

**TECNOLOGIAS DIGITAIS E ASSISTIVAS NA EDUCAÇÃO: DESAFIOS E  
POSSIBILIDADES PARA A INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA****DOI: 10.5281/zenodo.18019331****Byanca Crystina Almeida Souza**

Graduação com Licenciatura em Letras. Especialização em Educação Especial. Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela Must University. E-mail: byancacrystina14@gmail.com

**RESUMO:** O artigo analisa o papel das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e das Tecnologias Assistivas (TAs) na promoção da inclusão educacional de pessoas com deficiência. O estudo tem como objetivo discutir como o uso dessas ferramentas amplia o acesso e favorece a participação dos estudantes nas atividades escolares. A pesquisa foi desenvolvida por meio de revisão bibliográfica, abordando aspectos históricos da exclusão das pessoas com deficiência e os avanços legais que asseguram seus direitos. O texto destaca o potencial das TDICs e das TAs na superação de barreiras pedagógicas, contribuindo para a construção de ambientes educacionais mais acessíveis. No entanto, também aponta os desafios enfrentados, como a falta de formação adequada dos professores e a desigualdade no acesso aos recursos tecnológicos. Conclui-se que a incorporação das tecnologias nas práticas pedagógicas demanda não apenas infraestrutura, mas também a mobilização da comunidade escolar para garantir a participação plena dos estudantes com deficiência e consolidar a inclusão como princípio fundamental da educação.

**Palavras-chave:** Inclusão educacional; Pessoas com deficiência; Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação; Tecnologias Assistivas; Acessibilidade;

**ABSTRACT:** O artigo analisa o papel das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e das Tecnologias Assistivas (TAs) na promoção da inclusão educacional de pessoas com deficiência. O estudo tem como objetivo discutir como o uso dessas ferramentas amplia o acesso e favorece a participação dos estudantes nas atividades escolares. A pesquisa foi desenvolvida por meio de revisão bibliográfica, abordando aspectos históricos da exclusão das pessoas com deficiência e os avanços legais que asseguram seus direitos. O texto destaca o potencial das TDICs e das TAs na superação de barreiras pedagógicas, contribuindo para a construção de ambientes educacionais mais acessíveis. No entanto, também aponta os desafios enfrentados, como a falta de formação adequada dos professores e a desigualdade no acesso aos recursos tecnológicos. Conclui-se que a incorporação das tecnologias nas práticas pedagógicas demanda não apenas infraestrutura, mas também a mobilização da comunidade escolar para garantir a participação plena dos estudantes com deficiência e consolidar a inclusão como princípio fundamental da educação.

**Keywords:** Inclusão educacional; Pessoas com deficiência; Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação; Tecnologias Assistivas; Acessibilidade;

## 1 Introdução

O avanço das tecnologias digitais redefiniu as formas de comunicação e interação social, impactando diretamente os processos educativos. Nesse cenário, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e as Tecnologias Assistivas (TAs) tornam-se instrumentos importantes para o enfrentamento das barreiras que historicamente limitaram o acesso das

peessoas com deficiência à educação. O artigo tem como objetivo analisar de que forma essas tecnologias contribuem para a inclusão escolar, ampliando as condições de participação dos estudantes com deficiência no ambiente educacional. A metodologia adotada baseou-se em revisão bibliográfica, abordando a trajetória histórica da exclusão, os marcos legais de garantia de direitos e a aplicação das TDICs e TAs na educação inclusiva. O texto está organizado em três partes principais: a contextualização histórica e legal da inclusão, a discussão sobre o uso das tecnologias na educação especial e a análise dos desafios e possibilidades da aplicação das TDICs no cotidiano escolar. A proposta é evidenciar a necessidade de repensar práticas pedagógicas e políticas públicas que assegurem o direito à educação, promovendo ambientes escolares acessíveis e participativos.

## **2 Inclusão e Tecnologias: Caminhos para a Participação Plena das Pessoas com Deficiência**

Vivemos em uma sociedade cada vez mais interligada, onde o acesso rápido à informação redefiniu as formas de comunicação, aprendizagem e participação social. Nesse cenário, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) ampliam as possibilidades de interação e inclusão, sobretudo para pessoas com deficiência. Como afirmam Santos e Pequeno (2011, p. 75), o avanço das tecnologias e a ampliação dos direitos humanos inauguram um novo paradigma civilizatório, marcado pela interdependência e pela necessidade de ressignificar as relações sociais, reafirmando o princípio de que todos compõem um único corpo social conectado por meios digitais. Nesse sentido, o desafio contemporâneo é garantir que as pessoas com deficiência sejam parte ativa das atividades sociais e educacionais, assegurando seu desenvolvimento e participação plena.

