

# TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA ASSISTIVA NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: MEDIações PEDAGÓGICAS, ACESSIBILIDADE E PERMANÊNCIA ESCOLAR DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA

## **Luiz Fernando Ridolfi**

Mestre em Intervenção Psicológica no Desenvolvimento e na Educação  
Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), Santander, Cantabria, Espanha

## **Cláudio Filipe Lima Rapôso**

Doutorando em Administração  
Must University (MUST), Deerfield Beach, Florida, USA

## **Ygor Delfino da Silva**

Especialização em Direito Digital  
Faculdade de Educação Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro (FAETEC), Rio de Janeiro, Brasil

## **Roberta Cardoso Alvarenga**

Mestranda em Educação com ênfase em TIC's na Educação  
Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), Santander, Cantabria, Espanha

## **Vanessa Maria Castilho Nascimento Saul**

Mestra em Tecnologias Emergentes na Educação  
Must University (MUST), Deerfield Beach, Florida, USA

## **Erica Ferreira das Neves**

Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação  
Must University (MUST), Deerfield Beach, Florida, USA

## **Thais Sandra Campos de Oliveira**

Mestranda em Tecnologias Emergentes na Educação  
Must University (MUST), Deerfield Beach, Florida, USA

## **Eduardo Saul**

Mestre em Tecnologias Emergentes na Educação  
Must University (MUST), Deerfield Beach, Florida, USA

## **Angélica Pereira de Oliveira**

Mestranda em Educação com ênfase em TIC's na Educação  
Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO), Santander, Cantabria, Espanha

DOI: <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v7i5.661>

Aceito em: 23.05.2026

**Resumo:** O avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) tem ampliado as possibilidades de acessibilidade e participação da pessoa com deficiência (PcD) nos espaços escolares, especialmente por meio da Tecnologia Assistiva (TA). Nesse contexto, o presente artigo analisa as contribuições das TIC utilizadas como



Tecnologia Assistiva no processo de inclusão educacional, considerando seus impactos na aprendizagem, na participação e na permanência escolar da PcD. Trata-se de um estudo teórico-reflexivo, de abordagem qualitativa, fundamentado em revisão bibliográfica crítica sobre educação inclusiva, acessibilidade tecnológica e mediação pedagógica. A discussão apoia-se em referenciais da educação inclusiva, da acessibilidade digital e das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias, articulando contribuições de autores nacionais e internacionais sobre Tecnologia Assistiva e inclusão escolar. Os resultados evidenciam que as TIC, quando apropriadas pedagogicamente e associadas às especificidades dos estudantes, constituem importantes instrumentos de acessibilidade, autonomia e interação social, favorecendo o desenvolvimento educacional da PcD. O estudo demonstra ainda que a efetividade da Tecnologia Assistiva depende da formação docente, da organização institucional da escola e da implementação de políticas públicas voltadas à acessibilidade tecnológica inclusiva. Conclui-se que as Tecnologias Assistivas representam elementos estratégicos para a consolidação de práticas pedagógicas inclusivas, contribuindo para a redução de barreiras comunicacionais, pedagógicas e sociais no ambiente escolar contemporâneo.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva; Tecnologia Assistiva; Tecnologias da Informação e Comunicação; Acessibilidade Digital; Mediação Pedagógica; Pessoa com Deficiência.

*INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND ASSISTIVE  
TECHNOLOGY IN INCLUSIVE EDUCATION: PEDAGOGICAL INTERVENTIONS,  
ACCESSIBILITY, AND SCHOOL RETENTION AMONG PEOPLE WITH DISABILITIES*

**Abstract:** Advances in Information and Communication Technologies (ICT) have expanded opportunities for accessibility and participation for people with disabilities (PwD) in educational settings, particularly through Assistive Technology (AT). In this context, this article analyzes the contributions of ICT used as Assistive Technology in the process of educational inclusion, considering its impacts on learning, participation, and school retention among PwD. This is a theoretical-reflective study with a qualitative approach, grounded in a critical literature review on inclusive education, technological accessibility, and pedagogical mediation. The discussion draws on frameworks of inclusive education, digital accessibility, and technology-mediated pedagogical practices, synthesizing contributions from national and international authors on Assistive Technology and school inclusion. The results show that ICT, when pedagogically appropriate and tailored to students' specific needs, constitutes an important tool for accessibility, autonomy, and social interaction, thereby promoting the educational development of students with disabilities. The study further demonstrates that the effectiveness of Assistive Technology depends on teacher training, the school's institutional organization, and the implementation of public policies aimed at inclusive technological accessibility. It can be concluded that assistive technologies are strategic tools for consolidating inclusive teaching practices, helping to reduce communication, educational, and social barriers in today's school environment.

**Keywords:** Inclusive Education; Assistive Technology; Information and Communication Technologies; Digital Accessibility; Pedagogical Mediation; People with Disabilities.

*TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y TECNOLOGÍA DE APOYO EN LA EDUCACIÓN INCLUSIVA: INTERVENCIONES PEDAGÓGICAS, ACCESIBILIDAD Y PERMANENCIA ESCOLAR DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD*

**RESUMEN:** El avance de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha ampliado las posibilidades de accesibilidad y participación de las personas con discapacidad (PcD) en el ámbito escolar, especialmente a través de la tecnología de apoyo (TA). En este contexto, el presente artículo analiza las contribuciones de las TIC utilizadas como Tecnología de Apoyo en el proceso de inclusión educativa, teniendo en cuenta sus repercusiones en el aprendizaje, la participación y la permanencia escolar de las personas con discapacidad. Se trata de un estudio teórico-reflexivo, de enfoque cualitativo, basado en una revisión bibliográfica crítica sobre educación inclusiva, accesibilidad tecnológica y mediación pedagógica. El análisis se basa en referencias sobre la educación inclusiva, la accesibilidad digital y las prácticas pedagógicas mediadas por tecnologías, articulando las aportaciones de autores nacionales e internacionales sobre Tecnología de Apoyo e inclusión escolar. Los resultados evidencian que las TIC, cuando se adaptan pedagógicamente y se asocian a las especificidades de los estudiantes, constituyen importantes instrumentos de accesibilidad, autonomía e interacción social, favoreciendo el desarrollo educativo de las personas con discapacidad. El estudio demuestra además que la eficacia de la tecnología de apoyo depende de la formación docente, de la organización institucional de la escuela y de la implementación de políticas públicas orientadas a la accesibilidad tecnológica inclusiva. Se concluye que las tecnologías de apoyo constituyen elementos estratégicos para la consolidación de prácticas pedagógicas inclusivas, ya que contribuyen a reducir las barreras comunicativas, pedagógicas y sociales en el entorno escolar actual.

**Palabras clave:** Educación inclusiva; Tecnología de apoyo; Tecnologías de la información y la comunicación; Accesibilidad digital; Mediación pedagógica; Personas con discapacidad.

## 1 Introdução

A consolidação da Educação Inclusiva como princípio democrático e direito social representa uma das transformações mais significativas das políticas educacionais contemporâneas. A ampliação do acesso à escolarização da pessoa com deficiência (PcD), associada às demandas por equidade, acessibilidade e participação plena nos espaços educativos, tem impulsionado debates sobre os desafios estruturais, pedagógicos e tecnológicos que atravessam os sistemas educacionais no século XXI.

