

# TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO CAMINHOS DE INCLUSÃO NO CONTEXTO ESCOLAR: DESAFIOS, ACESSIBILIDADE E PARTICIPAÇÃO DOS ESTUDANTES

*DIGITAL TECHNOLOGIES AS PATHWAYS TO INCLUSION IN THE SCHOOL CONTEXT:  
CHALLENGES, ACCESSIBILITY AND STUDENT PARTICIPATION*

**Antonia Maria Gama Leal**

MUST University, Estados Unidos

**Jaqueline Martins Pires**

Funiber/Uneatlantico

**Gricélia Geralda Nascimento Fernandes**

MUST University, Estados Unidos

**Juliano Menegazzo de Almeida**

MUST University, Estados Unidos

**Gislene Cristina da Silva Almeida**

MUST University, Estados Unidos

**Samuel Rocha Caxangá**

MUST University, Estados Unidos

**Dorvanir Brandão Modesto Daud**

MUST University, Estados Unidos

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/tscce48>

Publicado em: 02.06.2026

**Resumo:** As tecnologias digitais têm ocupado lugar relevante nas discussões sobre inclusão no contexto escolar, especialmente quando associadas à acessibilidade, à participação dos estudantes e à diversificação das práticas pedagógicas. O presente artigo tem como objetivo geral analisar como o uso de tecnologias digitais pode contribuir para a inclusão de estudantes no contexto escolar, considerando os desafios de acessibilidade, participação, formação docente e aprendizagem. A metodologia adotada é bibliográfica e documental, de abordagem qualitativa e caráter exploratório, com análise de artigos científicos voltados à inclusão escolar, tecnologias digitais, mídias digitais, tecnologia assistiva e formação docente. Os resultados apontam que os recursos digitais podem favorecer o acesso ao conhecimento, ampliar a participação dos estudantes e apoiar práticas pedagógicas mais flexíveis. Entretanto, também se observam limites relacionados à infraestrutura escolar, ao acesso desigual aos dispositivos, à formação de professores e à adaptação curricular. Conclui-se que a tecnologia, isoladamente, não garante inclusão; sua contribuição depende de planejamento pedagógico, acessibilidade, mediação



docente e compromisso institucional. Como seguimento, sugerem-se pesquisas voltadas à aplicação prática da tecnologia assistiva em escolas públicas.

**Palavra-chave:** Inclusão escolar. Tecnologias digitais. Acessibilidade educacional. Tecnologia assistiva.

**Abstract:** Digital technologies have gained relevance in discussions about inclusion in the school context, especially when associated with accessibility, student participation and diversified pedagogical practices. This article aims to analyze how the use of digital technologies can contribute to the inclusion of students in the school context, considering the challenges of accessibility, participation, teacher training and learning. The methodology adopted is bibliographic and documentary, with a qualitative and exploratory approach, based on the analysis of scientific articles focused on school inclusion, digital technologies, digital media, assistive technologies and teacher training. The results indicate that digital resources can support access to knowledge, increase student participation and strengthen more flexible pedagogical practices. However, limits related to school infrastructure, unequal access to devices, teacher training and curriculum adaptation are also observed. It is concluded that technology alone does not guarantee inclusion; its contribution depends on pedagogical planning, accessibility, teacher mediation and institutional commitment. Future studies may focus on the practical application of assistive technologies in public schools.

**Keyword:** School inclusion. Digital technologies. Educational accessibility. Assistive technologies.

## 1 Introdução

A inclusão escolar tem sido discutida como um dos principais desafios da Educação contemporânea, sobretudo quando se considera a necessidade de garantir acesso, permanência, participação e aprendizagem aos estudantes com diferentes necessidades. A escola, ao receber sujeitos com histórias, ritmos, habilidades e limitações diversas, precisa ultrapassar práticas padronizadas e construir caminhos pedagógicos capazes de reconhecer a diferença como parte constitutiva da experiência escolar. Nesse cenário, as tecnologias digitais surgem como possibilidades de mediação, comunicação e acessibilidade, desde que sejam compreendidas como instrumentos pedagógicos e não como solução automática para os problemas da inclusão.

A presença das tecnologias no cotidiano social modificou as formas de comunicação, interação e produção do conhecimento. No espaço escolar, essa transformação provoca uma pergunta essencial: de que modo os recursos digitais podem favorecer estudantes que, historicamente, enfrentam barreiras para participar plenamente das atividades pedagógicas? A tecnologia pode ampliar o acesso ao conteúdo, facilitar a comunicação e oferecer múltiplas linguagens, mas também pode aprofundar desigualdades quando a escola não dispõe de infraestrutura, formação docente e planejamento inclusivo.

O debate sobre ambientes colaborativos e inclusivos mostra que a tecnologia pode contribuir para uma educação mais participativa, especialmente quando permite adaptação às singularidades dos estudantes. Recursos como leitores de tela, softwares de reconhecimento de voz, plataformas digitais e materiais multimídia aparecem como exemplos de ferramentas que favorecem a acessibilidade e a interação. A inclusão digital, nessa perspectiva, não se limita ao acesso ao equipamento, pois envolve condições reais de uso, autonomia, comunicação e participação no processo educativo (Freire et al., 2023).

