


## LINGUAGEM INCLUSIVA: QUEBRANDO BARREIRAS E CONSTRUINDO UMA EDUCAÇÃO MAIS JUSTA

 <https://doi.org/10.56238/arev6n4-391>

Data de submissão: 23/11/2024

Data de publicação: 23/12/2024

**Renato Walter**

Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação  
MUST University  
E-mail: renatowalter40@gmail.com

**Jorge José Klauch**

Especialista em Educação Inclusiva e Especial  
Universidade Candido Mendes (UCAM)  
E-mail: jorgeklauch@gmail.com

**Izaias Nunes de Lima Junior**

Mestre em Tecnologias Emergentes em Educação  
MUST University  
E-mail: izaiasjr014@gmail.com  
LATTES: <http://lattes.cnpq.br/9441434824898349>

**Maria Leide Moreira Neves**

Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação  
MUST University  
E-mail: marialeideneves@hotmail.com

**José Ribamar Marques de Araújo Júnior**

Licenciado em Física  
Instituto Federal do Piauí (IFPI)  
E-mail: junior-marques123@hotmail.com  
LATTES: <https://lattes.cnpq.br/6189907609376308>

### RESUMO

O artigo analisou como a tecnologia, especialmente as tecnologias assistivas e digitais, contribuiu para o processo de inclusão de pessoas com deficiência no ambiente escolar. O estudo teve como objetivo investigar os desafios e as possibilidades de integrar ferramentas tecnológicas ao contexto educacional para atender às necessidades específicas de alunos com deficiência. A pesquisa utilizou a metodologia bibliográfica, baseada na análise de contribuições teóricas e estudos práticos disponíveis na literatura acadêmica, segundo o conceito de Prodanov e Freitas (2013). Foram abordados os princípios da educação inclusiva, destacando-se a importância de adaptações pedagógicas e culturais, bem como o papel da tecnologia na promoção da igualdade e no fortalecimento de práticas inclusivas. Exemplos como o uso de tapetes sensoriais para crianças com paralisia cerebral e TEA evidenciaram o impacto positivo das tecnologias assistivas no aprendizado e na interação social. Apesar dos avanços observados, o estudo identificou limitações, como a falta de capacitação docente e o desengajamento político-institucional, que dificultaram a plena implementação das práticas inclusivas. Os resultados demonstraram que a tecnologia pode ser uma aliada indispensável na promoção da inclusão, desde que acompanhada por investimentos em formação e mudanças estruturais. Concluiu-se que a

integração de tecnologias assistivas deve ser parte integrante das estratégias educacionais, promovendo uma escola que valorize a diversidade e garanta condições equitativas de aprendizado para todos.

**Palavras-chave:** Inclusão. Tecnologia Assistiva. Educação. Deficiência. Igualdade.

## 1 INTRODUÇÃO

A educação inclusiva representou um avanço significativo na luta por uma sociedade mais justa e equitativa, ao assegurar o direito de acesso à educação para todos os indivíduos, independentemente de suas condições físicas, intelectuais ou sociais. Esse tema ganhou relevância global ao ser incorporado em políticas públicas e debates acadêmicos que destacaram a importância de adaptar práticas pedagógicas e recursos tecnológicos para atender à diversidade nas salas de aula. No Brasil, a inclusão escolar foi fortalecida por legislações que reafirmaram a educação como um direito humano fundamental, essencial para o desenvolvimento social e pessoal.

Diante desse contexto, o estudo investigou como a tecnologia, em especial as tecnologias assistivas e digitais, pode ser utilizada para promover a inclusão de pessoas com deficiência no ambiente educacional. O objetivo foi analisar os desafios e as possibilidades de integração dessas ferramentas no processo pedagógico, com a seguinte pergunta norteadora: ‘De que forma a tecnologia pode potencializar a inclusão educacional, atendendo às necessidades específicas de estudantes com deficiência?’ Para responder a essa questão, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, seguindo a definição de Prodanov e Freitas (2013), que conceituam essa modalidade como um estudo baseado na análise de contribuições teóricas existentes sobre o tema. A técnica de análise empregada foi qualitativa, com coleta de dados a partir de obras acadêmicas, relatórios institucionais e projetos práticos voltados à inclusão educacional.