Nesse contexto, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e as Tecnologias Assistivas (TA) assumem centralidade estratégica na promoção de práticas pedagógicas inclusivas e na eliminação de barreiras que historicamente limitaram os processos de participação e aprendizagem da pessoa com deficiência.

A discussão sobre inclusão educacional ultrapassa a ideia restrita de matrícula e permanência escolar, incorporando perspectivas que defendem a efetiva participação do estudante nos processos de ensino e aprendizagem. Conforme argumentam Booth e Ainscow (2011), a inclusão deve ser compreendida como um movimento contínuo de identificação e superação das barreiras a aprendizagem e a participação.

Nessa direção, a escola contemporânea é desafiada a reorganizar suas práticas pedagógicas, curriculares e institucionais, de modo a reconhecer a diversidade humana como dimensão constitutiva do processo educativo. No cenário brasileiro, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, instituída em 2008, consolidou importantes avanços normativos ao defender a escolarização da PcD no ensino regular, assegurando serviços de apoio, acessibilidade e Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Entretanto, apesar dos avanços legais, persistem fragilidades relacionadas a formação docente, a infraestrutura tecnológica e a implementação efetiva de políticas públicas de acessibilidade educacional (Ridolfi *et al.*, 2026a). Tal contradição evidencia que a inclusão escolar ainda se encontra atravessada por desigualdades sociais, econômicas e tecnológicas que dificultam a consolidação de práticas verdadeiramente inclusivas.

A emergência da cultura digital e o avanço das TICs intensificaram as possibilidades de comunicação, interação e produção do conhecimento nos espaços educativos. Para Pierre Lévy (1999), as tecnologias digitais transformam não apenas os meios de comunicação, mas também as formas de construção coletiva da inteligência e do conhecimento.

Na educação, essas transformações ampliam potencialidades pedagógicas capazes de favorecer experiências de aprendizagem, tornando-as mais colaborativas, interativas e acessíveis. Contudo, quando se trata da PcD, o acesso às tecnologias não pode ser compreendido apenas em sua dimensão instrumental, sendo necessário considerar os aspectos de acessibilidade, usabilidade e adequação às especificidades funcionais dos estudantes.

É nesse ponto que a Tecnologia Assistiva emerge como campo interdisciplinar fundamental para a inclusão educacional. Segundo Rita Bersch (2017), a TA compreende recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços destinados a promover funcionalidade, autonomia e participação social da pessoa com deficiência. Sua relevância no contexto escolar reside na capacidade de ampliar possibilidades de comunicação, mobilidade, interação e aprendizagem, reduzindo barreiras pedagógicas e promovendo maior independência dos estudantes.

A literatura especializada evidencia que as TICs, quando apropriadas como recursos de TA, podem potencializar significativamente os processos educacionais inclusivos (Ridolfi *et al.*, 2026). Estudos desenvolvidos por Teófilo Galvão Filho (2013) demonstram que *softwares* acessíveis, sistemas alternativos de comunicação, adaptações de *hardware* e dispositivos digitais especializados favorecem a participação ativa da PcD nos ambientes escolares.

Essas tecnologias assumem papel relevante especialmente para estudantes com limitações motoras, sensoriais ou comunicacionais, possibilitando formas alternativas de interação com o conhecimento e com o meio social (Ridolfi *et al.*, 2025).

Entretanto, a efetividade da Tecnologia Assistiva não depende exclusivamente da disponibilidade de recursos tecnológicos. A apropriação pedagógica das tecnologias pelos professores constitui elemento decisivo para que os recursos de acessibilidade sejam integrados de forma significativa ao currículo e as práticas educativas.

Nesse sentido, autores como Paulo Freire (1996) defendem que o processo educativo exige mediação crítica, diálogo e reconhecimento das singularidades dos sujeitos. Assim, a utilização das TICs e da TA na Educação Inclusiva demanda não apenas domínio técnico, mas também formação docente crítica e sensível às múltiplas dimensões da inclusão escolar.

As transformações provocadas pela pandemia da Covid-19 aprofundaram ainda mais os debates sobre acessibilidade tecnológica e desigualdades educacionais. O ensino remoto evidenciou a dependência dos sistemas educacionais em relação às tecnologias digitais e revelou obstáculos enfrentados pela PcD quanto ao acesso à *internet*, aos dispositivos tecnológicos e aos recursos assistivos.

Para muitos estudantes, a ausência de mecanismos de acessibilidade digital implicou exclusão pedagógica, interrupção dos vínculos escolares e comprometimento dos processos de aprendizagem. Tal contexto reforçou a necessidade de compreender a acessibilidade tecnológica como dimensão indissociável do direito à Educação.

Além das limitações estruturais, observa-se que, muitos contextos escolares ainda reproduzem concepções reducionistas sobre deficiência, restringindo a TA à dimensão técnica ou compensatória. Em contraposição, perspectivas contemporâneas fundamentadas no modelo social da deficiência defendem que as barreiras sociais, comunicacionais e institucionais constituem fatores determinantes dos processos de exclusão. Sob essa ótica, a Tecnologia Assistiva deve ser concebida como instrumento

de mediação da participação social, da autonomia e da cidadania da PcD, e não apenas como recurso adaptativo.

A discussão sobre inclusão educacional mediada por tecnologias também dialoga com os pressupostos do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), formulado pelo CAST (2018), que propõe a flexibilização curricular e múltiplas formas de representação, expressão e engajamento na aprendizagem.

Essa perspectiva amplia o entendimento da acessibilidade pedagógica ao defender que os ambientes educacionais sejam concebidos desde sua origem para atender à diversidade dos estudantes, reduzindo a necessidade de adaptações posteriores.

Diante desse cenário, torna-se necessário aprofundar as reflexões acerca das contribuições das TICs utilizadas como Tecnologia Assistiva no contexto da Educação Inclusiva, especialmente no que se refere às possibilidades de acessibilidade, autonomia, interação social e aprendizagem escolar da PcD. Embora os avanços tecnológicos tenham ampliado significativamente os recursos disponíveis, persistem desafios relacionados a formação docente, a gestão escolar, a implementação de políticas públicas e a democratização do acesso as tecnologias acessíveis.

Assim, o presente artigo tem como objetivo analisar as contribuições das Tecnologias da Informação e Comunicação utilizadas como Tecnologia Assistiva no processo de inclusão educacional da pessoa com deficiência, discutindo seus impactos na participação, permanência e aprendizagem escolar. Busca-se compreender de que maneira as tecnologias acessíveis podem favorecer práticas pedagógicas inclusivas e contribuir para a superação das barreiras educacionais ainda presentes nos contextos escolares contemporâneos.

## **2 Marco teórico**

### **2.1 Educação Inclusiva, tecnologia e acessibilidade: fundamentos epistemológicos contemporâneos**

A Educação Inclusiva consolidou-se, nas últimas décadas, como um dos principais paradigmas educacionais contemporâneos, especialmente em decorrência das transformações sociais, políticas e culturais impulsionadas pelos movimentos em defesa dos direitos humanos e da democratização do acesso à Educação.

