos, e por afirmar que a inclusão beneficia a todos, promovendo valores de respeito e cooperação.

No Brasil, a consolidação desse direito foi gradativa. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei nº 9.394/1996) foi um dos primeiros instrumentos a assegurar a oferta de Atendimento Educacional Especializado (AEE), preferencialmente na rede regular de ensino. Esse avanço foi aprofundado com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008), que reorientou as políticas educacionais, definindo que a inclusão deveria ser a abordagem prioritária. Essa política estabeleceu diretrizes claras, como a obrigatoriedade de matricular todos os alunos na rede regular e a oferta do AEE no contraturno escolar para complementar o ensino.

O marco mais completo e atual sobre o tema no Brasil é a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI - Lei nº 13.146/2015), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência. A LBI não apenas reafirma o direito à educação inclusiva, mas também detalha como ele deve ser garantido. Entre seus pontos-chave estão a proibição de cobrança de valores adicionais em escolas privadas, a garantia de acessibilidade e a obrigação de os sistemas de ensino promoverem a formação continuada dos professores para lidar com a diversidade. A lei consolidou a compreensão de que a inclusão é uma responsabilidade de toda a sociedade.

Complementando a legislação, as Normas Técnicas de Acessibilidade (NBR 9050), da ABNT, oferecem as especificações para que a acessibilidade se torne uma realidade. Elas orientam a adaptação de espaços físicos e servem como um guia para que as escolas se tornem fisicamente acessíveis. A NBR 9050 complementa a legislação ao traduzir os princípios de acessibilidade em normas concretas e mensuráveis, demonstrando que a inclusão depende, também, de uma infraestrutura adequada.

3 TECNOLOGIA ASSISTIVA

A tecnologia assistiva é compreendida como uma área interdisciplinar do conhecimento que reúne produtos, serviços, estratégias e metodologias voltadas à promoção da autonomia, da funcionalidade e da qualidade de vida de pessoas com deficiência (INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL – ITS, 2008). No contexto escolar, especialmente no ensino da linguagem, sua aplicação tem se mostrado essencial para ampliar o acesso à comunicação, ao currículo e às experiências de aprendizagem.

Para alunos com autismo ou com outros tipos de deficiência, as barreiras de acesso à linguagem oral e escrita podem comprometer seu desenvolvimento escolar e social. Nesse cenário, diversos recursos de tecnologia assistiva atuam como pontes facilitadoras entre o aluno, o conhecimento e a comunidade escolar. São exemplos de ferramentas que transformam essa realidade: pranchas de comunicação alternativa, softwares leitores de tela, teclados adaptados, dispositivos de escrita assistida e aplicativos com voz sintetizada.

Essas ferramentas permitem não apenas a expressão de ideias, mas também o desenvolvimento da escuta ativa, da produção textual e da linguagem simbólica, promovendo a comunicação funcional e acesso a linguagem. Ao tornarem possível que o aluno interaja com colegas e professores, esses recursos favorecem a aprendizagem colaborativa, a autonomia e a participação nas atividades escolares, elementos centrais para uma educação verdadeiramente inclusiva.

No entanto, o simples acesso aos dispositivos não garante seu uso eficaz. É fundamental que sua aplicação esteja integrada ao planejamento pedagógico, considerando as particularidades de cada aluno. Para isso, o envolvimento e a capacitação dos profissionais da educação são indispensáveis, assim como o compromisso da escola com práticas que respeitem a diversidade e valorizem os múltiplos modos de aprender e comunicar-se.

3.1 Tecnologias assistivas para uso na sala de aula e na escola

As tecnologias assistivas disponíveis para o contexto escolar apresentam grande diversidade de recursos e aplicações, podendo ser utilizadas de acordo com as necessidades de cada estudante. Entre elas, destacam-se os recursos de comunicação alternativa e aumentativa (CAA), que incluem pranchas de comunicação com figuras, símbolos ou palavras, além de aplicativos de voz sintetizada e sistemas como o Picture Exchange Communication System (PECS). Esses instrumentos são fundamentais para alunos que enfrentam barreiras na expressão

oral, possibilitando formas alternativas de comunicação e interação.