O artigo foi estruturado em cinco seções principais. Inicialmente, abordaram-se os aspectos conceituais e práticos da educação inclusiva em ‘Educação inclusiva: princípios, desafios e práticas para uma escola para todos’, discutindo a necessidade de adaptações pedagógicas e culturais no ambiente escolar. Em seguida, na seção ‘Educação inclusiva: um direito fundamental e a promoção da igualdade no ambiente escolar’, foram explorados os fundamentos legais e sociais que garantem a inclusão como um direito humano essencial.

Posteriormente, a seção ‘Tecnologia e inclusão: adequações pedagógicas e o papel das TDICs na construção de uma educação inclusiva’ destacou o papel das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) na superação de barreiras pedagógicas e estruturais. Na seção ‘Tecnologia assistiva: potencializando a inclusão de pessoas com deficiência no ambiente escolar’, analisaram-se exemplos práticos de dispositivos assistivos, como o tapete sensorial, que demonstraram a eficácia de soluções tecnológicas para atender às necessidades de estudantes neurodivergentes.

Os resultados e análises dos dados foram apresentados na seção ‘Resultados e análise dos dados’, evidenciando a relevância da tecnologia como ferramenta inclusiva, mas também apontando limitações relacionadas à capacitação docente e às barreiras institucionais.

Portanto, o estudo buscou contribuir para o debate sobre a educação inclusiva, destacando a importância da tecnologia como aliada indispensável nesse processo e incentivando a continuidade de pesquisas que aprofundem o impacto de ferramentas digitais e assistivas no contexto educacional.

## **2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA: PRINCÍPIOS, DESAFIOS E PRÁTICAS PARA UMA ESCOLA PARA TODOS**

A educação inclusiva, assegurada por lei, estabelece o direito de “acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais ou linguísticas” (Silva; Carvalho, 2017, p. 293). Esse princípio se fundamenta na necessidade de proporcionar uma educação que respeite as diferenças individuais, reconhecendo a escola como um espaço democrático e plural. Sob essa perspectiva, Miranda (2001) argumenta que é essencial pensar em uma escola para cada um, utilizando recursos e metodologias que favoreçam o aprendizado e o desenvolvimento de todos os estudantes. Dessa forma, a inclusão escolar emerge como um compromisso ético e pedagógico que promove a dignidade humana, conforme aponta Pinheiro (2020, p. 9), ao defender que “a inclusão escolar deve ser compreendida como uma prática que respeita a dignidade da pessoa humana e promove igualdade de acesso ao ensino regular para todos”.

Ademais, a importância de um olhar amplo sobre a educação inclusiva é reforçada pela necessidade de “adaptações constantes para a efetivação desse processo” (Silva; Carvalho, 2017, p. 306). Essas adaptações não se restringem a recursos materiais, mas envolvem também mudanças na formação dos professores e na estrutura curricular, de forma a contemplar as especificidades de cada aluno. Nesse sentido, Miranda (2001) ressalta que o uso de recursos pedagógicos inovadores pode ser uma estratégia fundamental para superar barreiras no ensino inclusivo, promovendo o engajamento dos estudantes. Por conseguinte, a criação de um ambiente escolar acolhedor e adaptado requer a implementação de práticas que dialoguem com a realidade de cada indivíduo, favorecendo não apenas a inclusão, mas também a permanência dos alunos no sistema educacional.

Além disso, a inclusão deve ser compreendida como um processo contínuo que vai além do acesso ao ensino. Segundo Pinheiro (2020, p. 9), “a promoção da igualdade de acesso deve vir acompanhada de esforços para garantir a qualidade do aprendizado”. Nesse contexto, o respeito às diferenças individuais torna-se um dos pilares fundamentais para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa. Silva e Carvalho (2017) corroboram essa visão ao destacar que a educação inclusiva exige um olhar atento para as especificidades de cada aluno, promovendo adaptações que permitam o pleno desenvolvimento de suas potencialidades.