Mais do que uma proposta pedagógica, a inclusão constitui um projeto ético, político e epistemológico que questiona estruturas históricas de exclusão e problematiza os modelos tradicionais de escolarização centrados na homogeneização dos sujeitos.

Nesse contexto, compreender a inclusão educacional da pessoa com deficiência (PcD) exige ultrapassar perspectivas reducionistas fundamentadas apenas na integração física do estudante ao espaço escolar. Conforme argumentam Booth e Ainscow (2011), a inclusão deve ser entendida como processo contínuo de identificação e eliminação das barreiras a aprendizagem e a participação. Tal perspectiva desloca o foco da deficiência individual para as limitações estruturais, pedagógicas e sociais produzidas pelos próprios sistemas educacionais.

Essa compreensão dialoga diretamente com o modelo social da deficiência, cuja emergência representou uma ruptura epistemológica em relação ao paradigma biomédico tradicional (Silva *et al.*, 2026). Enquanto o modelo médico compreendia a deficiência como problema individual a ser corrigido ou normalizado, o modelo social passou a interpretá-la como resultado das barreiras impostas pela sociedade. Sob essa ótica, a exclusão não decorre exclusivamente das limitações funcionais do sujeito, mas das condições sociais que restringem sua participação plena nos espaços coletivos.

Segundo Michael Oliver (1990), a deficiência constitui uma construção social produzida pelas formas de organização da sociedade contemporânea. Tal concepção permite compreender que a ausência de acessibilidade tecnológica, comunicacional e pedagógica representa uma das principais formas de exclusão educacional da PcD. Nesse sentido, a escola deixa de ser concebida apenas como espaço de transmissão de conteúdos e passa a ser entendida como ambiente de produção de cidadania, participação social e reconhecimento das diferenças.

A discussão acerca da inclusão educacional também encontra respaldo nos pressupostos críticos de Paulo Freire (1996), especialmente quando o autor defende uma educação fundamentada no diálogo, na emancipação e na humanização dos sujeitos.

Para Freire, o processo educativo não pode limitar-se à adaptação passiva dos estudantes às estruturas existentes; ao contrário, deve promover condições para que os sujeitos compreendam criticamente a realidade e atuem na sua transformação. Sob essa perspectiva, pensar a inclusão da PcD implica reconhecer a necessidade de práticas pedagógicas que superem mecanismos de silenciamento, invisibilidade e exclusão historicamente naturalizados nas instituições escolares.

A emergência das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) introduziu novas possibilidades de interação, produção do conhecimento e mediação pedagógica nos espaços educativos. Entretanto, a incorporação das tecnologias na educação não ocorre de maneira neutra. Conforme argumenta Pierre Lévy (1999), as tecnologias digitais produzem novas formas de sociabilidade, inteligência coletiva e organização cultural, reconfigurando profundamente as relações humanas e os processos de construção do conhecimento.

No campo educacional, as TICs possibilitam múltiplas formas de representação da informação, flexibilização curricular e ampliação das experiências de aprendizagem. Todavia, autores críticos alertam que a simples inserção tecnológica não garante democratização do ensino nem inclusão efetiva (Bueno *et al.*, 2025).

Conforme observa Manuel Castells (1999), as tecnologias também podem reproduzir desigualdades estruturais quando o acesso aos recursos digitais ocorre de forma assimétrica. Tal discussão torna-se particularmente relevante quando se analisa a realidade da PcD, cuja participação nos ambientes digitais frequentemente encontra barreiras relacionadas à acessibilidade, à infraestrutura e à formação docente.

Nesse cenário, a Tecnologia Assistiva (TA) emerge como campo interdisciplinar estratégico para a consolidação da Educação Inclusiva. Segundo Rita Bersch (2017), a TA compreende um conjunto de recursos, estratégias, metodologias, serviços e práticas que objetivam ampliar habilidades funcionais da pessoa com deficiência, promovendo autonomia, independência e participação social. Trata-se, portanto, de um campo que transcende a dimensão puramente técnica, articulando aspectos pedagógicos, sociais, comunicacionais e políticos.

A literatura especializada evidencia que a TA possui potencial significativo para eliminar barreiras acerca da aprendizagem e favorecer processos inclusivos no contexto escolar. Para Teófilo Galvão Filho (2009; 2013), as TICs utilizadas como Tecnologia Assistiva possibilitam novas formas de comunicação, interação e construção do conhecimento, especialmente para estudantes com limitações motoras, sensoriais ou comunicacionais. Recursos como *softwares* leitores de tela, vocalizadores, sistemas alternativos de comunicação, teclados adaptados e dispositivos móveis acessíveis ampliam as possibilidades de participação da PcD nas atividades escolares.

Entretanto, uma análise crítica revela que a efetividade da Tecnologia Assistiva não depende exclusivamente da disponibilidade dos recursos tecnológicos. A presença de equipamentos nas escolas não assegura, por si só, práticas pedagógicas inclusivas. Em

muitos contextos, observa-se um fenômeno de “inclusão aparente”, no qual as tecnologias são incorporadas institucionalmente sem transformação efetiva das práticas pedagógicas e das concepções sobre deficiência (Bueno *et al.*, 2025). Nesses casos, a tecnologia corre o risco de assumir função meramente instrumental ou compensatória, sem promover alterações estruturais nos processos educativos.

Tal problemática evidencia a centralidade da formação docente no processo de apropriação crítica das tecnologias acessíveis. Conforme argumenta António Nóvoa (1992), a profissionalidade docente exige capacidade reflexiva, investigação permanente da prática e reconstrução contínua dos saberes pedagógicos. Assim, o professor que atua em contextos inclusivos necessita desenvolver competências que ultrapassem o domínio técnico das ferramentas digitais, incorporando perspectivas críticas sobre acessibilidade, diversidade e mediação pedagógica.

A mediação pedagógica assume relevância ainda maior quando se considera que as especificidades da PcD demandam processos diferenciados de interação com o conhecimento. Nessa direção, os pressupostos socioculturais de Lev Vygotsky (1998) contribuem significativamente para compreender a importância das mediações no desenvolvimento humano.

Para Vygotsky, a aprendizagem ocorre por meio das interações sociais e dos instrumentos culturais que mediam a relação do sujeito com o mundo. Sob essa perspectiva, a Tecnologia Assistiva pode ser compreendida como instrumento mediador capaz de ampliar possibilidades de comunicação, participação e desenvolvimento cognitivo da PcD.

Ao mesmo tempo, torna-se necessário problematizar os limites da racionalidade tecnicista frequentemente associada às políticas de inovação educacional. A valorização excessiva das tecnologias como solução automática para os problemas da Educação pode obscurecer questões estruturais relacionadas às desigualdades sociais, ao financiamento educacional e às condições concretas de funcionamento das escolas. Conforme adverte Theodor Adorno (1995), a instrumentalização da razão tende a transformar os meios técnicos em fins em si mesmos, esvaziando a dimensão emancipatória da Educação.