Outro grupo relevante envolve os softwares e aplicativos educativos acessíveis, como programas de leitura de tela destinados a estudantes cegos (a exemplo do NVDA ou do Dosvox), editores de texto com correção ortográfica adaptada e jogos pedagógicos acessíveis, que favorecem tanto a aprendizagem quanto a inclusão digital. Associados a esses, estão os dispositivos de apoio à escrita, que abrangem teclados ampliados, teclados virtuais, adaptadores para lápis e canetas, além de mesas digitalizadoras, ampliando as possibilidades de registro e produção textual.

Os materiais em Braille e recursos táteis também ocupam papel central, permitindo a adaptação de livros, mapas, jogos e outros recursos pedagógicos por meio do uso de relevo e escrita em Braille. Do mesmo modo, os recursos de acessibilidade auditiva, como aparelhos FM, legendas em vídeos, softwares de transcrição em tempo real e a presença de intérpretes de Libras (presenciais ou digitais), são indispensáveis para garantir que estudantes surdos tenham acesso efetivo ao conteúdo escolar.

No que diz respeito ao espaço físico, as adaptações estruturais incluem mobiliário regulável, como carteiras ajustáveis em altura, além de rampas de acesso e sinalizações táteis e visuais nos corredores, assegurando maior autonomia e mobilidade. Complementam essas ações as ferramentas de organização e apoio à rotina, tais como agendas visuais, quadros de comunicação, pictogramas e aplicativos de lembretes com imagens, que auxiliam na organização das atividades diárias e no desenvolvimento da autonomia dos alunos.

Por fim, é importante destacar os recursos lúdicos adaptados, como jogos pedagógicos acessíveis (dominós táteis, quebra-cabeças com peças grandes), brinquedos sonoros e materiais multissensoriais.

Esses instrumentos favorecem a participação, o engajamento e o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e comunicacionais, demonstrando que o lúdico também desempenha papel relevante no processo inclusivo. Essas tecnologias podem ser classificadas em baixa tecnologia, como quadros com pictogramas, pranchas de comunicação ou adaptadores para lápis, e em alta tecnologia, como softwares de leitura, aplicativos de apoio ou dispositivos eletrônicos. No entanto, a escolha do recurso não depende apenas da disponibilidade, mas também do contexto em que a escola está inserida. Em instituições privadas de alto padrão, muitas vezes há maior acesso a recursos tecnológicos avançados, enquanto em escolas públicas pode ser mais comum o uso de materiais simples e criativos, adaptados à realidade local. O essencial é que a tecnologia assistiva seja escolhida de acordo com a necessidade de cada aluno e utilizada de forma planejada pelo professor, integrada às metodologias de ensino, para que

realmente contribua com a aprendizagem e a participação de todos.

3.2 Recursos de comunicação

Os recursos de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) têm papel fundamental no processo de inclusão escolar, principalmente para alunos que apresentam barreiras na linguagem oral ou escrita. Esses recursos não substituem o ensino comum, mas ampliam as possibilidades de comunicação, permitindo que cada estudante encontre meios de se expressar, interagir e aprender de forma significativa.

Entre os recursos mais utilizados estão a Língua Brasileira de Sinais (Libras), que assegura a comunicação entre pessoas surdas e ouvintes; o Braille, essencial para a leitura e escrita das pessoas com deficiência visual; as pranchas de comunicação, que utilizam figuras, símbolos ou palavras para apoiar a expressão de ideias; e os softwares leitores de tela, que permitem o acesso a materiais digitais por meio da leitura em voz sintetizada.

O uso desses instrumentos vai além de simplesmente transmitir mensagens: eles ajudam a construir autonomia, estimulam a interação social e ampliam a participação dos alunos nas atividades escolares. Em muitos casos, o acesso a um recurso adequado pode representar a diferença entre o isolamento e a real inclusão do aluno.