Por fim, a implementação de práticas inclusivas depende de uma abordagem interdisciplinar, em que diferentes atores educacionais estejam comprometidos com o processo de inclusão. Miranda (2001) enfatiza que a criação de uma escola para todos demanda a colaboração entre gestores, professores e famílias, reforçando a necessidade de um trabalho coletivo para superar os desafios. Dessa forma, a educação inclusiva transcende a simples garantia de acesso, configurando-se como um compromisso com a formação integral do indivíduo e com a construção de uma sociedade mais inclusiva e igualitária.

### **3 EDUCAÇÃO INCLUSIVA: UM DIREITO FUNDAMENTAL E A PROMOÇÃO DA IGUALDADE NO AMBIENTE ESCOLAR**

A educação inclusiva é um direito fundamental, essencial para a construção de uma sociedade que respeite a igualdade e a dignidade de todos os indivíduos. Nesse sentido, a criação de escolas segregadas “fere diretamente o direito à igualdade previsto na Constituição” (Pinheiro, 2020, p. 10). A Constituição Federal de 1988 estabelece que a educação é um direito universal e um dever do Estado e da família, devendo ser promovida sem qualquer tipo de discriminação (Brasil, 1988). Assim, o compromisso com uma educação inclusiva reflete os princípios constitucionais de igualdade e justiça social.

Ademais, a educação inclusiva é uma ferramenta poderosa para a superação de preconceitos e barreiras sociais. Pinheiro (2020, p. 9) destaca que “a educação inclusiva é essencial para superar preconceitos e garantir que alunos deficientes possam participar plenamente da sociedade”. Essa perspectiva vai ao encontro do artigo 205 da Constituição, que reforça a importância da educação para o pleno desenvolvimento do indivíduo e para sua participação ativa na vida social. Dessa forma, a inclusão educacional não apenas beneficia os alunos com deficiência, mas também fortalece a coesão social ao preparar todos os envolvidos para lidar com a diversidade.

Sob outro ponto de vista, Oliveira, Ziesmann e Guilherme (2016, p. 18) afirmam que “a educação é um direito humano, fundamental e, portanto, deve ser colocado à disposição de todos os seres humanos”. Contudo, esse direito deve transcender o simples acesso à escola, integrando práticas pedagógicas que acolham a diversidade e respeitem as necessidades específicas de cada aluno. Nesse contexto, Narciso *et al.* (2024, p. 715) enfatizam que a inclusão exige que o sistema educacional ofereça “um ambiente de aprendizado acolhedor e eficiente” para que todos os estudantes tenham suas potencialidades reconhecidas.

Paralelamente, a implementação da educação inclusiva exige esforços contínuos de todos os atores envolvidos. Conforme observa Pinheiro (2020), é necessário promover um ambiente de

integração no qual professores, alunos e famílias trabalhem juntos para garantir a participação plena dos estudantes com deficiência. Essa abordagem requer não apenas adaptações estruturais, mas também uma mudança cultural que reconheça a inclusão como uma oportunidade de crescimento para toda a comunidade escolar.

Por fim, é importante ressaltar que a educação inclusiva é, além de um direito, um compromisso ético com a dignidade humana. Oliveira, Ziesmann e Guilherme (2016) reforçam que a educação deve ser entendida como um meio para promover o desenvolvimento integral de todos os indivíduos, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e igualitária. Portanto, ao dialogar com os marcos constitucionais e os desafios apontados pela literatura, percebe-se que a inclusão educacional não é apenas uma exigência legal, mas também uma necessidade social indispensável para assegurar o respeito à diversidade e a promoção da equidade.

#### **4 TECNOLOGIA E INCLUSÃO: ADEQUAÇÕES PEDAGÓGICAS E O PAPEL DAS TDICS NA CONSTRUÇÃO DE UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

A educação inclusiva exige adaptações que vão além da modificação de práticas pedagógicas, abrangendo também questões estruturais, comunicativas e metodológicas. Nesse sentido, Silva e Carvalho (2017, p. 300) destacam que “os professores julgam necessária a realização de adequações metodológicas, pedagógicas, de infraestrutura e comunicativas para o desenvolvimento do ensino”. Contudo, essas mudanças ainda enfrentam barreiras significativas, incluindo a falta de formação e engajamento por parte dos educadores e demais profissionais da educação, como apontam os mesmos autores:

os professores e outros profissionais não são capacitados na área de inclusão escolar e apresentam falta de engajamento filosófico e político para atender às diretrizes desse novo paradigma (Silva; Carvalho, 2017, p. 302).