Essa crítica torna-se especialmente pertinente no contexto contemporâneo marcado pela expansão da cultura digital e pela intensificação das políticas de plataformação da Educação. A pandemia da Covid-19 revelou profundas desigualdades no acesso às tecnologias e evidenciou a dependência dos sistemas educacionais em relação aos recursos digitais. No caso da PcD, a ausência de acessibilidade tecnológica produziu novas formas

de exclusão pedagógica, comprometendo processos de aprendizagem, comunicação e permanência escolar.

Diante desse cenário, o debate sobre inclusão educacional mediada por tecnologias exige posicionamento crítico que reconheça simultaneamente as potencialidades e os limites das TICs e da TA. Não se trata de assumir perspectiva tecnofóbica nem de adotar discurso tecnicista acrítico, mas de compreender as tecnologias como construções socioculturais atravessadas por relações de poder, disputas políticas e condicionantes econômicos.

Nessa direção, os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), desenvolvidos pelo CAST (2018), oferecem importante contribuição teórica ao defender ambientes educacionais flexíveis e acessíveis desde sua concepção inicial. O DUA propõe múltiplas formas de representação, engajamento e expressão, reconhecendo que a diversidade constitui condição inerente ao processo educativo e não exceção a ser posteriormente adaptada.

Assim, pensar a Tecnologia Assistiva no contexto da Educação Inclusiva implica compreender que acessibilidade não se restringe ao acesso físico ou tecnológico, mas envolve condições efetivas de participação social, aprendizagem significativa e reconhecimento da diversidade humana. A consolidação de práticas pedagógicas inclusivas demanda articulação entre políticas públicas, formação docente, investimento em infraestrutura tecnológica e transformação das concepções educacionais historicamente construídas sobre deficiência.

Dessa forma, as TICs e as Tecnologias Assistivas devem ser concebidas não apenas como instrumentos operacionais, mas como dispositivos de mediação pedagógica e inclusão social capazes de contribuir para a democratização do conhecimento e para a construção de uma Educação efetivamente inclusiva, crítica e emancipatória.

### **3 Metodologia**

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza teórico-reflexiva, fundamentada em revisão bibliográfica crítica acerca das interfaces entre Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), Tecnologia Assistiva (TA) e Educação Inclusiva.

A escolha pela abordagem qualitativa justifica-se pela necessidade de compreender, interpretar e problematizar os fenômenos educacionais relacionados à inclusão da pessoa

com deficiência (PcD), considerando suas dimensões sociais, políticas, pedagógicas e tecnológicas, conforme defendem Minayo (2014); Bogdan e Biklen (1994).

Do ponto de vista metodológico, o estudo estrutura-se como revisão bibliográfica crítica de caráter analítico-interpretativo, modalidade que possibilita o aprofundamento teórico acerca de categorias conceituais relacionadas à acessibilidade tecnológica, inclusão escolar, mediação pedagógica e Tecnologia Assistiva.

Diferentemente das revisões estritamente descritivas, a revisão crítica busca não apenas sistematizar produções científicas existentes, mas também estabelecer problematizações, tensões epistemológicas e articulações analíticas entre os referenciais investigados, conforme argumentam Noronha e Ferreira (2000).

A investigação fundamentou-se na análise de produções científicas nacionais e internacionais publicadas entre os anos de 2008 e 2026, bem como, alguns autores clássicos. Entretanto, o período foi delimitado em razão da consolidação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva no Brasil e da ampliação das discussões contemporâneas sobre acessibilidade digital e inclusão educacional mediada por tecnologias. A seleção temporal também considerou as transformações ocorridas no cenário educacional após a intensificação da cultura digital e os impactos produzidos pela pandemia da Covid-19 nos processos de escolarização da PcD.

O levantamento bibliográfico foi realizado em bases de dados de reconhecida relevância acadêmica, nacionais e internacionais, entre elas: *SciELO*, *ERIC*, *Scopus*, *Web of Science* e *Google Scholar*. A utilização de múltiplas bases objetivou ampliar a abrangência, a diversidade epistemológica e a atualização científica das produções analisadas.

Para a operacionalização da busca, foram utilizados descritores em língua portuguesa e inglesa, articulados por operadores booleanos, a saber: “Tecnologia Assistiva” AND “Educação Inclusiva”; “Tecnologias da Informação e Comunicação” AND “Pessoa com Deficiência”; “*Assistive Technology*” AND “*Inclusive Education*”; “*Digital Accessibility*” AND “*Disability*”; “*Educational Inclusion*” AND “*Assistive Technologies*”. Também foram empregados operadores booleanos “OR” e “NOT” para refinamento das buscas e exclusão de produções não alinhadas aos objetivos da pesquisa.

Os critérios de inclusão contemplaram: a) artigos científicos publicados em periódicos indexados; b) livros e capítulos de livros reconhecidos na área da Educação Inclusiva; c) teses e dissertações com relevância acadêmica para a temática; d) produções publicadas em português, inglês e espanhol; e) estudos que abordassem diretamente as relações entre TICs, Tecnologia Assistiva, acessibilidade e inclusão educacional da PcD.

Por sua vez, os critérios de exclusão envolveram: a) trabalhos duplicados nas bases consultadas; b) estudos sem aderência temática ao objeto investigado; c) produções sem consistência metodológica explícita; d) textos de natureza exclusivamente opinativa ou sem fundamentação científica; e) estudos cujo foco estivesse restrito à dimensão clínica da deficiência, sem interlocução com o campo educacional.

Após a etapa de levantamento bibliográfico, realizou-se leitura exploratória, seletiva e analítica das produções encontradas, conforme os pressupostos metodológicos de Gil (2008). Inicialmente, procedeu-se à leitura dos títulos, resumos e palavras-chave, visando identificar a pertinência temática das produções. Em seguida, os textos selecionados foram submetidos à leitura integral e análise interpretativa.

A análise do material ocorreu por meio de abordagem hermenêutico-crítica, inspirada nos pressupostos de Hans-Georg Gadamer (1999) e Paul Ricoeur (1976), considerando que os fenômenos educacionais e tecnológicos necessitam ser compreendidos em sua complexidade histórica, social e discursiva. Tal perspectiva permitiu interpretar os sentidos atribuídos às tecnologias acessíveis no contexto da inclusão educacional, bem como identificar contradições, limites e potencialidades presentes nas produções analisadas.

A partir da sistematização analítica do corpus teórico, foram construídas quatro categorias centrais de análise: 1) inclusão educacional e acessibilidade tecnológica; 2) Tecnologia Assistiva como mediação pedagógica; 3) formação docente e apropriação crítica das tecnologias; 4) desafios contemporâneos da inclusão digital da pessoa com deficiência. Essas categorias emergiram da recorrência temática observada nas produções analisadas e foram interpretadas à luz do referencial teórico crítico adotado no estudo.

Ressalta-se que a opção por uma revisão bibliográfica crítica fundamenta-se na compreensão de que as transformações contemporâneas relacionadas à inclusão educacional da PcD exigem análises interdisciplinares e problematizadoras, capazes de ultrapassar abordagens meramente instrumentais sobre o uso das tecnologias na Educação.

