

Artigo

O uso das tecnologias como ferramenta facilitadora da educação inclusiva

The use of technologies as a facilitating tool for inclusive education

Angela Márcia Costa Pereira¹, Jéssika Silva de Oliveira², José Leônidas Alves do Nascimento³, Terezinha Sirley Ribeiro Sousa⁴, Maurício Benedito da Silva Vieira⁵, Elisabete Amaral Santos⁶, Gutemberg Gomes Silva⁷, Maria Antonia da Silva⁸ e Alessandra Barboza Barros Almeida⁹

¹Especialista em Gestão Pública e de Pessoas pela Faculdade Única, Contagem, Minas Gerais. E-mail: marcinha.2d@gmail.com;

²Especialista em Direito Previdenciário e Trabalhista, Porto Velho, Rondônia. E-mail: jessika.oliveira14@yahoo.com;

³Doutorando em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales (FICS), Calle de La Amistad Casi Rosario, Asunción, República del Paraguay. E-mail: jose.leonidas33@gmail.com;

⁴Doutora em Ciências da Educação pela Universidade do Estado do Pará, Belém, Pará. E-mail: terezinha.sirley@uepa.br;

⁵Doutorando no Programa de Estudos de Cultura Contemporânea pela Universidade Federal de Mato Grosso, Boa Esperança, Cuiabá, Mato Grosso. E-mail: correiodomauricio@gmail.com;

⁶Pós-Graduação em Educação Profissional Tecnológica e Inclusiva pelo Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais. E-mail: amaralbety@gmail.com;

⁷Mestre em Educação pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Uberaba, Minas Gerais. E-mail: gutemberg.silva@estudante.iftm.edu.br;

⁸Especialização em Educação Infantil e Alfabetização pelas Faculdades Integradas de Várzea Grande (FIAVEC). E-mail: aninhavsilva79@gmail.com;

⁹Doutoranda em Ciências da Educação pela Facultad Interamericana de Ciencias Sociales, Assunção, Paraguai. E-mail: alessandrabbalmeida@gmail.com.

Submetido em: 01/02/2025, revisado em: 07/02/2025 e aceito para publicação em: 25/02/2025.

Resumo: A educação inclusiva visa garantir que todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, cognitivas ou sociais, tenham acesso ao mesmo ambiente educacional. O uso das tecnologias digitais tem se mostrado uma ferramenta eficaz na promoção da inclusão escolar, oferecendo recursos e estratégias para facilitar a aprendizagem de alunos com deficiência. Este artigo discute o impacto das tecnologias assistivas e outras ferramentas digitais na educação inclusiva, destacando suas contribuições para a personalização do ensino, a socialização dos alunos e o papel fundamental da capacitação dos professores.

Palavras-chave: Educação inclusiva; Tecnologias assistivas; Personalização do ensino; Inclusão digital; formação de professores.

Abstract: Inclusive education aims to ensure that all students, regardless of their physical, cognitive or social conditions, have access to the same educational environment. The use of digital technologies has proven to be an effective tool in promoting school inclusion, offering resources and strategies to facilitate the learning of students with disabilities. This article discusses the impact of assistive technologies and other digital tools on inclusive education, highlighting their contributions to the personalization of teaching, the socialization of students, and the key role of teacher empowerment.

Keywords: Inclusive education; Assistive technologies; Personalization of teaching; Digital inclusion; Teacher training.

1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A educação inclusiva é um direito garantido por lei no Brasil, visando a integração de alunos com diferentes necessidades educacionais ao ambiente escolar regular. Desde a **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**, que estabelece a obrigatoriedade de educação para todos, independentemente de deficiências, até o **Plano Nacional de Educação (PNE)**, que foca na garantia de acesso à educação para alunos com deficiência, a educação inclusiva tem sido uma prioridade nas políticas públicas brasileiras. A inserção de alunos com deficiências nas escolas regulares, no entanto, exige a adaptação do ambiente educacional, tanto em relação à infraestrutura quanto aos métodos pedagógicos, sendo necessária a utilização de recursos tecnológicos para atender a essas demandas. Dentre as inovações tecnológicas aplicadas ao

ensino, as **tecnologias assistivas** têm se destacado por sua capacidade de promover a acessibilidade, contribuindo para a igualdade de oportunidades para todos os alunos (Pereira; Silva, 2019).