Além disso, a necessidade de um olhar mais abrangente sobre a educação inclusiva é enfatizada, considerando não apenas as adaptações didáticas, mas também as mudanças nos aspectos culturais e sociais do ambiente escolar. Segundo Silva e Carvalho (2017, p. 302), “observa-se a necessidade de olhar para todos os âmbitos da educação inclusiva, tendo a necessidade de verificar e modificar questões não apenas didáticas”. Nesse contexto, a inclusão deve ser vista como um esforço coletivo que envolve planejamento pedagógico, reestruturação institucional e capacitação dos atores envolvidos.

Para atingir esse objetivo, a tecnologia desponta como uma aliada indispensável no processo de inclusão. As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), como defendem Santana *et al.* (2021, p. 2096), “são tidas como ferramentas indispensáveis para atender ao aluno do século XXI”. Elas podem atuar na superação de barreiras relacionadas à comunicação, ao acesso a conteúdos e à interação entre os alunos, principalmente aqueles que apresentam necessidades educacionais específicas (NEEs). A integração dessas tecnologias no ambiente escolar é apontada como um caminho eficaz para promover engajamento e eficiência pedagógica, conforme observado por Santana *et al.* (2024, p. 14): “A integração de tecnologias inovadoras na gestão escolar pode potencializar significativamente o engajamento da comunidade escolar e a eficiência dos processos administrativos e pedagógicos”.

Nesse sentido, alguns exemplos práticos ilustram como as TDICs podem ser aplicadas à inclusão de estudantes neurodivergentes em sala de aula. Ferramentas como aplicativos de leitura aumentativa, plataformas interativas com suporte a texto em áudio e sintetizadores de voz podem facilitar o acesso à aprendizagem por parte de alunos com dificuldades de comunicação. Além disso, o uso de *softwares* de mapeamento mental pode beneficiar estudantes com transtorno do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), permitindo que organizem informações de forma visual e não linear. Tecnologias como realidade aumentada (RA) também têm se mostrado eficazes no ensino de conceitos abstratos, ao oferecer experiências sensoriais imersivas para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Paralelamente, a tecnologia deve ser incorporada de maneira a fomentar uma linguagem inclusiva e a combater o preconceito nas escolas. Planejar atividades que discutam as características que tornam cada indivíduo único, como propõem Silva e Carvalho (2017, p. 303), pode ser enriquecido com o uso de plataformas gamificadas que promovam a interação entre os estudantes.

Planejar atividades iniciais, que permitam discutir as características que nos fazem diferentes e semelhantes dos outros, minimizando a rejeição e solidão vivenciada pelos alunos com NEEs (Silva; Carvalho, 2017, p. 303)

é um exemplo claro de como práticas inclusivas podem ser aliadas à tecnologia para construir um ambiente educacional mais justo.

Por fim, o uso das TDICs deve ser visto não apenas como uma ferramenta de suporte, mas como um elemento transformador na luta pela equidade educacional. Santana *et al.* (2021, p. 2087) reforçam que



não somente os mais carentes, mas também os responsáveis por portadores de deficiência lutam há tempos por uma modalidade educativa opcional facilitadora, que lhes permitam lutar pela equidade.

Assim, a inclusão tecnológica é uma oportunidade para repensar paradigmas educacionais, promovendo uma escola que acolha a diversidade e celebre o potencial de cada indivíduo.

## **5 TECNOLOGIA ASSISTIVA: POTENCIALIZANDO A INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO AMBIENTE ESCOLAR**

A tecnologia tem desempenhado um papel fundamental no processo de inclusão de pessoas com deficiência na escola, oferecendo soluções que facilitam a interação, o aprendizado e a autonomia desses estudantes. O avanço das pesquisas em universidades e o desenvolvimento de projetos práticos refletem a crescente atenção ao termo ‘tecnologia assistiva’, que recentemente foi incorporado ao vocabulário comum. Conforme discutido anteriormente, as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) já se mostram indispensáveis na educação inclusiva, promovendo oportunidades de acesso e participação (Santana *et al.*, 2021). Nesse cenário, a tecnologia assistiva emerge como uma extensão dessas ferramentas, atendendo a necessidades específicas de alunos com deficiência.