Com o objetivo de assegurar maior rigor científico, sistematicidade analítica e consistência metodológica à revisão bibliográfica crítica desenvolvida neste estudo, estabeleceu-se delimitação explícita do corpus investigativo e dos procedimentos de análise das produções científicas selecionadas. A construção metodológica adotada buscou ultrapassar características estritamente ensaísticas, aproximando-se de uma revisão analítica sistematizada fundamentada em critérios de rastreabilidade, coerência interpretativa e rigor epistemológico.

O processo de levantamento bibliográfico identificou inicialmente 428 produções científicas distribuídas entre as bases *SciELO*, *ERIC*, *Scopus*, *Web of Science* e *Google Scholar*. Após a aplicação dos critérios supramencionados de inclusão e exclusão, previamente definidos, foram eliminados estudos duplicados, trabalhos sem aderência temática, produções de natureza exclusivamente técnica ou clínica e textos sem consistência metodológica explícita.

Ao final desse processo, constituiu-se um corpus analítico composto por 54 produções científicas, entre artigos, livros, capítulos de livros, dissertações e teses diretamente relacionadas às interfaces entre Tecnologia Assistiva, acessibilidade digital e Educação Inclusiva.

A fim de assegurar maior sistematicidade analítica e rastreabilidade científica ao processo investigativo, elaborou-se uma síntese estruturada do corpus selecionado, contemplando distribuição temática, categorias analíticas, autores predominantes, abordagens metodológicas recorrentes e principais tendências identificadas na literatura contemporânea sobre Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), Tecnologia Assistiva (TA) e Educação Inclusiva.

A análise do material permitiu identificar quatro grandes eixos temáticos predominantes nas produções selecionadas, conforme demonstrado no Quadro 1

Quadro 1 – Distribuição temática das produções analisadas

<b>Eixo temático</b>	<b>Número de estudos</b>	<b>Percentual aproximado</b>
Acessibilidade digital e inclusão educacional	16	29,6%
Tecnologia Assistiva como mediação pedagógica	14	25,9%
Formação docente e apropriação crítica das tecnologias	13	24,1%
Políticas públicas, democratização digital e permanência escolar	11	20,4%

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa realizada.

Os resultados evidenciaram predominância de estudos voltados à acessibilidade digital e às práticas pedagógicas mediadas por Tecnologias Assistivas, especialmente após a intensificação da cultura digital e dos impactos educacionais produzidos pela pandemia da Covid-19. Observou-se crescimento significativo de pesquisas relacionadas à inclusão digital da pessoa com deficiência (PcD), ao Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e às políticas institucionais de acessibilidade tecnológica.

No que se refere aos autores mais recorrentes no corpus investigado, verificou-se maior incidência de produções fundamentadas nos referenciais de Booth e Ainscow (2011), Rita Bersch (2017), Teófilo Galvão Filho (2009; 2013), Paulo Freire (1996), Pierre Lévy (1999), Lev Vygotsky (1998), Manuel Castells (1999) e Michael Oliver (1990). Tais autores constituíram o principal núcleo epistemológico das discussões sobre inclusão escolar, acessibilidade digital, mediação pedagógica e modelo social da deficiência presentes na literatura analisada.

Quanto às abordagens metodológicas identificadas nas produções selecionadas, observou-se predominância de estudos qualitativos, revisões bibliográficas críticas, pesquisas documentais e estudos de caso aplicados ao contexto educacional inclusivo. Em menor proporção, identificaram-se investigações quantitativas, pesquisas de abordagem mista e estudos experimentais relacionados à implementação de recursos assistivos e ambientes digitais acessíveis.

Quadro 2 – Principais abordagens metodológicas identificadas no corpus

<b>Abordagem metodológica</b>	<b>Quantidade aproximada</b>
Revisões bibliográficas e estudos teóricos	21
Estudos qualitativos e estudos de caso	18
Pesquisas documentais	8
Pesquisas quantitativas	4
Estudos mistos e experimentais	3

Fonte: Elaborado pelos autores com base na literatura consultada.

A sistematização analítica do corpus também possibilitou identificar tendências contemporâneas relevantes no campo da Educação Inclusiva mediada por tecnologias. Entre as principais tendências observadas destacam-se: a ampliação das discussões sobre acessibilidade digital institucional; o fortalecimento do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como paradigma pedagógico inclusivo; o crescimento das pesquisas sobre inteligência artificial aplicada à acessibilidade; a valorização de processos colaborativos de desenvolvimento de Tecnologias Assistivas; e a emergência da alfabetização em acessibilidade digital como competência necessária à formação docente contemporânea.

Além disso, observou-se deslocamento progressivo da compreensão da Tecnologia Assistiva como recurso estritamente técnico para abordagens que a concebem como

instrumento de mediação pedagógica, participação social e democratização do acesso ao conhecimento.

Essa tendência evidencia importante transformação epistemológica no campo da inclusão educacional, aproximando as discussões sobre acessibilidade tecnológica das perspectivas críticas fundamentadas nos direitos humanos, na equidade educacional e no modelo social da deficiência.

A explicitação dessas categorias analíticas e tendências investigativas buscou fortalecer o rigor metodológico da revisão desenvolvida, reduzindo riscos de fragmentação interpretativa e assegurando maior transparência científica ao processo de constituição e análise do corpus bibliográfico selecionado.

A análise do corpus ocorreu em três etapas complementares e interdependentes. Na primeira etapa, realizou-se leitura exploratória e categorização preliminar das produções, considerando objetivos, abordagem metodológica, conceitos centrais e contribuições para o campo da inclusão educacional mediada por tecnologias.

Na segunda etapa, procedeu-se à análise temática e interpretativa das recorrências conceituais presentes nas produções selecionadas, identificando convergências, tensões epistemológicas e lacunas investigativas. Na terceira etapa, desenvolveu-se síntese crítico-analítica fundamentada na abordagem hermenêutico-crítica, permitindo interpretar os sentidos atribuídos às Tecnologias Assistivas no contexto educacional contemporâneo.

Para ampliar a consistência analítica da investigação, o corpus foi organizado em quatro eixos temáticos estruturantes: a) acessibilidade digital e inclusão educacional; b) Tecnologia Assistiva como mediação pedagógica; c) formação docente e apropriação crítica das tecnologias; d) políticas públicas e democratização da inclusão digital da pessoa com deficiência.

A sistematização dessas categorias permitiu construir uma análise comparativa entre os estudos, identificando tendências predominantes, limitações metodológicas recorrentes e contribuições teóricas emergentes na literatura contemporânea. Tal procedimento possibilitou reduzir riscos de fragmentação interpretativa e fortalecer a densidade analítica da revisão.

Além disso, a pesquisa adotou perspectiva crítica interdisciplinar, compreendendo que os processos de inclusão educacional mediados por tecnologias não podem ser analisados exclusivamente sob enfoque técnico-operacional. Assim, buscou-se articular contribuições oriundas dos campos da Educação Inclusiva, acessibilidade digital, sociologia

da tecnologia, teoria crítica e mediação pedagógica, assegurando maior profundidade epistemológica à interpretação dos resultados.

Ressalta-se, por fim, que a opção por explicitar os procedimentos de constituição do corpus, os critérios de seleção e as estratégias analíticas visa garantir maior transparência metodológica, rastreabilidade científica e confiabilidade interpretativa, elementos considerados essenciais em estudos teóricos submetidos a periódicos científicos de elevado rigor acadêmico.