O uso de tecnologias assistivas na educação inclusiva se torna uma estratégia fundamental para garantir que estudantes com deficiências visuais, auditivas ou cognitivas possam aprender de maneira mais eficiente e participar ativamente das atividades escolares. As tecnologias assistivas englobam ferramentas como leitores de tela, softwares de conversão de texto em fala, teclados adaptados e plataformas educacionais interativas. Estas ferramentas não apenas permitem o acesso ao conteúdo curricular, mas também promovem a autonomia e a independência dos alunos, ajudando-os a superar as barreiras impostas pela deficiência. Segundo Costa (2020), o uso dessas tecnologias proporciona uma adaptação

personalizada do ensino, atendendo às necessidades específicas de cada estudante, e possibilita o desenvolvimento de suas habilidades cognitivas e sociais. A implementação de recursos tecnológicos no ambiente escolar também está diretamente ligada ao conceito de **personalização do ensino**, que é fundamental para a educação inclusiva, pois permite que cada aluno aprenda no seu ritmo, respeitando suas limitações e capacidades.

Contudo, a eficácia dessas tecnologias depende de uma série de fatores, sendo o principal deles a formação contínua e específica dos educadores. A capacitação dos professores é crucial para que eles possam utilizar as tecnologias de forma eficaz e implementar métodos pedagógicos que atendam às necessidades de todos os alunos, principalmente os com deficiência. Oliveira (2017) destaca que a formação docente não se limita ao conhecimento técnico sobre as ferramentas, mas também envolve a compreensão profunda das especificidades das deficiências e como adaptar o conteúdo e as atividades para garantir a plena participação dos alunos. Além disso, é necessário que as escolas estejam equipadas com a infraestrutura necessária para o uso dessas tecnologias, o que exige o apoio do governo e a implementação de políticas públicas de inclusão digital, como o **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)** (Brasil, 2017). O objetivo deste artigo é explorar o impacto das tecnologias assistivas no processo de ensino-aprendizagem, destacando suas contribuições para a personalização do ensino e a socialização dos alunos, e refletir sobre os desafios enfrentados pelos educadores na adaptação de suas práticas pedagógicas.

2 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E ACESSIBILIDADE NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A educação inclusiva busca, acima de tudo, a igualdade de oportunidades para todos os alunos, independentemente de suas deficiências. No Brasil, o uso de tecnologias assistivas tem se destacado como uma ferramenta essencial para garantir que alunos com deficiências possam aprender de forma autônoma, participando ativamente das atividades educacionais. As tecnologias assistivas incluem uma gama de ferramentas e recursos que podem ser adaptados de acordo com as necessidades específicas de cada aluno. Esses recursos são capazes de superar as barreiras que as deficiências impõem, seja na área cognitiva, motora ou sensorial, oferecendo suporte no processo de aprendizagem (SANTOS, 2017). Dessa forma, elas se tornam instrumentos fundamentais para a promoção de uma educação que realmente seja para todos.

Entre as principais tecnologias assistivas utilizadas no ambiente escolar, destacam-se os leitores de tela, softwares de conversão de texto em fala, teclados adaptados, e sistemas de comunicação aumentativa e alternativa. Para os alunos com deficiência visual, por exemplo, os leitores de tela e softwares de ampliação de texto são fundamentais, pois permitem que eles acessem e compreendam o conteúdo que é apresentado aos outros estudantes. Já os alunos com deficiência auditiva se beneficiam de tecnologias como a legendagem em tempo

real ou os intérpretes de língua de sinais digitais, que facilitam a comunicação durante as aulas (Pereira; Silva, 2019). Essas tecnologias não só garantem o acesso ao conteúdo, mas também ajudam a promover um ambiente de aprendizado mais inclusivo, onde todos os alunos têm as mesmas oportunidades de se desenvolver.