No ensino da linguagem, os recursos de CAA podem apoiar tanto a alfabetização quanto o desenvolvimento da comunicação funcional. Ao possibilitar que o aluno leia, escreva, ou se expresse por meio de diferentes canais, esses recursos contribuem para o desenvolvimento cognitivo, fortalecem a autoestima e favorecem a construção de vínculos com colegas e professores.

4 O PAPEL DO PROFESSOR E DAS METODOLOGIAS INCLUSIVAS

A escola é um espaço de trocas, significados e construção coletiva do conhecimento. Para que esse espaço seja, de fato, acessível a todos, é preciso que os professores assumam um papel ativo como mediadores da aprendizagem, sensíveis às diferenças e comprometidos com a promoção de uma educação que valorize a diversidade. Como destacam Libâneo, Oliveira e Toschi (2012), cabe ao professor não apenas transmitir conteúdos, mas criar situações de aprendizagem que envolvam, motivem e incluam todos os estudantes.

No ensino da linguagem, isso significa propor experiências que contemplem diferentes formas de expressão, respeitando o ritmo de cada aluno e utilizando recursos didáticos variados,

inclusive os advindos da tecnologia assistiva. As metodologias inclusivas devem prever o uso de abordagens multissensoriais, adaptações curriculares e práticas centradas no aluno, promovendo a aprendizagem por meio do diálogo, da escuta ativa e da valorização da comunicação em suas múltiplas formas.

Conforme aponta Oliveira et al.(2024), a formação continuada dos professores é um dos pilares fundamentais para a efetiva implementação de práticas inclusivas. Isso inclui a compreensão sobre o funcionamento e o potencial pedagógico das tecnologias assistivas, bem como o desenvolvimento de uma postura reflexiva e aberta à inovação. Nesse sentido, a articulação entre recursos tecnológicos e estratégias metodológicas permite a construção de ambientes de aprendizagem mais acolhedores, acessíveis e equitativos.

Assim, o uso da tecnologia assistiva no ensino da linguagem não se limita a facilitar a alfabetização ou o acesso a conteúdo escolares — ele contribui para a formação de sujeitos mais autônomos, comunicativos e socialmente integrados. É por meio dessa abordagem que a escola pode cumprir seu papel social de incluir, educar e transformar vidas.

5 ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE)

O AEE é um serviço que complementa e/ou suplementa a formação dos alunos público-alvo da educação especial, tendo como foco eliminar barreiras para a plena participação na escola. Ele não substitui o ensino regular, mas o apoia, oferecendo recursos e estratégias adaptadas que possibilitem ao aluno aprender de acordo com suas condições e potencialidades.

Nas salas de recursos multifuncionais, por exemplo, o AEE disponibiliza materiais pedagógicos acessíveis, recursos de tecnologia assistiva e atendimento individualizado ou em pequenos grupos. O objetivo é desenvolver a autonomia, ampliar as formas de comunicação, garantir acesso ao currículo e fortalecer as aprendizagens construídas em sala de aula.

No ensino da linguagem, o AEE desempenha um papel fundamental ao oferecer suportes que favorecem tanto a comunicação oral quanto a escrita. Isso pode acontecer por meio de pranchas de comunicação, softwares leitores de tela, aplicativos de voz sintetizada, jogos pedagógicos acessíveis, uso do Braille ou Libras, entre outros recursos. Além disso, o professor do AEE pode propor atividades que estimulem a leitura, a escrita e a produção de narrativas, sempre respeitando o ritmo de cada estudante e suas formas particulares de expressão.

Esse serviço também exige a articulação entre professores do ensino regular e do AEE, numa prática colaborativa que favorece não apenas o aluno com deficiência, mas toda a comunidade escolar. É por meio dessa parceria que se definem os apoios necessários, as

adaptações curriculares e o uso das tecnologias assistivas mais adequadas para o desenvolvimento da linguagem.

Assim, o AEE, quando bem implementado, atua como ponte entre o direito legal à educação inclusiva e sua realização concreta, fortalecendo a participação, a aprendizagem e o desenvolvimento comunicativo dos a, conforme previsto na LBI (Lei nº 13.146/2015) e nas diretrizes da Política Nacional de Educação Especial.