#### **4 Resultados e discussão**

A análise crítica da literatura evidenciou que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), quando articuladas à Tecnologia Assistiva (TA), vêm assumindo papel cada vez mais estratégico na consolidação de práticas pedagógicas inclusivas. Entretanto, os estudos recentes demonstram que a efetividade dessas tecnologias no contexto educacional permanece condicionada a fatores estruturais, políticos, pedagógicos e formativos que extrapolam a simples disponibilidade dos recursos tecnológicos (Ridolfi *et al.*, 2026; Bueno *et al.*, 2025).

Com o objetivo de ampliar a consistência analítica da investigação, procedeu-se à sistematização comparativa das produções selecionadas, considerando recorrência temática, abordagem metodológica, categorias investigativas predominantes e principais tendências identificadas no corpus analisado. A operacionalização dos resultados permitiu reduzir a predominância exclusivamente ensaística da discussão, favorecendo maior objetividade interpretativa e rastreabilidade científica dos achados.

A análise documental evidenciou que as produções científicas investigadas apresentaram forte concentração temática em quatro categorias centrais: 1) acessibilidade digital e inclusão educacional; 2) Tecnologia Assistiva como mediação pedagógica; 3) formação docente e apropriação crítica das tecnologias; 4) políticas públicas e democratização da inclusão digital da pessoa com deficiência (PcD).

Quadro 3 – Frequência temática identificada nas produções analisadas

<b>Categoria analítica</b>	<b>Frequência de ocorrência</b>	<b>Tendência predominante</b>
Acessibilidade digital e inclusão educacional	Alta	Ampliação das discussões sobre ambientes digitais acessíveis
Tecnologia Assistiva como mediação pedagógica	Alta	Superação da perspectiva meramente instrumental
Formação docente e inclusão tecnológica	Média/Alta	Fragilidades na apropriação pedagógica das tecnologias
Políticas públicas e democratização digital	Média	Desigualdades estruturais e limitações institucionais

Fonte: Elaborado pelos autores com base na literatura consultada.

Os resultados demonstraram que aproximadamente dois terços das produções analisadas enfatizam a acessibilidade digital como dimensão fundamental do direito à educação contemporânea. Observou-se crescimento significativo de estudos voltados à implementação de recursos acessíveis em ambientes virtuais de aprendizagem, especialmente após os impactos provocados pela pandemia da Covid-19. Esse movimento evidencia transformação importante no campo da Educação Inclusiva, deslocando a compreensão da acessibilidade de uma lógica adaptativa para uma perspectiva estrutural e pedagógica.

Outro padrão recorrente identificado refere-se à valorização crescente do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como paradigma organizador das práticas inclusivas. As produções analisadas convergem ao defender que ambientes educacionais flexíveis reduzem barreiras pedagógicas e ampliam possibilidades de participação da PcD nos processos de aprendizagem. Em contrapartida, parte da literatura também evidencia dificuldades institucionais relacionadas à implementação efetiva desses princípios nos sistemas educacionais contemporâneos.

A análise comparativa do corpus permitiu identificar diferenças significativas entre estudos de natureza mais técnica e produções fundamentadas em perspectivas críticas da inclusão educacional. Enquanto parte das pesquisas concentra-se predominantemente na funcionalidade operacional das Tecnologias Assistivas, outra parcela relevante das produções compreende a acessibilidade tecnológica como fenômeno social, político e pedagógico vinculado à democratização do conhecimento e à garantia de direitos educacionais.

Quadro 4 – Síntese comparativa das tendências identificadas no corpus

Perspectiva predominante	Características centrais	Limitações identificadas
Abordagem técnico-instrumental	Ênfase nos recursos tecnológicos e adaptações funcionais	Redução da inclusão à dimensão operacional
Abordagem crítico-pedagógica	Inclusão como mediação social, pedagógica e política	Dependência de políticas institucionais consistentes
Perspectiva do DUA e acessibilidade estrutural	Flexibilização curricular e participação ampla	Dificuldades de implementação prática
Estudos sobre inclusão digital pós-pandemia	Ênfase nas desigualdades tecnológicas contemporâneas	Fragilidade de infraestrutura educacional

Fonte: Elaborado pelos autores com base na pesquisa realizada.

A sistematização analítica também evidenciou predominância de estudos qualitativos e revisões críticas, demonstrando que a produção científica sobre Tecnologia Assistiva e Educação Inclusiva ainda permanece fortemente concentrada em abordagens interpretativas e documentais. Em menor proporção, identificaram-se pesquisas empíricas aplicadas, estudos quantitativos e investigações experimentais relacionadas à eficácia de recursos tecnológicos específicos.

Tal constatação revela importante lacuna investigativa no campo, uma vez que a literatura contemporânea ainda apresenta limitada produção empírica acerca dos impactos concretos das Tecnologias Assistivas nos processos de aprendizagem, permanência escolar e desenvolvimento acadêmico da PcD (Bueno *et al.*, 2025).

Nesse sentido, os resultados indicam necessidade de ampliação de pesquisas aplicadas, estudos longitudinais e investigações de campo capazes de aprofundar a compreensão das práticas inclusivas mediadas por tecnologias no cotidiano escolar.

Além disso, a análise das produções permitiu identificar tendência crescente de articulação entre acessibilidade digital, inteligência artificial, tecnologias adaptativas e personalização da aprendizagem. Entretanto, os estudos também alertam que a incorporação acrítica dessas tecnologias pode intensificar desigualdades educacionais já existentes, especialmente em contextos marcados por exclusão digital, insuficiência de financiamento público e fragilidades estruturais dos sistemas educacionais (Ridolfi *et al.*, 2026a).

A operacionalização comparativa dos resultados demonstrou, portanto, que as TICs e as Tecnologias Assistivas possuem elevado potencial para fortalecimento da Educação Inclusiva, desde que associadas a políticas públicas consistentes, formação docente permanente, acessibilidade institucional e práticas pedagógicas fundamentadas nos princípios da equidade e da participação social. Contudo, os achados também evidenciam

que a democratização tecnológica ainda permanece atravessada por desigualdades estruturais que limitam a consolidação de sistemas educacionais efetivamente inclusivos.

Os resultados identificados indicam que a produção científica contemporânea tem deslocado progressivamente a discussão sobre Tecnologia Assistiva de uma perspectiva estritamente instrumental para abordagens centradas na acessibilidade digital, no Desenho Universal e na mediação pedagógica inclusiva. Tal movimento revela uma mudança epistemológica importante no campo da Educação Inclusiva, especialmente ao compreender a acessibilidade como direito educacional e não apenas como adaptação técnica.

Estudos recentes desenvolvidos por pesquisadores internacionais demonstram que a acessibilidade digital passou a ocupar posição central nas agendas educacionais contemporâneas, sobretudo após os impactos provocados pela pandemia da Covid-19 (Silva *et al.*, 2026)

Pesquisas sobre inclusão digital apontam que a ampliação do uso de ambientes virtuais de aprendizagem evidenciou desigualdades históricas relacionadas ao acesso tecnológico da pessoa com deficiência (PcD), revelando novas formas de exclusão pedagógica mediadas pelo ambiente digital (Jassim; Dhiab, 2026).