Além das ferramentas tecnológicas específicas para alunos com deficiência, as tecnologias assistivas também incluem plataformas digitais que oferecem materiais didáticos acessíveis. Algumas plataformas educacionais, por exemplo, adaptam o conteúdo de maneira interativa, permitindo que o aluno escolha o formato de apresentação de acordo com suas necessidades. Isso inclui a possibilidade de escolher entre texto, áudio, vídeo ou até jogos educativos que estimulam a aprendizagem de forma lúdica. Essa variedade de formatos de conteúdo garante que o aluno tenha múltiplas formas de compreender a mesma informação, o que é essencial para aqueles que possuem dificuldades cognitivas ou de aprendizagem (Costa, 2020). A personalização do ensino, que se torna possível com o uso dessas ferramentas, é um dos maiores benefícios da aplicação das tecnologias assistivas na educação inclusiva.

Outro ponto relevante sobre o uso das tecnologias assistivas é o papel das escolas e educadores na adaptação do conteúdo e na implementação dessas ferramentas. A simples disponibilização de tecnologias, sem o devido suporte pedagógico, pode não ser suficiente para garantir o sucesso da inclusão. É fundamental que os educadores tenham uma compreensão profunda das necessidades de seus alunos e saibam como adaptar as tecnologias de forma eficaz para atender a essas necessidades. O uso adequado dessas ferramentas não depende apenas do conhecimento técnico, mas de uma abordagem pedagógica que considere as particularidades de cada aluno e busque formas de integrar as tecnologias de maneira natural no processo de ensino-aprendizagem (Oliveira, 2017).

Ainda, a integração das tecnologias assistivas exige que as escolas invistam em infraestrutura e em formação contínua para os professores. Muitas escolas públicas brasileiras, por exemplo, ainda enfrentam desafios relacionados à falta de equipamentos adequados, como computadores e dispositivos móveis com suporte a tecnologias assistivas. Além disso, a formação dos professores para o uso dessas ferramentas é um desafio constante. O Ministério da Educação (MEC) tem promovido iniciativas como o **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)** (Brasil, 2017), que visa a integração das tecnologias no ambiente escolar. No entanto, o sucesso dessa integração depende da capacidade das escolas em garantir que os professores não apenas recebam formação sobre o uso das tecnologias, mas também que sejam apoiados na adaptação dos seus métodos de ensino a essas novas ferramentas.

Por fim, é importante destacar que a tecnologia, por si só, não garante a inclusão. Ela precisa ser acompanhada de uma mudança de mentalidade e da criação de um ambiente escolar verdadeiramente acolhedor e inclusivo. A utilização de tecnologias assistivas deve ser encarada como um meio para atingir a inclusão, mas não como a solução única. A inclusão escolar depende, em

última instância, da construção de uma cultura de respeito e valorização das diferenças, em que todas as crianças, independentemente de suas limitações, possam se sentir parte de uma comunidade escolar. Para que isso aconteça, a implementação das tecnologias assistivas deve ser integrada a um projeto educacional mais amplo, que envolva a participação de alunos, pais, professores e gestores na criação de um ambiente que realmente favoreça a aprendizagem de todos (Silva; Almeida, 2018).

3 A PERSONALIZAÇÃO DO ENSINO E A SOCIALIZAÇÃO DOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA

A personalização do ensino é um dos maiores benefícios proporcionados pelas tecnologias assistivas na educação inclusiva. Ela envolve a adaptação dos métodos pedagógicos e recursos de aprendizagem de acordo com as necessidades, interesses e ritmos individuais dos alunos. Para alunos com deficiência, isso significa oferecer uma educação que leve em consideração suas particularidades, ao invés de uma abordagem padronizada para todos. Segundo Costa (2020), ao personalizar o ensino, é possível garantir que cada aluno, independentemente de sua deficiência, receba o suporte necessário para desenvolver seu potencial pleno. As tecnologias assistivas, como softwares de leitura e ferramentas de comunicação alternativa, são essenciais para essa personalização, pois oferecem aos alunos diferentes maneiras de acessar o conteúdo e participar ativamente das aulas.