5.1 Adaptações curriculares flexíveis e o plano educacional individualizado (PEI)

As adaptações curriculares flexíveis representam um dos caminhos mais eficazes para garantir a aprendizagem de todos os alunos em sala de aula, especialmente daqueles que enfrentam barreiras no processo de aquisição da linguagem. Essas adaptações não significam diminuir o conteúdo ou reduzir a qualidade do ensino, mas sim ajustar objetivos, estratégias e formas de avaliação para que cada aluno tenha condições reais de participar e se desenvolver. Isso pode incluir o uso de recursos visuais de apoio, atividades com diferentes níveis de complexidade, tempo ampliado para a realização das tarefas ou ainda o uso de tecnologia assistiva integrada às práticas pedagógicas.

Nesse contexto, o Plano Educacional Individualizado (PEI) surge como uma ferramenta fundamental. Ele consiste em um documento elaborado de forma colaborativa, envolvendo professores do ensino regular, profissionais do AEE, a família e, sempre que possível, o próprio aluno. O PEI organiza de maneira clara os objetivos específicos de aprendizagem, as estratégias a serem utilizadas, os recursos de apoio necessários e a forma de acompanhamento e avaliação do progresso do aluno.

No ensino da linguagem, o PEI sugere caminhos personalizados, em contraste com o uso exclusivo de materiais didáticos padronizados, como os livros adotados pela escola, que muitas vezes apresentam conteúdos complexos e pouco acessíveis para alguns alunos. Essa rigidez pode dificultar a compreensão e até prejudicar o desenvolvimento cognitivo, já que não considera as diferentes formas de aprender. O PEI, ao contrário, busca organizar estratégias que partem das necessidades reais do aluno, valorizando recursos mais simples, visuais, multissensoriais e interativos. Dessa forma, promove um processo de aprendizagem mais significativo, no qual o aluno tem condições de avançar respeitando seu ritmo, suas potencialidades e seus modos próprios de se comunicar.

Apesar de sua importância, muitas escolas ainda deixam de elaborar ou aplicar o PEI, tratando-o como um documento secundário ou burocrático. No entanto, vale destacar que o PEI

é obrigatório e faz parte das políticas de inclusão educacional no Brasil, sendo um direito assegurado ao estudante público-alvo da educação especial. Sua ausência compromete o desenvolvimento da aprendizagem e dificulta a efetivação da inclusão, revelando a necessidade urgente de maior compromisso por parte das instituições escolares.

Assim, tanto as adaptações curriculares quanto o PEI fortalecem o compromisso da escola com a inclusão, pois asseguram que cada aluno seja visto em sua singularidade e receba os apoios necessários para avançar no desenvolvimento da linguagem e da comunicação.

6 METODOLOGIA

Para buscar respostas ao problema de investigação, realizou-se uma pesquisa qualitativa com enfoque bibliográfico para buscar uma compreensão aprofundada das múltiplas dimensões que envolvem o uso da tecnologia assistiva no ensino da linguagem em contextos educacionais inclusivos. Optou-se pela pesquisa bibliográfica como método principal, visto que ela possibilita a análise de materiais já publicados, como livros, artigos científicos, dissertações, teses e legislações nacionais, permitindo a construção de um referencial teórico sólido sobre o tema.

Conforme afirma Gil (2002), a pesquisa bibliográfica utiliza fontes já elaboradas, possibilitando não apenas a revisão e sistematização de conhecimentos existentes, mas também a produção de novas interpretações a partir deles. Nesse sentido, a escolha dessa abordagem se justifica pelo objetivo de reunir, analisar e dialogar com a literatura especializada, de modo a oferecer subsídios para práticas pedagógicas mais acessíveis, equitativas e inclusivas.