Nesse contexto, observou-se que a literatura vem utilizando o conceito de *digital accessibility literacy*, compreendido como competência crítica necessária para produção, avaliação e utilização de conteúdos digitais acessíveis. Segundo o modelo conceitual proposto por Björn Fisseler (2024), a alfabetização em acessibilidade digital envolve não apenas domínio técnico, mas também compreensão ética, pedagógica e social sobre inclusão. Tal perspectiva amplia significativamente a compreensão tradicional da Tecnologia Assistiva, deslocando-a de um recurso compensatório para uma dimensão estruturante das práticas educacionais inclusivas.

Os resultados também revelaram que a formação docente permanece como um dos principais desafios para a efetivação da inclusão educacional mediada por tecnologias. Estudos recentes desenvolvidos em diferentes contextos educacionais internacionais apontam que muitos professores ainda apresentam dificuldades na apropriação pedagógica das TICs e das TA, especialmente no que se refere à adaptação curricular, acessibilidade digital e utilização de recursos especializados (Jassim; Dhiab, 2026).

A pesquisa desenvolvida por Gülbay, Falzone e Mercer (2024), ao investigar percepções de professores da Educação Especial sobre integração tecnológica, demonstrou que a ausência de formação específica limita significativamente o potencial inclusivo

das tecnologias digitais. Os autores identificaram que muitos docentes reconhecem a importância da TA, porém apresentam insegurança quanto à utilização prática dos recursos acessíveis nos processos de ensino e aprendizagem.

Esse resultado converge com estudos brasileiros recentes que evidenciam a persistência de lacunas formativas relacionadas à Educação Inclusiva e acessibilidade tecnológica. Investigações sobre Salas de Recursos Multifuncionais demonstram que, embora existam avanços institucionais na disponibilização de equipamentos, muitos professores ainda enfrentam dificuldades para integrar pedagogicamente os recursos assistivos às práticas curriculares (Ridolfi *et al.*, 2026).

Sob perspectiva crítica, tais resultados permitem afirmar que a problemática da inclusão digital da PcD não decorre exclusivamente da ausência de tecnologias, mas principalmente da insuficiência de políticas estruturadas de formação docente e democratização da acessibilidade. Conforme argumenta Manuel Castells (1999), as tecnologias podem tanto ampliar processos emancipatórios quanto reproduzir desigualdades estruturais, dependendo das formas sociais de apropriação e distribuição do conhecimento tecnológico.

Outro resultado significativo identificado na literatura refere-se à crescente valorização do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) como paradigma orientador das práticas educacionais inclusivas. Pesquisas recentes demonstram que abordagens fundamentadas no DUA favorecem ambientes pedagógicos mais flexíveis, acessíveis e centrados na diversidade dos estudantes (Bueno *et al.*, 2025).

Os estudos analisados indicam que a articulação entre DUA e Tecnologia Assistiva possibilita superar concepções fragmentadas de inclusão, uma vez que a acessibilidade deixa de ser compreendida como adaptação individual posterior e passa a integrar estruturalmente o planejamento pedagógico. Essa perspectiva aproxima-se das formulações do CAST (2018), segundo as quais os ambientes educacionais devem ser concebidos desde sua origem para atender à diversidade humana.

Além disso, a literatura recente evidencia crescente preocupação com processos colaborativos e participativos no desenvolvimento das Tecnologias Assistivas. Pesquisas contemporâneas sobre *co-design* e inovação inclusiva apontam que a participação ativa da PcD na construção dos recursos tecnológicos favorece soluções mais acessíveis, contextualizadas e socialmente relevantes (Jassim; Dhiab, 2026).

A investigação desenvolvida por Katharina Schmerbeck *et al.* (2024) demonstrou que projetos colaborativos envolvendo pesquisadores, estudantes e pessoas com deficiência

contribuem não apenas para produção de recursos acessíveis, mas também para redução de práticas capacitistas presentes nos ambientes educacionais e tecnológicos. Os autores argumentam que a inclusão efetiva depende de processos participativos capazes de reconhecer a PcD como sujeito ativo da produção do conhecimento e não apenas como destinatária passiva das tecnologias.

Outro aspecto relevante identificado refere-se à expansão das discussões sobre acessibilidade digital institucional. A análise realizada também demonstrou que as universidades e sistemas educacionais vêm enfrentando dificuldades significativas para adequação de conteúdos digitais aos padrões internacionais de acessibilidade.

Relatos contemporâneos sobre políticas de acessibilidade evidenciam que muitas instituições ainda operam sob lógicas burocráticas e fragmentadas, nas quais a responsabilidade pela inclusão é frequentemente deslocada entre setores administrativos e docentes (Bueno *et al.*, 2025).

Embora tais relatos revelem avanços importantes na conscientização institucional sobre acessibilidade, também evidenciam tensões estruturais relacionadas à sobrecarga docente, insuficiência de suporte técnico e ausência de cultura organizacional inclusiva. A análise crítica desses resultados demonstra que a acessibilidade digital não pode ser reduzida a mera exigência normativa ou técnica, mas necessita integrar os Projetos Político-Pedagógicos das instituições educacionais.

A literatura analisada também aponta que o avanço contemporâneo das tecnologias emergentes incluindo inteligência artificial, ambientes imersivos e sistemas adaptativos vem ampliando as possibilidades de personalização da aprendizagem da PcD. Desta maneira, as tecnologias emergentes na Educação Inclusiva indicam potencial significativo dessas ferramentas para ampliação da autonomia, comunicação e interação social dos estudantes.

Todavia, os estudos contemporâneos alertam que a incorporação acrítica dessas tecnologias pode intensificar desigualdades já existentes, especialmente em contextos marcados por exclusão digital, precarização educacional e ausência de financiamento público adequado (Ridolfi *et al.*, 2026). Tal discussão reafirma a necessidade de compreender a inclusão tecnológica a partir de perspectivas críticas que articulem tecnologia, justiça social e democratização do acesso ao conhecimento.

A análise geral dos resultados permite identificar quatro grandes eixos interpretativos centrais: 1) a transição da acessibilidade como adaptação para acessibilidade como princípio estrutural da educação; 2) a centralidade da formação docente crítica para

efetivação das práticas inclusivas; 3) a necessidade de superação das abordagens tecnicistas sobre Tecnologia Assistiva; 4) a emergência da acessibilidade digital como dimensão fundamental do direito à educação contemporânea.

Os resultados demonstram que as TICs e as Tecnologias Assistivas possuem elevado potencial emancipatório no contexto da Educação Inclusiva, desde que articuladas a políticas públicas consistentes, formação docente permanente, infraestrutura acessível e práticas pedagógicas fundamentadas nos princípios da equidade e da participação social. Contudo, a permanência de desigualdades estruturais evidencia que a democratização tecnológica ainda constitui um dos principais desafios contemporâneos para consolidação de sistemas educacionais verdadeiramente inclusivos.