A personalização do ensino não se restringe apenas ao conteúdo, mas também ao ritmo de aprendizagem. Cada aluno tem seu próprio tempo e estilo de aprendizagem, e as tecnologias podem ser ajustadas para atender a essa diversidade. Por exemplo, um aluno com deficiência auditiva pode se beneficiar de vídeos com legendas e transcrições, enquanto um aluno com deficiência visual pode utilizar softwares de leitura em voz alta ou ampliação de texto. Essas adaptações são fundamentais para que o aluno possa compreender o conteúdo da mesma forma que seus colegas, sem que sua deficiência seja uma barreira. Pereira e Silva (2019) ressaltam que, ao utilizar essas tecnologias, a sala de aula se torna um ambiente mais inclusivo, onde todos os alunos, sem exceção, podem aprender e progredir de maneira equitativa.

A personalização também é uma forma de valorizar a autonomia dos alunos com deficiência. Muitas vezes, o ensino tradicional pode criar uma dependência dos alunos em relação ao professor ou a outros colegas para realizar tarefas simples, como ler um texto ou escrever uma redação. Porém, ao utilizar ferramentas tecnológicas adaptadas, os alunos podem realizar essas atividades de forma mais independente, o que aumenta sua autoestima e confiança. Silva e Almeida (2018) afirmam que a autonomia é um dos maiores benefícios do uso de tecnologias assistivas na educação, pois ela permite que os alunos se vejam como protagonistas de seu próprio aprendizado. Isso é especialmente importante para a inclusão social, pois ao ganharem mais independência, os

alunos se tornam mais participativos, tanto nas atividades escolares quanto nas interações com os colegas.

Além da personalização do ensino, as tecnologias também desempenham um papel crucial na **socialização dos alunos com deficiência**. A socialização é um componente essencial do desenvolvimento humano e, para os alunos com deficiência, ter a oportunidade de interagir com seus colegas em um ambiente escolar inclusivo pode contribuir significativamente para seu crescimento social e emocional. As tecnologias assistivas ajudam a criar um ambiente mais igualitário, onde os alunos com deficiência podem se expressar e interagir de forma mais fluida. Ferramentas como plataformas de comunicação digital e jogos educativos colaborativos permitem que todos os alunos participem de atividades de grupo, o que facilita o desenvolvimento de habilidades sociais como empatia, cooperação e respeito às diferenças.

A **socialização** promovida pelas tecnologias também se reflete no incentivo à participação ativa nas atividades escolares. Por meio de jogos interativos, simulações e outras ferramentas digitais, os alunos com deficiência podem se engajar de forma mais efetiva nas aulas, o que favorece sua integração ao grupo. Essas ferramentas permitem que os alunos se envolvam em projetos conjuntos, realizem tarefas colaborativas e compartilhem ideias, criando um ambiente de aprendizado mais dinâmico e inclusivo. Costa (2020) destaca que, ao utilizar essas tecnologias, o professor pode promover atividades que estimulam a interação entre os alunos, favorecendo a troca de experiências e a construção coletiva do conhecimento, algo fundamental para o desenvolvimento de relações sociais saudáveis.

No entanto, para que a personalização do ensino e a socialização realmente ocorram de maneira eficaz, é imprescindível que os professores estejam bem preparados para utilizar essas tecnologias. A formação docente é um fator crucial para o sucesso da implementação de recursos tecnológicos em sala de aula. Oliveira (2017) destaca que, além de saber como utilizar as ferramentas, os educadores devem entender como essas tecnologias podem ser aplicadas para atender às necessidades específicas de cada aluno. Isso exige uma compreensão profunda das deficiências dos alunos e das melhores estratégias pedagógicas para promover a inclusão, o que só pode ser alcançado por meio de formação contínua e especializada. Portanto, os professores desempenham um papel central na utilização das tecnologias para personalizar o ensino e promover a socialização, sendo eles os mediadores entre as ferramentas digitais e os alunos.

Por fim, a personalização do ensino e a socialização dos alunos com deficiência são dois aspectos indissociáveis no processo de educação inclusiva. As tecnologias assistivas têm o potencial de transformar o ambiente educacional, tornando-o mais acessível, interativo e estimulante para todos os alunos. Contudo, é necessário que haja um esforço contínuo para capacitar os educadores, garantir a infraestrutura necessária nas escolas e implementar políticas públicas eficazes que favoreçam a inclusão digital. Dessa forma, é possível construir um ambiente educacional verdadeiramente inclusivo, no qual todos os alunos, independentemente de suas deficiências,

possam aprender, se desenvolver e se socializar de maneira plena e igualitária.