O levantamento bibliográfico ocorreu entre junho e agosto de 2025, contemplando produções científicas localizadas em BDTD (Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações) e plataformas de periódicos nacionais e internacionais. Foram incluídos também livros acadêmicos de autores reconhecidos na área e documentos normativos, como a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) e diretrizes do Ministério da Educação, por sua relevância no campo da educação inclusiva.

A análise do material ocorreu por meio de uma leitura crítica e reflexiva, com o objetivo de identificar os principais conceitos, estratégias e recursos que possam auxiliar professores no enfrentamento das barreiras comunicacionais. O estudo buscou, assim, compreender como a tecnologia assistiva, aliada a metodologias de ensino, pode efetivamente promover a aprendizagem e a participação de alunos com necessidades educacionais diversas. Por se tratar de um estudo de natureza teórica, não houve coleta de dados em campo, mas a construção de

um referencial sólido que apoie professores na promoção de ambientes escolares equitativos e que respeitem a diversidade.

7 RESULTADOS E DISCURSÃO

A questão central desta investigação — como a tecnologia assistiva pode ser utilizada como estratégia metodológica no ensino da linguagem, promovendo a aprendizagem de alunos com barreiras comunicacionais em diferentes contextos escolares? — orientou a análise bibliográfica, que mostrou a tecnologia assistiva (TA) como um recurso pedagógico fundamental. Os estudos revisados apontam que ferramentas como pranchas de comunicação, softwares leitores de tela e aplicativos digitais de apoio não são apenas complementos, mas instrumentos que realmente favorecem a autonomia e a participação dos alunos com deficiência no currículo escolar. Essa visão é reforçada por ITS (2008), pela Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015) e por Libâneo, Oliveira e Toschi (2012), que consideram esses recursos como pontes essenciais para o acesso ao conhecimento.

No entanto, apenas ter os recursos disponíveis não garante resultados. A literatura deixa claro um ponto importante: a atuação do professor é o que sustenta o sucesso da tecnologia assistiva. O docente não é apenas alguém que facilita o uso desses instrumentos, mas sim o mediador central da aprendizagem. Libâneo, Oliveira e Toschi (2012) destacam que a TA precisa estar ligada a metodologias inclusivas que respeitem as diferenças no modo de aprender de cada estudante. Nessa mesma linha, Oliveira et al. (2024) reforçam que a efetividade da TA depende da formação do professor e de um planejamento pedagógico que integre esses recursos de maneira intencional.

A pesquisa também mostrou um contraste entre o que está previsto na legislação e o que acontece na prática. Embora documentos como a Política Nacional de Educação Especial (BRASIL, 2008) e a Lei Brasileira de Inclusão (BRASIL, 2015) garantam direitos importantes, sua aplicação ainda é limitada. Mazzotta (2011) chama atenção para dificuldades recorrentes, como a falta de formação continuada de professores, a precariedade da infraestrutura escolar e o baixo investimento em materiais acessíveis. Nesses casos, a tecnologia assistiva acaba não cumprindo todo o seu papel, justamente por faltar apoio adequado.

Esse cenário reforça a análise de Galvão Filho e Damasceno (2006), que defendem que a tecnologia assistiva deve ser entendida não apenas como um conjunto de dispositivos, mas como parte de um conjunto maior de estratégias pedagógicas. Ou seja, oferecer pranchas de comunicação ou leitores de tela não basta: é preciso associar esses recursos a práticas como

planos educacionais individualizados (PEI), atividades multissensoriais e propostas lúdicas adaptadas. A inclusão real acontece quando tecnologia e metodologia caminham juntas, gerando experiências de aprendizagem significativas.