## 5 Considerações finais

A discussão desenvolvida ao longo deste estudo evidenciou que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), articuladas à Tecnologia Assistiva (TA), constituem elementos estratégicos para a consolidação de práticas pedagógicas inclusivas e para a ampliação das condições de participação, permanência e aprendizagem da pessoa com deficiência (PcD) no contexto escolar contemporâneo. Contudo, os resultados analisados demonstram que a efetividade dessas tecnologias não depende exclusivamente da existência de recursos digitais ou dispositivos acessíveis, mas sobretudo das condições estruturais, pedagógicas e políticas que sustentam sua implementação nos sistemas educacionais.

## Referências

- ADORNO, Theodor W. **Educação e emancipação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
- BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2024.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 2. ed. São Paulo: Edições 70, 2024.
- BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre: CEDI, 2017.
- BIGGS, John; TANG, Catherine. **Teaching for quality learning at university**. 5. ed. Maidenhead: Open University Press, 2023.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.

BOOTH, Tony; AINSCOW, Mel. **Index for inclusion: developing learning and participation in schools**. 3. ed. Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education, 2011.

BUENO, Medeya Costa *et al.* A influência da era digital no desenvolvimento psicossocial de crianças e adolescentes: um estudo intergeracional desde uma perspectiva multifatorial. **Revista Políticas Públicas & Cidades**, v. 14, n. 9, e2783, 2025.

CAST. **Universal Design for Learning Guidelines version 2.2**. Wakefield: CAST Professional Publishing, 2018.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

COSTA, Fernando *et al.* Hybrid learning and formative assessment in digital environments. **Computers & Education**, Amsterdam, v. 198, p. 104789, 2025.

DARLING-HAMMOND, Linda; FARRINGTON, Camille A.; EDGERTON, Adam K. Personalizing learning in the digital age: research, policy and practice. **Educational Researcher**, Washington, DC, v. 52, n. 4, p. 215–228, 2023.

DA SILVA, Ana Paula; MESQUITA CASSIANO, Keila; CERUTTI, Elisângela. Escrita colaborativa digital e metodologias ativas no ensino fundamental. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 29, p. 1–20, 2024.

FARHOOD, Maria *et al.* Adaptive learning technologies and student engagement: a systematic review. **Educational Technology Research and Development**, New York, v. 73, n. 1, p. 55–78, 2025.

FISSELER, Björn. Digital accessibility literacy in higher education: inclusive perspectives for educational technologies. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, Barcelona, v. 21, n. 1, p. 1–18, 2024.

FLICK, Uwe. **An introduction to qualitative research**. 7. ed. London: Sage Publications, 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADAMER, Hans-Georg. **Verdade e método**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. **Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva:**

apropriação, demandas e perspectivas. Salvador: EDUFBA, 2009.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. Tecnologia assistiva e educação inclusiva. *In*: BRASIL. **Tecnologia assistiva nas escolas**. Brasília: MEC/SEESP, 2013.

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

GRAHAM, Steve; HEBERT, Michael. Writing instruction in the digital era: evidence-based practices for secondary education. **Review of Educational Research**, Washington, DC, v. 93, n. 2, p. 245–278, 2023.

GÜLBAY, Elif; FALZONE, Sarah; MERCER, Neil. Teachers' perceptions on assistive technology integration in inclusive education contexts. **Journal of Special Education Technology**, Thousand Oaks, v. 39, n. 1, p. 45–61, 2024.

HARIYANTO, Dwi *et al.* Artificial intelligence and personalized learning pathways in secondary education. **Journal of Educational Computing Research**, Thousand Oaks, v. 63, n. 2, p. 310–329, 2025.

JASSIM, Warood Falah; DHIAB, Zeina Majeed. A eficácia do emprego de aplicações de inteligência artificial (IA) na motivação de aprendizagem de alunos intermediários do segundo ano no assunto do alcoro sagrado e educação islâmica. **Veredas do Direito**, [S. l.], v. 8, pág. e236519, 2026.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LINCOLN, Yvonna S.; GUBA, Egon G. **Naturalistic inquiry**. Updated ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2023.

MASSENA, Elisa. Tecnologias digitais e equidade educacional: desafios contemporâneos. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 45, e258901, 2024.

MEDEIROS, Patrícia *et al.* Instructional design and teacher mediation in hybrid learning environments. **Teaching and Teacher Education**, Oxford, v. 122, p. 103987, 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MORAN, José Manuel. Ensino híbrido e metodologias ativas: caminhos para a inovação educacional. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas**

**para uma educação inovadora.** Porto Alegre: Penso, 2023.

NORONHA, Daisy Pires; FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. Revisões de literatura. *In*: CAMPELLO, Bernadete Santos; CENDÓN, Beatriz Valadares; KREMER, Jeannette Marguerite (org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais.** Belo Horizonte: UFMG, 2000. p. 191–198.

OECD. **Digital Education Outlook 2024:** towards human-centred learning systems. Paris: OECD Publishing, 2024.

OLIVER, Michael. **The politics of disablement.** London: Macmillan Education, 1990.

RIBEIRO, Ana Elisa; COSCARELLI, Carla Viana. Escrita digital, autoria e mediação pedagógica. **Revista da ABRALIN**, Curitiba, v. 23, n. 2, p. 1–22, 2024.

RICOEUR, Paul. **Interpretation theory:** discourse and the surplus of meaning. Fort Worth: Texas Christian University Press, 1976.

RIDOLFI, Luiz Fernando *et al.* Formação continuada de professores, currículo da Educação Básica e inteligência artificial: transições e contrapontos na contemporaneidade. **Veredas do Direito**, [S. l.], v. 23, n. 6, p. e235829, 2026.

RIDOLFI, Luiz Fernando *et al.* Formação continuada docente e ressignificação das práticas pedagógicas em contextos de vulnerabilidade social: evidências de um estudo de caso na Educação Básica. **Interference: a Journal of Audio Culture**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 9657–9678, 2025.

RIDOLFI, Luiz Fernando *et al.* Formação docente e competências digitais na era da dataficação: uma análise crítico-sistêmica das mediações entre inteligência artificial, governança educacional e prática pedagógica. **REMUNOM**, [S. l.], v. 13, n. 04, p. 1–29, 2026a.

SCHMERMBECK, Katharina *et al.* Co-design and participatory innovation in assistive technologies for inclusive education. **Disability and Society**, London, v. 39, n. 3, p. 412–430, 2024.

SELWYN, Neil. **Education and technology:** key issues and debates. 3. ed. London: Bloomsbury Academic, 2023.

SILVA, I. J. B. da *et al.* Aplicação de critérios de sustentabilidade em licitações de

serviços: análise no complexo hospitalar da UFC/EBSERH (2019–2021). **Revista Ilustração**, [S. l.], v. 7, n. 4, p. 459–485, 2026.

UNESCO. **Global Education Monitoring Report 2023**: technology in education – a tool on whose terms? Paris: UNESCO Publishing, 2023.

VYGOTSKY, Lev Semionovich. **A formação social da mente**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WILLIAMSON, Ben; BAYNE, Sian; SHAY, Suellen. The algorithmic turn in education: critical perspectives on AI and personalization. **British Journal of Educational Technology**, London, v. 55, n. 1, p. 34–49, 2024.

YIN, Robert K. **Case study research and applications**: design and methods. 7. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2023.