4 A FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES

A formação continuada dos professores é um elemento fundamental para a implementação eficaz de práticas pedagógicas inclusivas, especialmente quando se trata do uso de tecnologias assistivas. Muitos educadores, embora motivados, enfrentam dificuldades em adaptar suas práticas à diversidade do público escolar, principalmente quando o ensino envolve alunos com deficiências. Isso ocorre, em parte, pela falta de conhecimento sobre as especificidades dessas deficiências e, mais ainda, pela escassez de formação adequada para lidar com as tecnologias assistivas disponíveis. A formação docente não deve se limitar à aquisição de habilidades técnicas relacionadas às ferramentas digitais, mas deve também abranger uma compreensão profunda sobre como essas ferramentas podem ser aplicadas de maneira eficaz para promover a inclusão real no contexto educacional.

A capacitação dos professores em tecnologias assistivas deve ser contínua e oferecer uma atualização constante sobre os avanços tecnológicos que surgem com frequência na área educacional. De acordo com Silva e Almeida (2018), a constante evolução das ferramentas digitais exige que os educadores estejam sempre em processo de aprendizagem, não apenas para dominar as novas tecnologias, mas para entender como integrá-las ao currículo de forma significativa. Este processo de atualização deve incluir o treinamento em diferentes tipos de ferramentas, desde softwares de leitura e escrita até plataformas interativas que permitem a personalização do ensino. A formação deve, portanto, ser vista como uma prática de aperfeiçoamento constante, refletindo a necessidade de adaptação do professor às novas demandas educacionais.

Além disso, a formação continuada também deve considerar a importância de estratégias pedagógicas inclusivas que vão além do uso das tecnologias. Embora a ferramenta seja essencial, a maneira como ela é incorporada ao plano de ensino faz toda a diferença. Por isso, os programas de formação devem capacitar os docentes não apenas no uso de tecnologias assistivas, mas também em práticas pedagógicas que respeitem o ritmo e as necessidades de aprendizagem de cada aluno. Isso inclui o desenvolvimento de competências para realizar a **personalização do ensino**, isto é, adaptar o conteúdo e os métodos de ensino de acordo com as características individuais dos estudantes, garantindo que todos tenham a oportunidade de aprender de forma significativa (Oliveira, 2017).

A humanização do processo de ensino e aprendizagem é outro aspecto que deve ser considerado na formação dos professores. É fundamental que os educadores compreendam as realidades e os contextos dos alunos com deficiência, respeitando suas particularidades e dificuldades, mas também suas potencialidades. Segundo Costa (2020), a inclusão não pode ser vista apenas como a integração de alunos com deficiência em uma turma regular; ela deve ser entendida como uma mudança

profunda na dinâmica escolar, onde o respeito à individualidade e as possibilidades de aprendizado de todos os alunos se tornam prioridade. A formação continuada, nesse sentido, deve sensibilizar os professores para a importância de criar um ambiente acolhedor e respeitoso, onde as tecnologias assistivas sejam ferramentas para promover a participação de todos os alunos, sem exceção.

Um ponto crucial na formação continuada é o **desenvolvimento de competências socioemocionais** dos professores. A inclusão escolar exige que os docentes também estejam preparados para lidar com as questões emocionais dos alunos com deficiência e com a diversidade de comportamentos e atitudes que podem surgir em sala de aula. Segundo Pereira e Silva (2019), a inclusão é, antes de tudo, uma prática de aceitação, e a capacitação deve, portanto, abordar como lidar com o estigma e os desafios emocionais que podem surgir em um ambiente diversificado. Professores capacitados para lidar com questões emocionais podem promover uma educação mais humana e sensível às necessidades de cada estudante, além de contribuir para o fortalecimento da autoestima dos alunos com deficiência.