Um exemplo concreto é o projeto de ‘tapete sensorial’ desenvolvido em parceria com a Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD), voltado para crianças com paralisia cerebral leve. Esse recurso, que mede 1 metro por 1,70 metro, é dividido em quadrantes com texturas e materiais variados, permitindo que terapeutas ocupacionais personalizem atividades de acordo com as necessidades de cada paciente. Além disso, outro projeto concluído em colaboração com o Departamento de Terapia Ocupacional da USP utiliza um tapete sensorial adaptado para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), na faixa etária de 5 a 7 anos. Essa ferramenta interativa é controlada pelo terapeuta, permitindo atividades lúdicas e terapêuticas que promovem a estimulação sensorial e o engajamento. Esses projetos demonstram como a tecnologia pode ser integrada ao ambiente educacional de forma personalizada, ampliando as possibilidades de aprendizado e interação para alunos neurodivergentes.

Além dos dispositivos físicos, o uso de tecnologias adaptadas em sala de aula também tem se mostrado eficaz. Foi desenvolvido um dispositivo que acende uma luz quando há excesso de ruído, atendendo às necessidades sensoriais de alunos com TEA. Esse tipo de inovação não apenas promove um ambiente mais acolhedor para esses estudantes, mas também educa a comunidade escolar sobre a importância de respeitar as diferenças.



Entretanto, a inclusão não deve se limitar à criação de ferramentas. Como apontam Silva e Carvalho (2017), a falta de capacitação e engajamento filosófico e político dos profissionais da educação é um dos principais desafios para a implementação de uma educação inclusiva efetiva. Assim, é essencial que as universidades, empresas e escolas invistam em formações continuadas e em práticas que contemplem diferentes perspectivas.

Nesse contexto, o papel da tecnologia assistiva vai além de sua funcionalidade prática. Como já discutido por Santana *et al.* (2024, p. 14), a integração de tecnologias inovadoras no ambiente escolar pode potencializar o engajamento e a eficiência dos processos pedagógicos. Assim, ao incorporar a tecnologia assistiva como parte integrante das estratégias educacionais, é possível não apenas atender às necessidades específicas de cada aluno, mas também criar um ambiente escolar mais justo e inclusivo. Dessa forma, a inclusão tecnológica deve ser vista como uma oportunidade de transformar a educação em um espaço que acolha e valorize a diversidade humana.

## 6 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados deste estudo reforçam a relevância e a necessidade de integrar tecnologias assistivas e digitais no contexto educacional para promover a inclusão de pessoas com deficiência. As principais conclusões apontam que a implementação dessas tecnologias pode minimizar barreiras estruturais e pedagógicas, além de potencializar o engajamento de alunos com necessidades específicas.

A tabela a seguir explora os principais autores e estudos utilizados na pesquisa, organizando suas contribuições de maneira clara e sistemática. Cada entrada apresenta o nome do autor, o ano de publicação, o assunto abordado em sua pesquisa e a relevância dessa contribuição para o tema discutido.

Tabela 1 - autores referenciados

Autor(es)	Ano de Publicação	Assunto da Pesquisa	Relevância da Pesquisa
Silva; Carvalho	2017	Educação inclusiva e adaptações pedagógicas	Destacam a necessidade de adequações metodológicas e formativas para inclusão efetiva, além de barreiras estruturais.

Miranda	2001	Planejamento escolar e práticas pedagógicas inclusivas	Defende a criação de escolas adaptadas às diferenças individuais, promovendo aprendizado para todos.
Pinheiro	2020	Direitos humanos e igualdade na educação inclusiva	Enfatiza a educação inclusiva como prática que respeita a dignidade humana e garante acesso igualitário ao ensino.
Oliveira; Ziesmann; Guilherme	2016	Educação como direito humano e sua universalização	Ressaltam que a educação deve ser acessível a todos como um direito humano fundamental.
Narciso <i>et al.</i>	2024	Inclusão e ambiente de aprendizado eficiente	Discutem a criação de ambientes escolares acolhedores para potencializar o desenvolvimento de alunos com deficiência.
Santana <i>et al.</i>	2021	Tecnologias digitais e inclusão educacional	Destacam as TDICs como ferramentas indispensáveis para atender as necessidades do aluno do século XXI.
Santana <i>et al.</i>	2024	Tecnologia assistiva e eficiência pedagógica	Apontam como a integração de tecnologias inovadoras aumenta o engajamento e promove a inclusão no ambiente escolar.
Brasil	1988	Direitos constitucionais relacionados à educação	A Constituição Federal de 1988 define a educação como direito universal e garante o acesso sem discriminação.

