

RECURSOS DIGITAIS PARA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA

DIGITAL RESOURCES FOR THE INCLUSION OF STUDENTS WITH DISABILITIES

RECURSOS DIGITALES PARA LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD

Gracy Ane Souza Soares¹
Rozineide Iraci Pereira da Silva²

RESUMO: A utilização de recursos digitais na educação inclusiva tem ampliado as possibilidades de acesso ao conhecimento, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, constituindo importante estratégia para a promoção da acessibilidade e da equidade no ambiente escolar. Objetivou-se, assim, analisar como os recursos digitais favorecem a inclusão de estudantes com deficiência, considerando suas contribuições para a acessibilidade, a autonomia, a participação e o processo de ensino e aprendizagem. Tratou-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica e caráter descritivo, desenvolvida por meio da análise de livros, artigos científicos, dissertações, teses e documentos oficiais publicados, prioritariamente, entre os anos de 2018 e 2025, complementados por obras clássicas consideradas fundamentais para a fundamentação teórica. Os resultados elucidaram que os recursos digitais, especialmente as tecnologias assistivas, plataformas educacionais, aplicativos acessíveis e ferramentas baseadas em Inteligência Artificial, favorecem a personalização da aprendizagem, ampliam a autonomia, fortalecem a comunicação e promovem maior participação dos estudantes com deficiência nas atividades escolares. Concluiu-se que os recursos digitais representam importantes instrumentos para o fortalecimento da educação inclusiva, desde que sua utilização esteja associada à formação continuada dos professores, ao planejamento pedagógico, ao investimento em infraestrutura e ao desenvolvimento de políticas educacionais comprometidas com a promoção da acessibilidade, da equidade e da aprendizagem de todos os estudantes.

1

Palavras-chave: Inclusão. Tecnologia. Acessibilidade.

¹ Mestranda em Ciências da Educação pela Christian Business School. (CBS). Especialista em Gestão de Bibliotecas Universitárias pela Universidade Caxias do Sul. (UCS). Bacharela em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Amazonas. (UFAM).

² Professora orientadora pela Christian Business School. Ph.D. Doutora em Educação pela Christian Business School. (CBS).

ABSTRACT: The use of digital resources in inclusive education has expanded opportunities for students with disabilities to access knowledge, participate, and learn, serving as a key strategy for promoting accessibility and equity within the school environment. This study aimed to analyze how digital resources foster the inclusion of students with disabilities, considering their contributions to accessibility, autonomy, participation, and the teaching-learning process. It was a qualitative, descriptive study based on a literature review, conducted through the analysis of books, scientific articles, dissertations, theses, and official documents published primarily between 2018 and 2025, complemented by classic works considered essential for the theoretical framework. The results demonstrated that digital resources, particularly assistive technologies, educational platforms, accessible apps, and artificial intelligence-based tools, facilitate personalized learning, enhance autonomy, strengthen communication, and foster greater participation by students with disabilities in school activities. It was concluded that digital resources are vital tools for strengthening inclusive education, provided their use is coupled with continuous teacher training, pedagogical planning, infrastructure investment, and the development of educational policies committed to promoting accessibility, equity, and learning for all students.

Keywords: Inclusion. Technology. Accessibility.

RESUMEN: El uso de recursos digitales en la educación inclusiva ha ampliado las oportunidades de los estudiantes con discapacidad para acceder al conocimiento, participar y aprender, constituyendo una estrategia clave para fomentar la accesibilidad y la equidad en el entorno escolar. Este estudio tuvo como objetivo analizar cómo los recursos digitales favorecen la inclusión de los estudiantes con discapacidad, considerando sus aportes a la accesibilidad, la autonomía, la participación y el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se trató de un estudio cualitativo y descriptivo basado en una revisión bibliográfica, realizado mediante el análisis de libros, artículos científicos, disertaciones, tesis y documentos oficiales publicados principalmente entre 2018 y 2025, complementado con obras clásicas consideradas esenciales para el marco teórico. Los resultados demostraron que los recursos digitales, en particular las tecnologías de asistencia, las plataformas educativas, las aplicaciones accesibles y las herramientas basadas en inteligencia artificial, facilitan el aprendizaje personalizado, potencian la autonomía, fortalecen la comunicación y fomentan una mayor participación de los estudiantes con discapacidad en las actividades escolares. Se concluyó que los recursos digitales son herramientas fundamentales para fortalecer la educación inclusiva, siempre que su uso vaya acompañado de una formación docente continua, planificación pedagógica, inversión en infraestructura y el desarrollo de políticas educativas comprometidas con la promoción de la accesibilidad, la equidad y el aprendizaje para todos los estudiantes.