Além disso, a formação continuada deve ser acompanhada de um suporte constante dentro das escolas. As tecnologias assistivas não são uma solução única e definitiva; elas devem ser continuamente avaliadas e ajustadas conforme a evolução das necessidades dos alunos. Para isso, a escola deve criar uma rede de apoio entre os educadores, coordenadores pedagógicos e especialistas em tecnologias assistivas, promovendo uma troca constante de experiências e práticas bem-sucedidas. De acordo com Santos (2017), a colaboração entre os profissionais da educação é essencial para que a inclusão seja efetiva. A troca de saberes entre os docentes e a presença de especialistas em tecnologia educacional nas escolas fortalecem a aplicação das ferramentas digitais e melhoram o impacto da educação inclusiva.

Por fim, a formação continuada dos professores deve ser encarada como um compromisso institucional e governamental. Não é apenas uma responsabilidade dos educadores, mas também do sistema educacional como um todo, que deve garantir recursos e tempo para que os professores se capacitem adequadamente. As políticas públicas, como o **Programa Nacional de Formação de Professores** (Brasil, 2014), devem ser amplamente divulgadas e implementadas, permitindo que os docentes tenham acesso à formação em tecnologias assistivas e metodologias inclusivas. A escola, enquanto espaço de transformação social, deve se empenhar para que seus professores estejam preparados não apenas para ensinar, mas para incluir de fato todos os alunos, garantindo uma educação de qualidade para todos, sem exceção.

5 POLÍTICAS PÚBLICAS E AÇÕES GOVERNAMENTAIS

No contexto da educação inclusiva, as políticas públicas desempenham um papel crucial na criação de condições que permitam a integração de alunos com deficiência no sistema educacional regular. No Brasil, desde a **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**, que garante a educação para todos, até as

iniciativas mais recentes, como o **Plano Nacional de Educação (PNE)**, a educação inclusiva tem sido uma prioridade nas políticas educacionais. Contudo, para que a inclusão seja efetiva, é necessário que as escolas disponham de recursos adequados e de um ambiente que respeite as diferenças, oferecendo condições para que todos os alunos, independentemente de suas limitações, possam aprender de forma plena e participativa. Esse cenário exige o investimento em tecnologias assistivas, que facilitam o acesso e o aprendizado dos estudantes com deficiência.

O **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)**, instituído pelo Ministério da Educação (MEC), é uma das ações governamentais mais relevantes nesse sentido. Criado para promover a inclusão digital nas escolas públicas brasileiras, o ProInfo tem como objetivo fornecer ferramentas tecnológicas que atendam a diferentes necessidades educacionais, incluindo a adaptação para alunos com deficiência. A iniciativa visa garantir que as escolas estejam equipadas com os recursos necessários para utilizar tecnologias assistivas, como softwares de leitura, sistemas de comunicação alternativa e plataformas educacionais acessíveis. No entanto, apesar de seus avanços, ainda existem desafios relacionados à implementação uniforme dessas tecnologias em todas as regiões do Brasil, especialmente nas mais distantes e com menores recursos.

Além disso, o governo brasileiro tem investido em programas de **formação de professores**, com foco no uso de tecnologias digitais para a educação inclusiva. A **formação continuada de educadores** é essencial, não só para o domínio das ferramentas tecnológicas, mas também para o desenvolvimento de metodologias pedagógicas inclusivas. A Lei Brasileira de Inclusão (Lei 13.146/2015) reforça a necessidade de capacitar os docentes para que eles possam adaptar seus conteúdos e abordagens de ensino, garantindo que alunos com deficiência sejam atendidos de maneira eficaz. É fundamental que os educadores entendam como utilizar as tecnologias assistivas de maneira estratégica, promovendo um ensino que valorize a diversidade e a individualidade de cada aluno, sem deixar ninguém para trás. A formação contínua dos professores é, portanto, um pilar essencial para o sucesso das políticas públicas de inclusão.