Fonte: próprio autor.

Os exemplos práticos analisados, como o tapete sensorial para crianças com paralisia cerebral e TEA, demonstram a eficácia de ferramentas personalizáveis na promoção da autonomia e do aprendizado. Esses dados corroboram as observações de Santana *et al.* (2024), que enfatizam a capacidade das tecnologias inovadoras de aumentar a eficiência pedagógica e promover um ambiente educacional mais inclusivo.

O significado dessas descobertas vai além da aplicação prática das tecnologias, pois elas revelam um avanço na concepção da educação inclusiva como um direito humano essencial. Essa perspectiva se alinha aos argumentos de Silva e Carvalho (2017), que defendem a necessidade de adaptações metodológicas, pedagógicas e comunicativas para atender às demandas da diversidade

escolar. Além disso, as ferramentas analisadas reforçam a ideia de que a inclusão não é apenas uma questão de acesso, mas de proporcionar condições reais de aprendizado e interação social, como apontam Oliveira, Ziesmann e Guilherme (2016).

Essas descobertas também encontram eco em pesquisas anteriores que exploram o papel da tecnologia na inclusão. O trabalho de Santana *et al.* (2021), por exemplo, já destacava as TDICs como indispensáveis para atender às demandas do aluno do século XXI. No entanto, este estudo contribui ao explorar a aplicação específica de tecnologias assistivas, como dispositivos sensoriais e adaptativos, em contextos educacionais. Tal abordagem amplia o entendimento da tecnologia como uma ferramenta não apenas de acesso, mas de transformação pedagógica e social.

Entretanto, é necessário reconhecer as limitações das descobertas apresentadas. Embora os exemplos práticos demonstrem resultados promissores, as análises dependem de estudos de caso específicos, o que pode limitar a generalização dos achados. Além disso, conforme apontam Silva e Carvalho (2017), a falta de capacitação dos professores em práticas inclusivas e o desengajamento filosófico e político em muitas instituições ainda representam barreiras significativas. Tais limitações indicam que os avanços tecnológicos devem ser acompanhados de investimentos em formação continuada e mudanças estruturais nas políticas educacionais.

Outra questão relevante é a interpretação de resultados inesperados, como a resistência de alguns educadores ao uso de tecnologias assistivas, mesmo diante de evidências de sua eficácia. Esse comportamento pode ser explicado pela ausência de uma abordagem mais humanizada e inclusiva na formação docente, como sugerido por Pinheiro (2020). A autora destaca que práticas inclusivas exigem não apenas ferramentas, mas também uma mudança de mentalidade entre os atores educacionais.

Diante dessas considerações, as sugestões para pesquisas futuras incluem a ampliação de estudos longitudinais que avaliem os impactos das tecnologias assistivas ao longo do tempo, em diferentes contextos escolares. Além disso, é essencial investigar a relação entre a formação docente e a eficácia dessas ferramentas, explorando metodologias que combinem aspectos técnicos e sociais da inclusão. Por fim, pesquisas que analisem o impacto das tecnologias inclusivas em comunidades escolares amplas, envolvendo alunos, professores e famílias, podem oferecer uma visão mais coerente dos desafios e oportunidades desse campo.

Em suma, os resultados e discussões apresentados reafirmam a importância da tecnologia como aliada indispensável na construção de uma educação mais justa e equitativa. Contudo, sua efetivação depende de esforços contínuos para superar barreiras estruturais, pedagógicas e culturais,

bem como da expansão de estudos que aprofundem as possibilidades de inclusão no ambiente educacional.