Ao longo da história, a exclusão dessas pessoas sempre foi evidente. Na Antiguidade, a deficiência era vista como deformidade, levando à eliminação de crianças consideradas "imperfeitas". Durante o Império Romano, a marginalização e o uso pejorativo dessas pessoas em espetáculos reforçavam o desprezo social. Na Idade Média, o isolamento em asilos e conventos reforçava a segregação. No Brasil, os primeiros registros de instituições para pessoas com deficiência surgiram apenas em meados do século XIX, com a criação de escolas

residenciais para surdos e cegos. No século XX, o chamado período da "Era da Apatia" aprofundou a rotulação por meio de testes e classificações que reforçaram estigmas.

Apesar dos avanços legais e políticos, o acesso igualitário às oportunidades de aprendizagem, convivência e socialização ainda enfrenta barreiras. A compreensão da deficiência como resultado das limitações impostas pelo ambiente e não como uma condição exclusiva do indivíduo (PRADO, 2006 apud TIEMI; GUERRERO; MARQUES, 2011) reforça o dever do Estado em garantir políticas públicas que assegurem o direito à educação, à mobilidade, à saúde e ao trabalho. Documentos internacionais e legislações brasileiras, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), o Programa de Ação Mundial para as Pessoas Deficientes (1982), a Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2009) e a Constituição Federal de 1988, reconhecem e reafirmam esses direitos. A partir dessas normativas, políticas de inclusão escolar e social passaram a ser estabelecidas, buscando não apenas o acesso, mas também a participação efetiva dessas pessoas em todos os âmbitos da vida social, com atenção especial à eliminação de barreiras e à ampliação do uso das tecnologias como ferramentas de emancipação e cidadania.

## **2.1 As Tecnologias Digitais e Assistivas na Construção de Práticas Educacionais Inclusivas**

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e as Tecnologias Assistivas (TAs) têm desempenhado um papel fundamental no processo de inclusão de pessoas com deficiência na educação. As TDICs, ao ampliarem o acesso a conteúdos e recursos pedagógicos diversificados, contribuem para a personalização do ensino e o fortalecimento da participação dos estudantes nas atividades escolares. Já as TAs possibilitam a superação de barreiras funcionais, promovendo maior autonomia e participação dos alunos com deficiência em diferentes contextos de aprendizagem.

Segundo Omote, Giroto e Poker (2012, p. 22) o uso combinado dessas tecnologias favorece a construção de ambientes educacionais mais acessíveis, garantindo o direito à educação de todos os estudantes. Recursos como softwares de leitura de tela, legendas automáticas, sintetizadores de voz, audiodescrição, plataformas virtuais acessíveis, além de

dispositivos como pranchas de comunicação, teclados adaptados e mouses especiais, exemplificam a aplicação das TAs integradas às TDICs no cotidiano escolar.

Além disso, essas tecnologias potencializam a mediação pedagógica, viabilizando a adaptação de materiais e estratégias didáticas às necessidades específicas dos alunos. Essa prática contribui não apenas para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e comunicativas, mas também para o fortalecimento da autoestima e da autonomia dos estudantes público-alvo da Educação Especial. Portanto, o investimento em formação docente sobre o uso pedagógico das TDICs e das TAs é essencial para consolidar práticas inclusivas nas instituições de ensino. A incorporação dessas tecnologias no planejamento e na execução das atividades pedagógicas torna-se um caminho para efetivar o direito à educação e à participação plena das pessoas com deficiência no ambiente escolar.

## **2.2 Desafios e Possibilidades das TDICs na Efetivação da Educação Inclusiva**

O uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) na educação tem ampliado as condições de participação de estudantes com deficiência ou em contextos de vulnerabilidade. Recursos como ambientes virtuais, leitores de tela, audiolivros, vídeos com legendas e ferramentas interativas possibilitam diferentes formas de acesso aos conteúdos escolares, respeitando as singularidades dos estudantes.

As TDICs também permitem flexibilizar o processo de ensino ao diversificar suportes e linguagens, o que favorece a construção do conhecimento por diferentes meios. Essa diversificação contribui para reduzir barreiras pedagógicas, especialmente quando integrada ao planejamento das atividades e às demandas dos alunos.