Entretanto, a implementação dessas políticas e programas não está isenta de desafios. Um dos principais obstáculos é a **desigualdade regional** no acesso às tecnologias e à formação docente. Embora o ProInfo tenha levado a inclusão digital para muitas escolas, a distribuição desigual de recursos entre os estados e municípios ainda representa um problema significativo. Em muitas regiões, especialmente nas zonas rurais e em comunidades periféricas, a falta de infraestrutura e o baixo investimento em educação ainda limitam o alcance dessas políticas. Além disso, a **falta de continuidade** nos programas de formação docente e a escassez de recursos para atualização tecnológica em algumas escolas dificultam o uso efetivo das tecnologias assistivas. Para que a educação inclusiva se concretize de forma plena, é necessário que o governo redobre esforços para superar essas barreiras e assegurar que todas as escolas, independentemente da localização,

tenham as condições adequadas para atender aos alunos com deficiência.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização das tecnologias assistivas na educação inclusiva tem mostrado um impacto significativo, permitindo que alunos com deficiência possam acessar conteúdos educacionais e participar ativamente das atividades escolares. A implementação dessas tecnologias proporciona um ambiente mais democrático, no qual a aprendizagem se adapta às necessidades de cada aluno, promovendo maior autonomia e independência. No entanto, apesar dos avanços, é necessário reconhecer que a verdadeira inclusão vai além do simples uso de ferramentas tecnológicas; ela requer a adaptação de práticas pedagógicas, o apoio contínuo à formação dos educadores e a construção de uma cultura educacional que valorize e respeite a diversidade. A inclusão, nesse sentido, deve ser vista como um processo contínuo e dinâmico, que exige comprometimento de todos os envolvidos no processo educacional, especialmente os educadores.

As políticas públicas brasileiras, como o **Plano Nacional de Educação (PNE)** e o **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)**, têm contribuído de forma importante para a promoção da educação inclusiva, ao facilitar o acesso a tecnologias digitais e garantir que as escolas públicas se equipem com recursos adequados. No entanto, os desafios ainda são grandes, principalmente quando se trata da desigualdade regional no acesso às tecnologias e à formação de professores. A efetiva implementação das políticas públicas depende de um esforço conjunto entre governo, escolas e comunidade, visando a superação das barreiras existentes, como a falta de infraestrutura e a escassez de recursos nas áreas mais carentes. A inclusão digital deve ser uma prioridade em todas as escolas, garantindo que os alunos com deficiência possam usufruir das mesmas oportunidades educacionais que seus colegas.

Por fim, é imprescindível que o processo de inclusão seja constante, tanto na esfera governamental quanto nas práticas pedagógicas do dia a dia nas escolas. A formação continuada dos educadores é essencial para o sucesso da educação inclusiva, pois permite que eles desenvolvam novas abordagens e estratégias pedagógicas que atendam às necessidades de cada aluno. A personalização do ensino, proporcionada pelas tecnologias assistivas, deve ser vista como uma ferramenta de empoderamento dos alunos, permitindo que cada um desenvolva seu potencial de forma plena. Com o avanço contínuo das políticas públicas, o comprometimento dos educadores e a implementação eficaz das tecnologias, será possível alcançar uma educação verdadeiramente inclusiva, onde todos os estudantes, independentemente de suas deficiências, possam aprender e se desenvolver de forma igualitária e justa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Plano Nacional de Educação**. Brasília: Ministério da Educação, 2014. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 8 mar. 2025.

BRASIL. **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo)**. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 8 mar. 2025.

COSTA, R. A. Tecnologias digitais e inclusão: possibilidades de aprendizagem para alunos com deficiência. **Educação e Tecnologias**, v. 19, p. 123-137, 2020.

OLIVEIRA, M. S. Formação de professores para a educação inclusiva: a importância das tecnologias assistivas. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 23, n. 3, p. 457-470, 2017.

PEREIRA, A. F.; SILVA, J. D. Tecnologias assistivas na educação: desafios e perspectivas para a inclusão escolar. **Educação e Tecnologia**, v. 14, n. 2, p. 78-89, 2019.

SANTOS, M. C. O uso das tecnologias digitais na educação inclusiva: um estudo sobre a aplicação de recursos assistivos nas escolas públicas. **Revista de Educação Inclusiva**, v. 22, n. 1, p. 67-81, 2017.

SILVA, L. F.; ALMEIDA, R. T. Tecnologias e educação inclusiva: desafios e estratégias para o ensino de alunos com deficiência. **Revista Brasileira de Tecnologias Educacionais**, v. 18, n. 4, p. 22-35, 2018.