## 7 CONCLUSÃO

O presente estudo teve como objetivo explorar como a tecnologia, especialmente as tecnologias assistivas e digitais, pode ser integrada ao ambiente escolar para promover a inclusão de pessoas com deficiência. Os resultados obtidos confirmam que essas ferramentas desempenham um papel central na superação de barreiras pedagógicas, estruturais e sociais, possibilitando um ambiente mais equitativo e inclusivo para todos os alunos. Por meio da análise de projetos práticos, como os tapetes sensoriais e dispositivos de controle de estímulos sensoriais, foi possível verificar a aplicabilidade e a eficácia de soluções tecnológicas no atendimento às necessidades específicas de estudantes com deficiências.

Além disso, foram discutidas as limitações existentes, como a falta de formação docente e o desengajamento político-institucional, que ainda dificultam a implementação plena de práticas inclusivas. Essas barreiras evidenciam a necessidade de alinhar avanços tecnológicos com investimentos em capacitação e mudanças estruturais no sistema educacional. Assim, o estudo também destacou a importância de um esforço coletivo que envolva não apenas professores e gestores escolares, mas também famílias, universidades e empresas comprometidas com o desenvolvimento de tecnologias inclusivas.

Portanto, conclui-se que os objetivos do estudo foram atendidos ao demonstrar a relevância das tecnologias como ferramentas indispensáveis para a inclusão educacional. Contudo, a pesquisa ressalta que a efetividade dessas práticas requer contínuo investimento em formação e inovação, aliado a uma mudança cultural que valorize a diversidade como um pilar da educação.

Dessa forma, estimula-se que mais pesquisas sejam realizadas sobre o impacto de tecnologias assistivas em diferentes contextos e populações, além de estudos que abordem as relações entre políticas públicas, formação docente e práticas inclusivas. Investigar novas possibilidades de personalização tecnológica para atender à diversidade das salas de aula pode contribuir significativamente para o avanço de uma educação verdadeiramente inclusiva e transformadora.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

MIRANDA, M. J. C. Educação, deficiência e inclusão no município de Maringá. 2001. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2001.

NARCISO, R.; OLIVEIRA, F. C. N. de; ALVES, D. de L.; DUARTE, E. D.; MAIA, M. A. dos S.; REZENDE, G. U. de M. Inclusão escolar: desafios e perspectivas para uma educação mais equitativa. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 8, p. 713–728, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i8.15074>. Acesso em: 05 dez. 2024.

OLIVEIRA, Janaína Brum de; ZIESMANN, Cleusa Inês; GUILHERME, Alexandre Anselmo. Educação inclusiva: (re)pensando a formação de professores. Eixo temático: Formação de professores e a Educação Inclusiva, 2016. Disponível em: [https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/14453/2/Educacao\\_inclusiva\\_re\\_pensando\\_a\\_formacao\\_de\\_professores.pdf](https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/14453/2/Educacao_inclusiva_re_pensando_a_formacao_de_professores.pdf). Acesso em: 05 dez. 2024.

PINHEIRO, Maria do Carmo Lopes. Inclusão escolar: um olhar para as pessoas com deficiência. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Pedagogia) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Escola de Formação de Professores e Humanidades, Goiânia, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/5QWT88nTKPL4VMLSGRG7dSM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 dez. 2024.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTANA, A. C. de A.; PINTO, E. A.; MEIRELES, M. L. B.; OLIVEIRA, M. de; MUNHOZ, R. F.; GUERRA, R. S. Educação & TDIC's: democratização, inclusão digital e o exercício pleno da cidadania. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 7, n. 10, p. 2084-2106, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v7i10.2748>. Acesso em: 05 dez. 2024.

SANTANA, A. C. de A.; SILVA, J. B.; RODRIGUES, D. M.; SILVA, L. G. da; PEREIRA, M. N.; SANTANA, J. S. S.; ANDRADE, C. de. O papel da família na educação: construindo pontes entre escola e lar. *Revista Políticas Públicas & Cidades*, v. 13, n. 2, e1010, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.23900/2359-1552v13n2-118-2024>. Acesso em: 05 dez. 2024.

SILVA, Naiane Cristina; CARVALHO, Beatriz Girão Enes. Perspectivas de professores sobre inclusão escolar: revisão da literatura. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 23, n. 2, p. 293-308, abr.-jun. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/5QWT88nTKPL4VMLSGRG7dSM/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 05 dez. 2024.