Em síntese, os resultados evidenciam que a educação inclusiva juntamente com TA geram benefícios que vão além dos alunos com necessidades específicas, alcançando toda a comunidade escolar. Para os alunos sem deficiência, o convívio em ambientes inclusivos promove valores como empatia, solidariedade e respeito às diferenças, preparando-os para uma vida adulta mais plural. Para os professores, a diversidade estimula a adoção de novas metodologias, enriquecendo a prática docente e elevando a qualidade do ensino. Já em relação ao desempenho acadêmico, a inclusão favorece a aprendizagem de todos por meio de estratégias personalizadas e recursos variados, tornando o processo mais dinâmico e significativo, confirmando também que a tecnologia assistiva é uma estratégia metodológica de grande valor para o ensino da linguagem em contextos inclusivos. Ela amplia as oportunidades de aprendizagem e participação dos alunos, mas sua eficácia depende de três pilares: políticas públicas que garantam o acesso aos recursos, formação continuada dos professores e investimentos em infraestrutura. A tecnologia assistiva não deve ser vista como solução isolada, mas como parte de um processo educativo integrado, que valoriza a diversidade e promove a equidade, respondendo de forma direta ao problema que orientou esta pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo central analisar como a tecnologia assistiva, quando integrada a metodologias e técnicas de ensino, pode aprimorar o ensino da linguagem para alunos com barreiras comunicacionais. A pesquisa, de natureza bibliográfica, buscou responder à problemática de como a TA pode ser utilizada como estratégia metodológica para promover a aprendizagem nesses contextos escolares. Com base na análise da literatura, os resultados e as discussões aprofundam a compreensão sobre o tema, permitindo uma síntese conclusiva.

O uso da tecnologia assistiva no ensino da linguagem representa, de fato, um instrumento crucial para a efetiva inclusão educacional, contribuindo para a superação de barreiras comunicacionais e o desenvolvimento da autonomia dos alunos com deficiência. A investigação demonstrou que a TA não é apenas um recurso, mas um instrumento mediador que, quando associado a práticas pedagógicas adequadas, potencializa a aprendizagem, amplia as formas de comunicação e fortalece o exercício da cidadania por parte dos alunos.

Contudo, a efetividade da tecnologia assistiva depende de um conjunto de fatores que vão além de sua simples oferta. Os resultados da pesquisa reiteram a necessidade fundamental de políticas públicas consistentes, capazes de assegurar o acesso universal aos recursos. Além disso, é imprescindível que os professores tenham acesso a processos contínuos de formação, que os capacitem para o uso pedagógico da TA. Por fim, as escolas precisam estar devidamente equipadas com recursos acessíveis, com metodologias que sejam sistematicamente avaliadas e adaptadas, a fim de responder às demandas de uma sala de aula cada vez mais diversa.

Em suma, a tecnologia assistiva não deve ser compreendida como uma solução isolada, mas como parte de um processo educativo integrado, que valoriza a diversidade e promove a equidade no ensino da linguagem. O estudo, portanto, alcançou seus objetivos, evidenciando que a Tecnologia Assistiva é uma ferramenta potente e estratégica, mas sua plena concretização exige uma articulação entre recursos tecnológicos, mediação docente qualificada e um compromisso institucional e social com a educação inclusiva.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015.** Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 12 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Educação Inclusiva: direito à diversidade.** Brasília, DF: MEC/SEESP, 2004.

BRASIL. Ministério Público Federal. **Educação Inclusiva: manual de orientação.** Brasília, DF: MPF, 2004.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. In: UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais.** 1994. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098419_por. Acesso em: 25 jul. 2025.

GALVÃO FILHO, T. A.; DAMASCENO, L. L. Tecnologia assistiva e necessidades educacionais especiais. **Inclusão – Revista da Educação Especial**, Brasília, DF, n. 2, jul. 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL (Brasil). **Tecnologia assistiva nas escolas: recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoal com deficiência.** Colaboração de Garcia, Jesus Carlos Delgado. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social, 2008.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização.** São Paulo: Cortez, 2012.

MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. **Educação especial no Brasil**: história e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 2011.

OLIVEIRA, D. G. et al. Desafios da educação inclusiva nos anos iniciais da rede pública. **Revista Espaço Acadêmico**, Serra, v. 14, n. 3, p. 169-191, jul./dez. 2024. Disponível em: <https://multivix.edu.br/pesquisa-e-extensao/revista-cientifica-espaco-academico/revista-espaco-academico-volume-14-numero-03/>. Acesso em: 29 jul. 2025.