Palabras clave: Inclusión. Tecnología. Accesibilidad.

INTRODUÇÃO

A educação inclusiva consolidou-se, sobretudo nas últimas duas décadas, como um dos principais eixos das políticas educacionais voltadas à garantia do direito à educação, à promoção da equidade e ao reconhecimento da diversidade humana (MANTOAN, 2015). Tal perspectiva

rompe com modelos excludentes historicamente adotados e reafirma a necessidade de que os sistemas de ensino sejam capazes de eliminar barreiras físicas, pedagógicas, comunicacionais e atitudinais que dificultam o pleno exercício do direito à educação (SASSAKI, 2010).

O fortalecimento da educação inclusiva no Brasil está diretamente relacionado à evolução do ordenamento jurídico e das políticas públicas educacionais. A Constituição Federal de 1988 estabeleceu a educação como direito de todos e dever do Estado e da família, atribuindo ao poder público a responsabilidade de garantir condições para o desenvolvimento pleno da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho (BRASIL, 1988).

Este compromisso foi fortalecido por legislações posteriores, especialmente pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que consolidou importantes avanços ao assegurar às pessoas com deficiência o direito à educação em todos os níveis de ensino, vedando qualquer forma de discriminação e determinando a adoção de medidas que promovam acessibilidade, participação e aprendizagem em condições de igualdade (BRASIL, 2015).

Na mesma direção, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reafirma que a educação básica deve promover uma formação integral, pautada no desenvolvimento de competências que contemplem aspectos cognitivos, sociais, culturais e tecnológicos. O documento reconhece que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) passaram a ocupar papel central na sociedade contemporânea, tornando imprescindível que os estudantes desenvolvam competências relacionadas ao uso crítico, ético e criativo das tecnologias digitais. Embora a BNCC não seja direcionada exclusivamente à educação especial, suas orientações reforçam a necessidade de que os recursos tecnológicos sejam utilizados como instrumentos capazes de ampliar o acesso ao conhecimento e favorecer práticas pedagógicas inclusivas (BRASIL, 2018).

Diante desse cenário, observa-se que os avanços legais, tecnológicos e científicos registrados nas últimas décadas ainda convivem com desafios que dificultam a consolidação de práticas educacionais verdadeiramente inclusivas. Persistem limitações relacionadas à formação docente, à infraestrutura tecnológica, à implementação de políticas públicas e às desigualdades regionais, fatores que restringem o acesso equitativo às oportunidades de aprendizagem mediadas pelas tecnologias digitais.

Nessa conjuntura, emerge a seguinte questão norteadora desta pesquisa: por que, mesmo diante dos avanços das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e da ampliação das políticas de inclusão, ainda persistem dificuldades para a utilização efetiva dos recursos digitais nas escolas, especialmente no atendimento aos estudantes com deficiência?

A relevância desta pesquisa correlaciona-se à necessidade de ampliar as discussões sobre o papel das tecnologias digitais no fortalecimento da educação inclusiva, considerando que a rápida evolução tecnológica tem produzido constantes transformações nos processos de ensino e aprendizagem.

O objetivo geral é analisar como os recursos digitais favorecem a inclusão de estudantes com deficiência, considerando suas contribuições para a ampliação da acessibilidade, da participação, da autonomia e da aprendizagem nos ambientes educacionais. Já os objetivos específicos são: compreender o papel das TDICs no contexto da educação inclusiva, identificar os principais recursos digitais e tecnologias assistivas utilizados para favorecer a inclusão de estudantes com deficiência e discutir os desafios relacionados à implementação desses recursos nas instituições de ensino.

MÉTODOS

Esta pesquisa caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica e com objetivo descritivo, desenvolvido com a finalidade de analisar como os recursos digitais favorecem a inclusão de estudantes com deficiência no contexto educacional. Segundo Gil (2008), esse tipo de pesquisa permite interpretar fenômenos complexos a partir da análise de significados, relações e contextos, priorizando a compreensão da realidade em detrimento da mensuração estatística.

O levantamento bibliográfico foi realizado mediante consulta a livros, artigos científicos, dissertações, teses e documentos oficiais disponíveis em bases de dados e repositórios acadêmicos reconhecidos, incluindo Google Acadêmico e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). O recorte temporal priorizou publicações produzidas entre 2018 e 2025, por contemplarem discussões recentes acerca das tecnologias digitais, tecnologia assistiva, acessibilidade e educação inclusiva. Entretanto, considerando a relevância de determinados referenciais para a consolidação do campo teórico, também foram incorporadas obras clássicas publicadas em período anterior, por constituírem fundamentos indispensáveis à compreensão

dos conceitos centrais relacionados à inclusão escolar, à mediação pedagógica e à tecnologia assistiva.

A seleção das produções científicas ocorreu mediante critérios previamente estabelecidos de inclusão e exclusão. Foram incluídas publicações que abordavam, de forma direta, a utilização de recursos digitais, tecnologias assistivas, acessibilidade digital, práticas pedagógicas inclusivas e formação docente no contexto da educação inclusiva, bem como documentos normativos relacionados às políticas públicas educacionais brasileiras.

Em contrapartida, foram excluídos estudos duplicados, trabalhos sem texto completo disponível, publicações sem relação com o objetivo da pesquisa, documentos de caráter opinativo e materiais que não apresentavam fundamentação científica ou vínculo com a temática investigada.

Para o processo de busca foram empregados descritores em língua portuguesa, isoladamente e combinados entre si por meio dos operadores booleanos AND e OR, buscando ampliar a recuperação de estudos relevantes. Utilizou-se os seguintes descritores: “educação inclusiva”, “Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação”, “tecnologia assistiva”, “recursos digitais”, “acessibilidade digital”, “inclusão escolar”, “deficiência” e “formação docente”.

REFERENCIAL TEÓRICO

Recursos Digitais Utilizados na Educação Inclusiva

Embora frequentemente utilizadas como sinônimos, tecnologia educacional e tecnologia assistiva representam conceitos distintos. A tecnologia educacional compreende o conjunto de ferramentas e recursos tecnológicos empregados para potencializar os processos de ensino e aprendizagem destinados ao público em geral (VILLELA; PRADO; BORGES, 2022).

Já a tecnologia assistiva possui finalidade específica, voltando-se à eliminação ou minimização das barreiras enfrentadas pelas pessoas com deficiência, de modo a favorecer igualdade de oportunidades e participação em diferentes contextos sociais, inclusive no ambiente escolar (BERSCH, 2013).

Nessa perspectiva, Galvão Filho (2009) destaca que a tecnologia assistiva deve ser compreendida como um importante instrumento de mediação entre o estudante e o

conhecimento, permitindo que limitações funcionais sejam compensadas por meio de recursos adequadamente selecionados e utilizados.

Conforme defendem Mantoan (2015) e Sassaki (2010), a inclusão escolar pressupõe a adaptação do ambiente educativo às necessidades dos estudantes, e não a exigência de que estes se ajustem às limitações impostas pela escola. Nesse sentido, a tecnologia assistiva constitui importante instrumento para concretizar os princípios da educação inclusiva previstos na legislação brasileira.

Além de favorecer o desenvolvimento acadêmico, a literatura evidencia que a utilização adequada das tecnologias assistivas contribui para o fortalecimento da autoestima, da comunicação, da interação social e da participação dos estudantes nas diferentes atividades escolares (VILLELA; PRADO; BORGES, 2022).

Os avanços tecnológicos observados nos últimos anos favoreceram o desenvolvimento de uma ampla variedade de softwares, aplicativos e recursos digitais destinados à promoção da acessibilidade no contexto educacional. Tais ferramentas desempenham importante papel na eliminação de barreiras comunicacionais, sensoriais e cognitivas, permitindo que estudantes com diferentes tipos de deficiência tenham acesso aos conteúdos curriculares em condições mais equitativas (SANTOS; SOFIATO, 2023).

Os leitores de tela representam uma das tecnologias assistivas mais utilizadas por estudantes com deficiência visual. Esses programas convertem informações textuais em síntese de voz, permitindo que usuários naveguem em ambientes digitais, acessem materiais didáticos e realizem atividades escolares de maneira mais independente. Da mesma forma, os ampliadores de tela possibilitam ajustes de contraste, tamanho de fonte e organização visual das interfaces, favorecendo o acesso de estudantes com baixa visão aos conteúdos disponibilizados pelas instituições de ensino (FRANCISCO, 2025).

Em harmonia com Bersch (2017), a comunicação alternativa constitui um dos campos mais importantes da tecnologia assistiva, por possibilitar que estudantes anteriormente excluídos dos processos comunicativos assumam papel ativo na construção do conhecimento.

Além dos recursos especificamente desenvolvidos para acessibilidade, observa-se crescente utilização de aplicativos educacionais capazes de adaptar conteúdos, atividades e estratégias de ensino às necessidades dos estudantes. Santos e Sofiato (2023) destacam que os

Recursos Educacionais Digitais (REDs) favorecem a diversificação das metodologias de ensino ao integrarem diferentes linguagens, mídias e formatos de apresentação dos conteúdos.

Neste cenário, Francisco (2025) ressalta que as mídias digitais e os recursos audiovisuais vêm ampliando significativamente as possibilidades de aprendizagem dos estudantes com deficiência ao favorecerem experiências mais interativas, colaborativas e contextualizadas.

Não obstante, a efetividade desses recursos depende da atuação do professor como mediador do processo educativo, responsável por selecionar as ferramentas mais adequadas às características dos estudantes e aos objetivos pedagógicos estabelecidos (SOUZA; LIMA, 2021)

Contribuições dos Recursos Digitais para a Aprendizagem e o Desenvolvimento dos Estudantes

A utilização de recursos digitais na educação inclusiva tem contribuído significativamente para o fortalecimento da autonomia dos estudantes com deficiência, permitindo que participem de forma mais ativa do próprio processo de aprendizagem. Ao disponibilizar diferentes formas de acesso aos conteúdos, comunicação e realização das atividades escolares, as tecnologias digitais reduzem barreiras que historicamente limitaram a participação desses estudantes, favorecendo maior independência na execução das tarefas acadêmicas (SANTOS; SOFIATO, 2023).

Nesse contexto, a autonomia deixa de ser compreendida apenas como capacidade de realizar atividades sem auxílio constante e passa a representar a possibilidade de o estudante assumir papel protagonista na construção do próprio conhecimento (BERSCH, 2017).

Sob essa perspectiva, a tecnologia assistiva amplia as condições para que os estudantes desenvolvam habilidades relacionadas à autorregulação da aprendizagem, possibilitando maior controle sobre o ritmo dos estudos, a organização das atividades e a utilização dos recursos mais adequados às suas necessidades (VILLELA; PRADO; BORGES, 2022).

Conforme destaca Galvão Filho (2009), a função das tecnologias assistivas consiste justamente em ampliar as capacidades funcionais dos indivíduos, oferecendo condições para que realizem atividades que anteriormente eram limitadas pela presença de barreiras físicas, comunicacionais ou cognitivas.

O acesso a diferentes recursos digitais permite que o estudante escolha estratégias, ferramentas e percursos de aprendizagem compatíveis com suas características individuais,

favorecendo experiências mais personalizadas e centradas em suas necessidades (SANTOS; SOFIATO, 2023).

Moran (2015) ressalta que a incorporação das tecnologias digitais possibilita romper com modelos padronizados de ensino, permitindo que o estudante participe ativamente da construção do conhecimento e desenvolva competências relacionadas à autonomia, ao pensamento crítico e à resolução de problemas.

Aliás, evidencia-se que o uso planejado das tecnologias digitais contribui para o desenvolvimento das potencialidades individuais dos estudantes com deficiência. Recursos adaptativos, plataformas inteligentes e ferramentas de acessibilidade favorecem a personalização das atividades escolares, respeitando diferentes ritmos e estilos de aprendizagem. Santos e Sofiato (2023) observam que os Recursos Educacionais Digitais ampliam as possibilidades de flexibilização curricular ao oferecer múltiplas formas de apresentação dos conteúdos, interação e avaliação, permitindo que cada estudante desenvolva suas habilidades de acordo com suas especificidades.

Esta abordagem aproxima-se dos princípios da educação inclusiva defendidos por Mantoan (2015), segundo os quais o processo educativo deve ser organizado a partir das necessidades dos estudantes e não da homogeneização das práticas pedagógicas. Sendo assim, a utilização dos recursos digitais fortalece uma concepção de inclusão centrada no aluno, na qual a diversidade deixa de representar obstáculo para tornar-se elemento constitutivo do processo de ensino e aprendizagem (VILLELA; PRADO; BORGES, 2022).

A promoção da inclusão escolar pressupõe que todos os estudantes tenham condições efetivas de participar das atividades desenvolvidas no ambiente educacional, independentemente de suas características ou limitações (SANTOS; SOFIATO, 2023).

Nesse íterim, os recursos digitais assumem papel estratégico ao ampliarem as possibilidades de acesso aos conteúdos, favorecerem diferentes formas de comunicação e contribuírem para reduzir barreiras que dificultam a participação dos estudantes com deficiência nas práticas pedagógicas. Conforme defendem Sassaki (2010) e Mantoan (2015), a inclusão não se limita à matrícula do estudante na escola regular, uma vez que exige sua participação ativa em todas as dimensões da vida escolar.

Diferentemente da acessibilidade física, a acessibilidade pedagógica compreende a adaptação das estratégias de ensino, dos materiais didáticos, dos processos avaliativos e das

formas de comunicação para atender às necessidades dos estudantes. Para Bersch (2017), a tecnologia assistiva contribui para eliminar barreiras pedagógicas ao possibilitar diferentes formas de acesso, produção e compartilhamento das informações, favorecendo maior participação dos estudantes nas experiências de aprendizagem.

Correa, Moro e Valentini (2021) ressaltam que a utilização planejada das tecnologias assistivas amplia significativamente as oportunidades de interação entre estudantes com e sem deficiência, fortalecendo processos colaborativos de aprendizagem e reduzindo situações de isolamento frequentemente observadas em contextos educacionais pouco inclusivos. Tal perspectiva reforça que os recursos digitais não beneficiam apenas os estudantes com deficiência, mas promovem ambientes educacionais mais acessíveis para toda a comunidade escolar.

Paulatinamente, a educação inclusiva fundamenta-se no princípio de que a aprendizagem ocorre de maneira mais significativa quando os estudantes participam ativamente das interações estabelecidas no ambiente escolar. Sob essa perspectiva, os recursos digitais têm ampliado as possibilidades de comunicação, colaboração e construção coletiva do conhecimento, favorecendo o fortalecimento das relações entre estudantes, professores e demais participantes do processo educativo. Mais do que facilitar o acesso aos conteúdos, essas tecnologias contribuem para a criação de ambientes de aprendizagem mais participativos, nos quais a diversidade é reconhecida como elemento enriquecedor das experiências educacionais (FRANCISCO, 2025).

9

A comunicação entre estudantes constitui um dos aspectos mais beneficiados pela utilização das tecnologias digitais. Recursos como plataformas colaborativas, fóruns de discussão, videoconferências, aplicativos de mensagens, documentos compartilhados e ferramentas de comunicação alternativa ampliam as possibilidades de interação entre estudantes com e sem deficiência, reduzindo barreiras comunicacionais que frequentemente dificultam sua participação nas atividades escolares (SANTOS; SOFIATO, 2023).

O desenvolvimento de atividades colaborativas também representa importante contribuição das tecnologias digitais para a educação inclusiva. Plataformas educacionais permitem que estudantes realizem trabalhos em grupo, compartilhem materiais, construam projetos coletivos e resolvam problemas de maneira cooperativa, fortalecendo o

desenvolvimento de competências relacionadas ao diálogo, à cooperação e ao respeito às diferenças (SOUZA; LIMA, 2021)

Kenski (2012) frisa que os ambientes digitais favorecem novas formas de interação entre os participantes do processo educativo, rompendo com modelos centrados na transmissão unidirecional do conhecimento e estimulando a construção colaborativa da aprendizagem.

Elenca-se, com isso, que os recursos digitais favorecem o desenvolvimento das habilidades sociais ao ampliar as oportunidades de convivência, cooperação e participação em diferentes atividades escolares. Estudantes com deficiência, muitas vezes sujeitos a situações de isolamento ou dificuldades de interação, passam a dispor de ferramentas que facilitam sua comunicação e participação em grupos de aprendizagem (VILLELA; PRADO; BORGES, 2022).

Souza e Lima (2021) destacam que a utilização planejada das tecnologias digitais contribui para fortalecer vínculos entre estudantes, ampliar o sentimento de pertencimento ao ambiente escolar e promover práticas educacionais fundamentadas na inclusão e na valorização da diversidade.

Essas contribuições dialogam diretamente com a perspectiva histórico-cultural de Vygotsky (1997), segundo a qual o desenvolvimento humano ocorre por meio das interações sociais mediadas por instrumentos culturais. Nesse contexto, as tecnologias digitais assumem a função de instrumentos mediadores capazes de potencializar a aprendizagem colaborativa, favorecendo a construção coletiva do conhecimento e a troca de experiências entre os participantes do processo educativo.

Formação Docente para Utilização dos Recursos Digitais na Educação Inclusiva

A escolha dos recursos digitais deve estar fundamentada em objetivos educacionais claramente definidos, evitando que a tecnologia seja utilizada apenas como elemento motivacional ou complementar ao ensino tradicional. A educação inclusiva exige que o professor seja capaz de identificar barreiras pedagógicas e selecionar ferramentas que promovam maior acessibilidade, comunicação e participação (VALENTE, 2018).

Neste sentido, Teixeira, Júnior e Chahini (2017) destacam que a mediação tecnológica realizada pelo professor influencia diretamente a efetividade das práticas inclusivas, uma vez que a utilização adequada das tecnologias depende da articulação entre conhecimentos pedagógicos, tecnológicos e metodológicos.

As competências digitais também se interligam ao desenvolvimento profissional docente. O processo de inovação educacional exige atualização constante diante das rápidas transformações tecnológicas e das mudanças nas formas de ensinar e aprender. Considerando a velocidade das transformações tecnológicas, a formação inicial não é suficiente para atender às demandas da educação contemporânea. Torna-se indispensável a oferta de programas permanentes de capacitação que possibilitem aos professores atualizar seus conhecimentos e desenvolver novas competências relacionadas ao uso pedagógico das tecnologias digitais (SOUZA; LIMA, 2021)

A formação continuada favorece o compartilhamento de experiências, a reflexão sobre a prática pedagógica e o desenvolvimento de estratégias voltadas à resolução dos desafios encontrados no cotidiano escolar. Concomitantemente, a promoção da educação inclusiva exige investimentos contínuos na qualificação dos profissionais da educação, contemplando não apenas aspectos tecnológicos, mas também conhecimentos relacionados aos direitos das pessoas com deficiência, à acessibilidade e às metodologias inclusivas (VILLELA; PRADO; BORGES, 2022).

Apesar dos avanços observados nas políticas públicas voltadas à educação inclusiva e da crescente disponibilidade de recursos digitais para o contexto escolar, a literatura evidencia que os professores ainda enfrentam diversos desafios para incorporar essas tecnologias às práticas pedagógicas de maneira efetiva. Entre os principais obstáculos destacam-se a insuficiência de programas de capacitação, a rápida evolução das tecnologias, as limitações estruturais das instituições de ensino, a sobrecarga de trabalho docente e a necessidade de maior apoio institucional (SOUZA; LIMA, 2021)

RESULTADOS e DISCUSSÃO

Os estudos analisados nesta pesquisa convergem ao indicar que a infraestrutura tecnológica permanece como um dos principais obstáculos para a consolidação da educação inclusiva mediada por recursos digitais.

Souza e Lima (2021) defendem que a precariedade estrutural das instituições de ensino limita a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), reduzindo as possibilidades de adaptação das atividades às necessidades dos estudantes com deficiência.

Em consonância com essa perspectiva, Santos, Rezende Junior e Ferraz (2024) salientam que a infraestrutura inadequada representa uma das principais barreiras para a promoção da acessibilidade digital nas escolas públicas. Correa, Moro e Valentini (2021), por sua vez, argumentam que a disponibilidade dos recursos tecnológicos precisa ser acompanhada de investimentos em organização institucional e planejamento pedagógico para que sua utilização produza resultados efetivos.

Entre os principais achados da revisão, verificou-se que o acesso desigual às tecnologias digitais continua sendo um fator que compromete a inclusão escolar. A literatura revisada demonstra que dificuldades relacionadas à conectividade, ao acesso à internet de qualidade e à disponibilidade de dispositivos tecnológicos ampliam as desigualdades educacionais, especialmente entre estudantes em situação de vulnerabilidade social.

Souza e Lima (2021) elencam que a exclusão digital ainda constitui realidade em diversas instituições de ensino, limitando o uso contínuo dos recursos digitais. De forma semelhante, Santos, Rezende Junior e Ferraz (2024) observam que as dificuldades de acesso impactam diretamente a utilização das tecnologias assistivas e restringem a participação dos estudantes nas atividades pedagógicas mediadas pelas TDIC. Esses resultados evidenciam que a democratização do acesso às tecnologias constitui condição indispensável para o fortalecimento da educação inclusiva.

Embora a Lei Brasileira de Inclusão e a BNCC estabeleçam diretrizes voltadas à promoção da acessibilidade e da equidade educacional, os estudos analisados apontam dificuldades relacionadas ao financiamento, à distribuição dos recursos tecnológicos e à implementação de programas permanentes de formação docente. Mantoan (2015) defende que a consolidação da escola inclusiva depende de políticas que ultrapassem o campo normativo e se traduzam em mudanças concretas nas práticas educacionais. Em complemento, Valente (2018) ressalta que os investimentos em tecnologia precisam ser acompanhados por ações voltadas à qualificação dos profissionais da educação e ao fortalecimento das condições institucionais para utilização pedagógica desses recursos.

Os resultados encontrados indicam, ainda, que as desigualdades regionais permanecem entre os principais fatores que dificultam a implementação da educação inclusiva mediada pelas tecnologias digitais. Os estudos revisados apontam diferenças significativas entre redes de ensino e regiões do país quanto ao acesso à infraestrutura, à conectividade, à disponibilidade de

tecnologias assistivas e às oportunidades de formação docente. Santos, Rezende Junior e Ferraz (2024) salientam que essas desigualdades comprometem a efetivação do direito à educação em condições de igualdade, ampliando as disparidades existentes entre diferentes contextos educacionais.

Sob outra perspectiva, Correa, Moro e Valentini (2021) defendem que a superação dessas diferenças exige ações integradas entre políticas públicas, investimento em infraestrutura e fortalecimento da formação docente, permitindo que as tecnologias digitais sejam utilizadas como instrumentos de promoção da equidade e não como fatores de ampliação das desigualdades.

Ademais, identificou-se que escolas que desenvolvem ações colaborativas apresentam maior efetividade na implementação das tecnologias digitais e das tecnologias assistivas. Gonçalves et al. (2024) defendem que o apoio institucional constitui elemento essencial para que os professores consigam incorporar recursos tecnológicos às suas práticas pedagógicas.

Em complemento, Teixeira, Júnior e Chahini (2017) destacam que o trabalho colaborativo favorece a seleção adequada das tecnologias, amplia a qualidade da mediação pedagógica e fortalece a construção de ambientes educacionais mais acessíveis.

Os estudos contemporâneos salientam que a IA tende a desempenhar papel cada vez mais relevante no fortalecimento da educação inclusiva. Francisco (2025) defende que a incorporação de sistemas inteligentes amplia as possibilidades de acessibilidade ao favorecer recursos como tradução automática, reconhecimento de voz, descrição de imagens e adaptação de conteúdos.

Entre as principais tendências identificadas destaca-se a crescente utilização de plataformas adaptativas capazes de personalizar o processo de aprendizagem. Moran (2015) enfatiza que as tecnologias digitais favorecem a construção de percursos formativos individualizados, respeitando os diferentes ritmos e necessidades dos estudantes. Similarmente, Santos e Sofiato (2023) salientam que os Recursos Educacionais Digitais possibilitam maior flexibilização curricular e ampliam as oportunidades de participação dos estudantes com deficiência. Esses resultados demonstram que a personalização do ensino tende a consolidar-se como um dos principais avanços das tecnologias digitais aplicadas à educação inclusiva.

Por fim, contempla-se que o crescimento das pesquisas envolvendo tecnologias emergentes aplicadas ao contexto educacional. Recursos baseados em realidade aumentada,

realidade virtual, ambientes imersivos e gamificação vêm sendo apontados como estratégias capazes de ampliar a motivação, favorecer a aprendizagem e promover maior acessibilidade aos conteúdos escolares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar como os recursos digitais favorecem a inclusão de estudantes com deficiência, considerando suas contribuições para a acessibilidade, a autonomia, a participação e o processo de ensino e aprendizagem. A partir da revisão da literatura, compreendeu-se que as TDICs, quando articuladas às tecnologias assistivas e a práticas pedagógicas inclusivas, constituem importantes instrumentos para ampliar as oportunidades educacionais e reduzir barreiras que historicamente dificultaram o acesso e a permanência desses estudantes na escola.

Os resultados evidenciaram que os recursos digitais contribuem significativamente para a personalização da aprendizagem, o fortalecimento da autonomia, a ampliação da comunicação, o desenvolvimento do desempenho acadêmico e o incentivo à aprendizagem colaborativa.

Entretanto, os achados desta revisão também demonstraram que a efetividade desses recursos depende de fatores que vão além da disponibilidade das tecnologias. Questões relacionadas à formação docente, à infraestrutura tecnológica, à conectividade, às desigualdades regionais e ao fortalecimento das políticas públicas permanecem entre os principais desafios para a consolidação de uma educação inclusiva mediada pelas tecnologias digitais.

Como limitação, destaca-se que esta pesquisa se fundamentou exclusivamente em revisão bibliográfica, utilizando produções científicas publicadas no período de 2018 a 2025, além de obras clássicas consideradas indispensáveis ao embasamento teórico. Dessa forma, os resultados refletem as evidências disponíveis na literatura analisada, não contemplando investigações empíricas ou a observação direta de práticas desenvolvidas em instituições de ensino. Assim, os achados devem ser compreendidos à luz das características metodológicas adotadas nesta pesquisa.

Diante desse cenário, recomenda-se que estudos futuros ampliem as investigações por meio de pesquisas de campo, estudos de caso e abordagens de natureza qualitativa e quantitativa que permitam analisar a efetividade dos recursos digitais em diferentes níveis de ensino e contextos educacionais.

Conclui-se que os recursos digitais representam instrumentos estratégicos para o fortalecimento da educação inclusiva, desde que sua utilização esteja associada a práticas pedagógicas planejadas, formação docente contínua, investimentos em infraestrutura e políticas públicas comprometidas com a equidade educacional. Mais do que incorporar novas tecnologias ao ambiente escolar, o desafio consiste em utilizá-las de forma crítica, acessível e intencional, colocando-as a serviço da aprendizagem, da participação e do desenvolvimento integral dos estudantes com deficiência.

REFERÊNCIAS

BERSCH, R. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre: CEDI – Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil, 2017.

BERSCH, R. **Tecnologia assistiva e educação inclusiva**. Porto Alegre: UFRGS, 2013.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 8 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 02 jul. 2026.

CORREA, P. A.; MORO, M. L.; VALENTINI, C. B. **Tecnologias assistivas digitais e o desenvolvimento da autonomia na aprendizagem**. Revista Brasileira de Educação Especial, Marília, v. 27, n. 4, p. 679-694, 2021.

FRANCISCO, A. da P. S. **Inclusão Digital: Mídias Digitais e Linguagem Audiovisual na Educação de Estudantes com Deficiência**. Revista Educação Contemporânea, v. 2, n. 3, p. 2163-2168, 2025. Disponível em: <https://www.editoraverde.org/portal/revistas/index.php/reca/article/download/603/762>. Acesso em: 01 jul. 2026.

GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas**. Brasília: MEC/SEESP, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. Barueri: Atlas, 2022.

GONÇALVES, L. M. S. *et al.* **A formação de professores para a inclusão de alunos com autismo: desafios e oportunidades**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 10, p. 4484-4500, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/download/16430/8953>. Acesso em: 29 jun. 2026.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

MANTOAN, M. T; E. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** 2. ed. São Paulo: Summus, 2015.

MORAN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas**. In: SOUZA, Carlos Alberto de; MORALES, Ofelia Elisa Torres (org.). *Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens*. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015.

SANTOS, L. dos; SOFIATO, C. G. **Tecnologia e educação inclusiva: o uso de recursos educacionais digitais (REDs)**. Revista Exitus, v. 13, p. e023072-e023072, 2023. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistaexitus/article/download/2517/1487>. Acesso em: 27 jun. 2026.

SANTOS, R. A.; REZENDE JUNIOR, C. A.; FERRAZ, P. L. **Acessibilidade digital e educação inclusiva: desafios e possibilidades nas escolas públicas**. Revista Educação e Tecnologia, Curitiba, v. 29, n. 2, p. 211-228, 2024.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SOUZA, A. P.; LIMA, R. G. **Inclusão escolar e cultura digital: práticas e desafios para o ensino mediado por tecnologias**. Revista de Estudos em Educação e Diversidade, Salvador, v. 6, n. 12, p. 95-110, 2021.

TEIXEIRA, A. L.; JÚNIOR, F. R.; CHAHINI, T. **O papel do professor na mediação tecnológica em contextos inclusivos**. Revista Educação Especial, Santa Maria, v. 30, n. 57, p. 497-514, 2017.

VALENTE, J. A. **Tecnologias digitais, competências e aprendizagem: desafios para a escola**. Campinas: NIED/UNICAMP, 2018.

VILLELA, A. P; PRADO, J. V. do; BORGES, R. A. S. **Tecnologias Digitais nos Processos de Ensino Aprendizagem e Inclusão de Alunos com Deficiência**. Anais CIET: Horizonte, 2022. Disponível em: <https://ciet.ufscar.br/submissao/index.php/ciet/article/download/282/281>. Acesso em: 02 jul. 2026.

VYGOTSKY, L. S. **Fundamentos de defectologia**. Obras escogidas. Tomo V. Madrid: Visor, 1997.