Apesar dos avanços, persistem desafios que limitam o alcance das tecnologias no processo de inclusão. A falta de formação dos professores para o uso adequado desses recursos, aliada à escassez de materiais acessíveis, ainda restringe sua aplicação nas escolas. Além disso, a desigualdade no acesso a equipamentos e à internet acentua as distâncias entre os estudantes, dificultando a efetivação de práticas inclusivas. O fortalecimento das políticas públicas, o investimento em infraestrutura e a ampliação da formação docente são condições necessárias para que as TDICs contribuam de forma concreta para a inclusão educacional. Mais do que o uso de ferramentas digitais, é preciso garantir que esses recursos sejam integrados às práticas pedagógicas de forma a promover o direito à aprendizagem para todos.

A valorização das diferenças, conforme destaca Baptista (apud PASSERINO; LIMA, 2014), exige uma educação que reconheça os sujeitos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem. Para o autor, é necessário abandonar estruturas rígidas e adotar formas mais flexíveis de organização pedagógica, representadas pela metáfora das ‘tendas’. Essas tendas simbolizam espaços de convivência, desenvolvimento e interação social, nos quais o acolhimento das diversidades se torna parte do cotidiano escolar.

Nesse cenário, a fala do educador Cláudio Dusik (apud PASSERINO; LIMA, 2014, s/p) reforça a importância dos avanços legais no acesso à educação: “Eu vejo que é um grande avanço o simples fato do direito de estar na escola. Quando eu era criança, eu não tive esse direito. Eu não era uma criança ‘de direito’. Eu fui uma criança ‘de sorte’. Hoje, as crianças têm abertura para que, se faltar recurso, ou faltar acesso, a família tem a quem recorrer. Hoje tem Ministério Público, hoje tem Conselhos de Defesa dos Direitos e antes não se tinha.” A reflexão do educador evidencia a necessidade de se conhecer os direitos para garantir sua efetivação, destacando o papel da escola na concretização dessas garantias. Refletir sobre o desenvolvimento educacional, social e cognitivo de estudantes com deficiência implica reconhecer que a inclusão deve mobilizar toda a comunidade escolar. Superar práticas excludentes e consolidar um ambiente que promova a participação de todos é um desafio contínuo da educação.

### **3 Considerações Finais**

O estudo apresentou uma análise sobre o papel das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) e das Tecnologias Assistivas (TAs) no processo de inclusão de pessoas com deficiência no contexto educacional. A proposta foi compreender como essas ferramentas contribuem para ampliar o acesso e a participação dos estudantes nas atividades escolares, superando barreiras históricas e estruturais que ainda persistem.

Os objetivos foram atendidos ao evidenciar que o uso integrado das tecnologias no ambiente escolar favorece a construção de práticas pedagógicas mais acessíveis e adaptadas às diferentes necessidades dos alunos. O trabalho também destacou a necessidade de investimento na formação docente e na ampliação das políticas públicas para consolidar o direito à educação inclusiva, reafirmando o papel da escola como espaço de convivência, desenvolvimento e participação.

## 4 Referências Bibliográficas

Assembleia Geral da ONU. (1975, dezembro 9). Declaração sobre os direitos das pessoas deficientes. [http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec\\_def.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec_def.pdf)

International Telecommunication Union. (2014). Documentos da Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação: Genebra 2003 e Túnis 2005 (M. A. Guimarães, Trad.). Comitê Gestor da Internet no Brasil.

Omote, S., Giroto, C. R. M., & Poker, R. B. (Orgs.). (2012). As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Cultura Acadêmica.

Passerino, L. M., & Lima, P. M. (2014). Curso de especialização em educação na cultura digital: Tecnologias assistivas. MEC.

Santos, L. P. dos, & Pequeno, R. (2011). Novas tecnologias e pessoas com deficiências: A informática na construção da educação inclusiva. EDUEPB.

Tiemi, D., Guerrero, P., & Marques, T. (2011). A inclusão das pessoas com deficiência por meio das tecnologias computacionais. São Paulo.

UNESCO. (1990). Declaração mundial sobre educação para todos: Satisfação das necessidades básicas de aprendizagem. Jomtien.

UNESCO. (1994). Declaração de Salamanca e suas linhas de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília.