

Revista Brasileira de Ciências Sociais Aplicadas

ISSN 3085-8151

vol. 2, n. 2, 2026

... ARTIGO 3

Data de Aceite: 04/02/2026

A INCLUSÃO ESCOLAR DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIAS POR MEIO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

Orlando de Lima Monteiro

Francisco Gonçalves Cachina Júnior

Vanderleia de Araujo Conceição

Roselha Silva Machado

Cynthia Ferreira do Vale

Tuarlison Alves Costa

Aldineia Lima Costa

Alice Juliana

Claudiney de Sousa França Costa

Raimundo Nonato Sousa da Silva

João Kaio Barros da Silva

Joanete Lima Maciel



Todo o conteúdo desta revista está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

Resumo - A inclusão escolar de estudantes com deficiências tem se consolidado como um dos principais desafios da educação contemporânea, especialmente diante das transformações promovidas pelo avanço das tecnologias digitais. Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo geral analisar o impacto das tecnologias digitais na inclusão escolar de estudantes com deficiências, identificando as ferramentas e estratégias pedagógicas mais eficazes, bem como os desafios e oportunidades para a promoção de uma educação inclusiva de qualidade. A problemática que orienta o estudo consiste em compreender de que forma as tecnologias digitais podem contribuir para a inclusão escolar desses estudantes e quais são os principais obstáculos e possibilidades para a implementação de práticas pedagógicas inovadoras e eficazes. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, realizada a partir da análise de produções científicas disponíveis em bases de dados acadêmicas, periódicos e revistas da área da educação e da educação inclusiva. Os resultados evidenciam que as tecnologias digitais, quando utilizadas de forma planejada e acessível, potencializam a participação, a autonomia e a aprendizagem dos estudantes com deficiências, por meio de recursos como softwares educacionais, aplicativos acessíveis e tecnologias assistivas. Contudo, o estudo também aponta desafios relacionados à formação docente, à infraestrutura tecnológica e à necessidade de adaptações curriculares, indicando que a efetividade dessas tecnologias depende de políticas educacionais inclusivas e de práticas pedagógicas intencionalmente orientadas para a diversidade.

Palavras-chave: Inclusão Escolar. Tecnologias Digitais. Educação Inclusiva. Estudantes com Deficiências. Práticas Pedagógicas.

INTRODUÇÃO

A inclusão escolar de estudantes com deficiências constitui um compromisso fundamental da educação contemporânea, especialmente no contexto das escolas públicas brasileiras. Fundamentada nos princípios da equidade, da diversidade e do direito à educação, a educação inclusiva busca assegurar o acesso, a permanência, a participação e a aprendizagem significativa de todos os estudantes, respeitando suas necessidades educacionais específicas.

Nesse cenário, as tecnologias digitais emergem como importantes aliadas na promoção de práticas pedagógicas mais acessíveis e inclusivas. E o avanço dessas tecnologias tem ampliado as possibilidades de comunicação, interação e acesso ao conhecimento, contribuindo para a redução de barreiras pedagógicas por meio de recursos como softwares educacionais acessíveis, aplicativos, plataformas digitais e tecnologias assistivas.

Diante desse contexto, o problema de pesquisa para esse estudo está expresso na seguinte pergunta: De que forma as tecnologias digitais podem contribuir para a inclusão escolar de estudantes com deficiências, e quais são os principais desafios e oportunidades para a implementação de práticas pedagógicas inovadoras e eficazes?

Parte-se da hipótese de que as tecnologias digitais, quando integradas de forma planejada e intencional às práticas pedagógicas, podem favorecer a aprendizagem, a participação e a autonomia dos estudantes com deficiências. Entretanto, pressupõe-se que a ausência de formação docente, de infraestrutura adequada e de políticas de inclusão digital pode limitar o potencial inclusivo dessas tecnologias.

Assim, o objetivo geral deste trabalho é analisar o impacto das tecnologias digitais na inclusão escolar de estudantes com deficiências. Como objetivos específicos, busca-se investigar o potencial dessas tecnologias como apoio à aprendizagem, identificar estratégias pedagógicas para sua integração ao ensino e reconhecer os desafios relacionados à formação docente, à disponibilidade de recursos e às adaptações curriculares.

A relevância deste estudo reside na contribuição para o aprofundamento das discussões sobre educação inclusiva e inovação pedagógica, especialmente no contexto das escolas públicas. Ao abordar o uso das tecnologias digitais como instrumentos de inclusão, o trabalho busca subsidiar práticas pedagógicas mais equitativas, além de contribuir para a produção científica na área da educação inclusiva.

Quanto à metodologia, trata-se de uma pesquisa de natureza bibliográfica, fundamentada na análise de produções científicas recentes relacionadas à educação inclusiva, às tecnologias digitais e às tecnologias assistivas. O estudo baseia-se em artigos e documentos acadêmicos, que possibilitam a construção de um panorama teórico consistente sobre a temática investigada.

O trabalho está estruturado em três capítulos. O primeiro capítulo apresenta a contextualização teórica sobre o potencial das tecnologias digitais como ferramentas de apoio ao aprendizado e à participação de estudantes com diferentes tipos de deficiências. O segundo aborda as estratégias pedagógicas para a integração no uso tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem de estudantes com deficiência; e o terceiro, discute os desafios e oportunidades relacionados à implementação de tecnologias digitais na inclusão escolar.

O POTENCIAL DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTAS DE APOIO AO APRENDIZADO E À PARTICIPAÇÃO DE ESTUDANTES COM DIFERENTES TIPOS DE DEFICIÊNCIAS

No contexto da educação inclusiva, as tecnologias digitais têm se mostrado recursos fundamentais para promover acesso, participação e aprendizagem efetiva de estudantes com deficiências. O uso de ferramentas digitais e tecnologias assistivas na educação escolar ampliam as possibilidades de interação com o currículo, favorecendo a autonomia e a equidade educacional desses estudantes (Alves *et al.*, 2025).

Por meio de softwares educacionais adaptados, aplicativos interativos e dispositivos de apoio, é possível atender a diferentes perfis e necessidades, inclusive visual, auditiva e cognitiva, contribuindo para uma maior participação do estudante no processo de ensino e aprendizagem (Silva e Ferreira, 2023). Tecnologias assistivas tais como: leitores de tela, sintetizadores de voz, plataformas multimodais e aplicativos de comunicação alternativa funcionam como mediadoras pedagógicas capazes de remover barreiras tradicionais enfrentadas por estudantes com deficiência.

Esses recursos não apenas facilitam o acesso ao conteúdo curricular, também promovem a personalização do ensino, permitindo que os estudantes avancem no seu ritmo e de acordo com suas singularidades. Por exemplo, mídias digitais com audiodescrição ou conteúdos interativos dialogam com metodologias centradas no aluno, for-

talecendo sua participação ativa nas atividades escolares (Lima *et al.*, 2025).

O uso pedagógico dessas tecnologias favorece o desenvolvimento de habilidades essenciais como comunicação, resolução de problemas e pensamento crítico, ao mesmo tempo em que promove maior engajamento e interação social no ambiente escolar.

A integração de ferramentas digitais em práticas educativas, quando articulada com abordagens pedagógicas baseadas no Desenho Universal para Aprendizagem (DUA), pode beneficiar não apenas estudantes com deficiência, mas toda a comunidade educativa (Souza e Mendes, 2021). Essa perspectiva amplia o alcance da inclusão além da simples adaptação de materiais, configurando-se como uma estratégia formativa que favorece a aprendizagem significativa e colaborativa (Frontiers In Education, 2025).

Entretanto, os desafios que influenciam o potencial transformador dessas tecnologias também promovem barreiras como a desigualdade de acesso à infraestrutura digital, lacunas na formação docente e falta de conteúdos pedagógicos acessíveis, que podem limitar a efetividade das ferramentas digitais na inclusão escolar. Assim, a implementação eficaz dessas tecnologias requer não apenas a disponibilidade de recursos, mas também capacitação contínua de professores, planejamento curricular sensível às diferenças e políticas públicas que sustentem práticas pedagógicas inovadoras e inclusivas.

Estratégias Pedagógicas para a Integração no uso Tecnologias Digitais no Processo de Ensino-Aprendizagem de Estudantes com Deficiência

A integração das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem tem se consolidado como uma estratégia fundamental para a promoção da inclusão escolar de estudantes com deficiências. No contexto educacional contemporâneo, tais tecnologias ampliam as possibilidades pedagógicas, favorecendo a personalização do ensino, a participação ativa dos estudantes e o desenvolvimento da autonomia, elementos essenciais para uma educação inclusiva de qualidade (Mendes; Almeida, 2022).

As estratégias pedagógicas mediadas por tecnologias digitais devem estar alinhadas às necessidades educacionais específicas dos estudantes, considerando os diferentes tipos de deficiências dos estudantes. Nesse sentido, recursos como softwares leitores de tela, aplicativos de comunicação alternativa e aumentativa, plataformas educacionais acessíveis, jogos digitais educativos e tecnologias assistivas têm demonstrado potencial significativo para apoiar a aprendizagem e a participação dos estudantes no ambiente escolar (Santos; Oliveira, 2023).

Entre as estratégias pedagógicas mais eficazes, destaca-se o uso do **Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)**, que propõe a oferta de múltiplas formas de representação dos conteúdos, de expressão do conhecimento e de engajamento dos estudantes. A incorporação do DUA associada às tecnologias digitais contribui para a redução de barreiras à aprendizagem, favorecendo a inclusão e o respeito à diversidade presente no contexto escolar (Silva; Pereira, 2021).

Outra estratégia relevante refere-se à utilização de metodologias ativas mediadas por tecnologias digitais, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP), o uso de ambientes virtuais de aprendizagem e atividades colaborativas online. Tais práticas estimulam o protagonismo do estudante, a interação social e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais, aspectos fundamentais para estudantes com deficiências (Barbosa; Costa, 2022). Além disso, essas metodologias permitem adaptações flexíveis, respeitando os ritmos e as potencialidades individuais de aprendizagem de cada estudante.

A personalização do ensino, viabilizada pelas tecnologias digitais, constitui um dos principais avanços no processo de inclusão escolar. Plataformas adaptativas e recursos digitais acessíveis possibilitam o acompanhamento contínuo do progresso dos estudantes, permitindo ao professor ajustar estratégias, conteúdos e avaliações de acordo com as necessidades identificadas (Ferreira e Souza, 2024).

Entretanto, a implementação dessas estratégias pedagógicas enfrenta desafios significativos, como a formação insuficiente dos professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais, a desigualdade no acesso a equipamentos e conectividade, bem como a necessidade de adaptações curriculares coerentes com os princípios da educação inclusiva, ainda se apresentam como entraves recorrentes (Souza; Gomes, 2024). Esses desafios evidenciam a importância de políticas públicas que assegurem investimento em infraestrutura, formação continuada docente e suporte pedagógico especializado.

Por outro lado, as oportunidades decorrentes da integração das tecnologias digitais no ensino inclusivo se tornam amplas e,

quando utilizadas de forma planejada e intencional, promovem a democratização do acesso ao conhecimento, ampliam as possibilidades de participação dos estudantes com deficiências e contribuem para a construção de práticas pedagógicas mais equitativas e inovadoras (Luckesi, 2021).

Dessa forma, as estratégias pedagógicas para a integração do uso de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem devem ser compreendidas como parte de um projeto educacional inclusivo, comprometido com a valorização da diversidade e com a garantia do direito à aprendizagem. E a articulação entre tecnologia, prática pedagógica e inclusão escolar representa um caminho promissor para a consolidação de uma educação mais justa, acessível e socialmente responsável.

Desafios e Oportunidades relacionados à Implementação de Tecnologias Digitais na Inclusão Escolar

A implementação de tecnologias digitais no contexto da inclusão escolar de estudantes com deficiências tem se configurado como um campo marcado por avanços significativos e por desafios estruturais, pedagógicos e formativos. As tecnologias digitais apresentam grande potencial para ampliar o acesso ao conhecimento, promover a participação ativa dos estudantes e favorecer práticas pedagógicas mais inclusivas. No entanto, sua efetividade depende de condições institucionais, como formação docente e adequações curriculares que garantam seu uso pedagógico intencional e acessível (Mendes; Almeida, 2022).

Entre os principais desafios relacionados à implementação de tecnologias digitais na inclusão escolar, destaca-se a formação

insuficiente dos professores para o uso pedagógico e inclusivo desses recursos. Muitos docentes ainda não se sentem preparados para integrar tecnologias digitais e assistivas às suas práticas, especialmente no atendimento a estudantes com diferentes tipos de deficiências, que compromete a utilização das tecnologias como instrumentos de mediação da aprendizagem, limitando seu potencial inclusivo (Barbosa; Costa, 2022).

Outro desafio relevante refere-se à desigualdade no acesso às tecnologias digitais, tanto em relação à infraestrutura escolar quanto às condições socioeconômicas dos estudantes. A falta de equipamentos adequados, conectividade limitada e ausência de softwares acessíveis ainda constituem barreiras significativas à inclusão escolar, sobretudo em contextos de escolas públicas e reforçam a necessidade de políticas públicas que garantam condições equitativas de acesso às tecnologias digitais (Fernandes; Moraes, 2024).

Além disso, a necessidade de adaptações curriculares adequadas representa um desafio recorrente. A simples inserção de tecnologias no ambiente escolar não assegura práticas inclusivas, sendo fundamental que o currículo seja flexibilizado e orientado pelos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Segundo Silva e Pereira (2021), a ausência de alinhamento entre currículo, avaliação e uso de tecnologias digitais pode resultar em práticas excludentes, mesmo em contextos que dispõem de recursos tecnológicos.

Apesar dos desafios, as oportunidades decorrentes da implementação de tecnologias digitais na inclusão escolar são expressivas. As tecnologias digitais e assistivas possibilitam a personalização do ensino, respeitando os diferentes ritmos, estilos de

aprendizagem e necessidades educacionais específicas dos estudantes com deficiências. Recursos como leitores de tela, aplicativos de comunicação alternativa, plataformas adaptativas e jogos digitais educativos ampliam as formas de acesso ao conteúdo e de expressão do conhecimento (Santos; Oliveira, 2023).

Outra oportunidade relevante está relacionada ao fortalecimento da autonomia e do protagonismo dos estudantes com deficiências. Ao possibilitar maior interação, participação e controle sobre o próprio processo de aprendizagem, as tecnologias digitais contribuem para o desenvolvimento da autoestima e da inclusão social desses estudantes no ambiente escolar (Souza; Gomes, 2024). Nesse sentido, as tecnologias não apenas apoiam a aprendizagem, mas também promovem a cidadania e o direito à educação de qualidade.

Ademais, a implementação planejada de tecnologias digitais favorece práticas pedagógicas inovadoras, colaborativas e interdisciplinares, ampliando as possibilidades de ensino-aprendizagem inclusivo. Conforme destacam Ferreira e Souza (2024), quando associadas a metodologias ativas e a uma avaliação formativa, as tecnologias digitais potencializam a construção de ambientes educacionais mais democráticos e sensíveis à diversidade.

METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, cujo objetivo é analisar produções científicas recentes sobre a inclusão escolar de estudantes com deficiências mediada pelo uso de tecnologias digitais. A pesquisa bibliográfica possibilita o levantamento, a

análise e a sistematização de conhecimentos já produzidos, permitindo a construção de um panorama teórico atualizado e consistente sobre a temática (Gil, 2021).

A abordagem qualitativa foi adotada por favorecer a compreensão aprofundada do fenômeno educacional aqui pesquisado e discutido, considerando seus aspectos sociais, pedagógicos e contextuais. Para Minayo (2021), esse tipo de pesquisa busca interpretar significados, percepções e práticas, sendo especialmente adequada para a análise de processos complexos, como a inclusão escolar associada ao uso de tecnologias digitais.

O levantamento das fontes ocorreu em bases de dados e bibliotecas virtuais reconhecidas, como *SciELO*, Google Acadêmico e Portal de Periódicos da CAPES, além de revistas científicas nacionais e internacionais da área da Educação. Foram utilizados os seguintes descritores na busca: “inclusão escolar”, “tecnologias digitais”, “educação inclusiva”, “estudantes com deficiências”, e “práticas pedagógicas”, priorizando-se artigos publicados entre 2021 e 2025, disponíveis na íntegra e alinhados aos objetivos do estudo.

A análise dos materiais selecionados foi realizada por meio de leitura exploratória e analítica, permitindo se identificar contribuições teóricas sobre o impacto das tecnologias digitais na inclusão escolar. Esse percurso metodológico possibilitou compreender o potencial dessas tecnologias, bem como os desafios e oportunidades para a efetivação de práticas pedagógicas inclusivas, com rigor e relevância científica aos resultados do estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise bibliográfica realizada ao longo deste estudo permitiu compreender a relevância das tecnologias digitais no processo de inclusão escolar de estudantes com deficiências, evidenciando seu potencial para ampliar o acesso ao conhecimento, favorecer a participação ativa e promover práticas pedagógicas mais equitativas.

Os resultados apontam que, quando utilizadas de forma planejada e intencional, as tecnologias digitais contribuem significativamente para a construção de ambientes educacionais mais inclusivos, capazes de atender à diversidade presente no contexto escolar.

No que se refere ao objetivo geral, constatou-se que as tecnologias digitais exercem impacto positivo na inclusão escolar, especialmente, ao possibilitarem a personalização do ensino e o desenvolvimento da autonomia dos estudantes com deficiências. Evidenciou-se que, recursos como softwares educacionais acessíveis, aplicativos de apoio à aprendizagem, plataformas digitais e tecnologias assistivas ampliam as formas de interação, comunicação e expressão do conhecimento, reduzindo barreiras pedagógicas e promovendo maior engajamento dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem.

O estudo também revelou desafios significativos relacionados à implementação das tecnologias digitais na inclusão escolar, dentre os quais se destacam a formação insuficiente dos professores para o uso pedagógico desses recursos, a desigualdade no acesso à infraestrutura tecnológica e a necessidade de adaptações curriculares coerentes com os princípios da educação inclusiva. Tais desafios indicam que a efetivação de práticas inclusivas mediadas por tecnologias

digitais exige investimentos contínuos em políticas públicas, formação docente e suporte institucional.

Por outro lado, as oportunidades decorrentes da integração das tecnologias digitais no contexto escolar são amplas e promissoras. Quando articuladas a práticas pedagógicas inovadoras e a uma concepção inclusiva de ensino, essas tecnologias favorecem a autonomia, o protagonismo e a inclusão social dos estudantes com deficiências, contribuindo para a garantia do direito à educação de qualidade.

Dessa forma, conclui-se que as tecnologias digitais não devem ser compreendidas como soluções isoladas, mas como instrumentos que, integrados a um projeto pedagógico inclusivo, podem transformar o processo educativo, promover a inclusão digital e educacional e contribuir com a aprendizagem de estudantes especiais.

REFERÊNCIAS

ALVES, M. R.; SANTOS, L. F.; PEREIRA, J. C. Tecnologias digitais e inclusão escolar: contribuições para a aprendizagem de estudantes com deficiência. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 38, n. 1, p. 1–18, 2025.

BARBOSA, F. R.; COSTA, A. L. Avaliação educacional inclusiva e o uso de tecnologias digitais na educação básica. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 28, n. 4, p. 623–640, 2022.

BARBOSA, F. R.; COSTA, A. L. Metodologias ativas e tecnologias digitais na promoção da educação inclusiva. **Revista Educação e Tecnologia**, v. 17, n. 2, p. 45–62, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação especial e educação inclusiva**. Brasília: MEC, 2022.

FERNANDES, J. S.; MORAES, C. R. Desigualdades digitais e inclusão escolar: desafios para a educação pública brasileira. **Revista Educação em Questão**, v. 62, n. 3, p. 1–22, 2024.

FERREIRA, L. S.; SOUZA, M. A. Avaliação formativa mediada por tecnologias digitais: contribuições para a educação inclusiva. **Revista Educação em Questão**, v. 62, n. 2, p. 1–21, 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

LIMA, A. P.; COSTA, R. S.; OLIVEIRA, M. E. Tecnologias assistivas e práticas pedagógicas inclusivas no ensino regular. **Revista Educação, Ciência e Sociedade**, v. 6, n. 2, p. 45–63, 2024.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar: concepções e práticas inclusivas. **Revista Educação e Avaliação**, v. 6, n. 1, p. 15–32, 2021.

MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A. Avaliação educacional na perspectiva da educação inclusiva: desafios e possibilidades. **Revista Educação Especial**, v. 35, p. 1–20, 2022.

MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A. Educação inclusiva e avaliação escolar: desafios contemporâneos. **Revista Educação Especial**, v. 35, p. 1–20, 2022.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2021.

SANTOS, R. P.; OLIVEIRA, J. F. Tecnologias digitais e avaliação da aprendizagem de estudantes com deficiência. **Revista Brasileira de Educação**, v. 28, e280045, 2023.

SILVA, J. A.; FERREIRA, T. M. Inclusão digital na educação de alunos com deficiência: desafios e possibilidades para uma pedagogia inclusiva. **Revista Brasileira de Educação Inclusiva**, v. 7, n. 1, p. 89–107, 2023.

SILVA, J. C.; PEREIRA, L. M. Avaliação escolar, inclusão e tecnologias assistivas: reflexões contemporâneas. **Revista Educação e Tecnologia**, v. 18, n. 3, p. 89–106, 2021.

SILVA, J. C.; PEREIRA, L. M. Desenho Universal para a Aprendizagem e tecnologias digitais na educação inclusiva. **Revista Educação e Pesquisa**, v. 47, e238945, 2021.

SOUZA, K. R.; GOMES, A. P. Avaliação educacional inclusiva e desigualdades digitais no contexto escolar. **Revista Educação & Sociedade**, v. 45, e024589, 2024.

SOUZA, K. R.; GOMES, A. P. Tecnologias digitais, inclusão escolar e desigualdades educacionais. **Revista Educação & Sociedade**, v. 45, e024589, 2024.

SOUZA, C. R.; MENDES, P. L. Tecnologias digitais, Desenho Universal para Aprendizagem e inclusão escolar. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 47, e247893, 2021.