A justificativa deste estudo está relacionada à necessidade de compreender a tecnologia como caminho possível para fortalecer a inclusão no contexto escolar. O simples ingresso do estudante na escola não garante aprendizagem, pertencimento ou participação. Muitos estudantes permanecem em sala de aula sem recursos adequados, sem adaptação curricular e sem mediações que respeitem suas formas de aprender. Quando usadas com intencionalidade pedagógica, as tecnologias digitais podem reduzir algumas dessas barreiras, oferecendo alternativas visuais, sonoras, interativas e comunicacionais.

O problema de pesquisa que orienta este artigo é: como o uso de tecnologias digitais pode contribuir para a inclusão de estudantes no contexto escolar, considerando os desafios de acessibilidade, participação, formação docente e aprendizagem? Essa questão permite refletir sobre o potencial das tecnologias, mas também exige reconhecer seus limites. Afinal, uma plataforma digital é inclusiva por estar disponível ou por permitir que estudantes com diferentes necessidades consigam aprender com autonomia e apoio adequado?

O objetivo geral deste artigo é analisar como o uso de tecnologias digitais pode contribuir para a inclusão de estudantes no contexto escolar, considerando os desafios de acessibilidade, participação, formação docente e aprendizagem. Como objetivos específicos, busca-se identificar os principais recursos tecnológicos utilizados em práticas pedagógicas inclusivas no contexto escolar e discutir os desafios enfrentados por professores e instituições escolares na utilização das tecnologias digitais para promover acessibilidade e inclusão.

A metodologia adotada é bibliográfica e documental, com abordagem qualitativa e caráter exploratório. A escolha por esse percurso se justifica porque o estudo analisa produções científicas já publicadas, bem como documentos acadêmicos selecionados sobre inclusão escolar, tecnologias digitais e acessibilidade. A pesquisa bibliográfica é pertinente quando o pesquisador busca compreender contribuições já produzidas sobre determinado tema, organizando conceitos, aproximações e lacunas da literatura (Brito; Oliveira; Silva, 2021).

A estrutura do artigo organiza-se em sete partes. Após esta introdução, apresenta-se a metodologia, com os descritores e os critérios de seleção dos estudos. Em seguida, discute-se a relação entre tecnologias digitais e inclusão escolar. O quarto capítulo

aborda a acessibilidade e a tecnologia assistiva. O quinto capítulo analisa a formação docente e os desafios institucionais. Na sequência, os resultados e a discussão retomam os principais achados da pesquisa. Por fim, as considerações finais apontam contribuições e possibilidades de continuidade investigativa.

## 2 Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como bibliográfica e documental, de abordagem qualitativa e natureza exploratória. A opção por esse desenho metodológico decorre da intenção de analisar produções científicas que discutem a presença das tecnologias digitais no contexto da inclusão escolar. O estudo não busca medir resultados por meio de dados estatísticos de campo, mas compreender sentidos, recorrências, desafios e possibilidades indicados pela literatura selecionada.

A abordagem qualitativa permite observar fenômenos educacionais em sua complexidade, especialmente quando o tema envolve práticas pedagógicas, acessibilidade, relações escolares e participação dos estudantes. Estudos qualitativos favorecem interpretações que consideram significados, contextos e experiências, o que se aproxima do objeto desta pesquisa. A inclusão escolar não pode ser reduzida a números de matrícula ou ao uso de equipamentos digitais; ela envolve permanência, mediação, pertencimento e aprendizagem.

A pesquisa bibliográfica, segundo Brito, Oliveira e Silva (2021), contribui para o desenvolvimento de investigações qualitativas em educação porque possibilita ao pesquisador reunir, examinar e interpretar estudos já produzidos sobre determinado problema. Essa modalidade também auxilia na definição do problema, na organização dos objetivos e na construção da fundamentação teórica, permitindo que o estudo dialogue com conhecimentos já sistematizados na área educacional.

O caráter documental aparece no uso de artigos científicos e materiais acadêmicos selecionados como fonte de análise. A distinção entre pesquisa bibliográfica e documental precisa ser observada para que o corpus seja tratado de modo adequado. A pesquisa documental e a pesquisa bibliográfica possuem percursos próprios, embora ambas possam contribuir para estudos em educação quando o problema de pesquisa orienta a seleção, a leitura e a interpretação das fontes (Grazziotin; Klaus; Pereira, 2020).

Os descritores definidos para a busca foram: inclusão escolar; tecnologias digitais; acessibilidade educacional; educação inclusiva; tecnologia assistiva. Esses termos foram escolhidos por se relacionarem diretamente ao problema investigado e por possibilitarem o levantamento de produções que abordam tanto o uso de recursos digitais quanto os desafios enfrentados pelas escolas. As buscas foram planejadas para as bases CAPES e SciELO, considerando publicações entre 2020 e 2025.

A coleta dos dados foi organizada em quatro etapas: levantamento inicial dos estudos, triagem por título e resumo, seleção dos textos relacionados ao problema de pesquisa e leitura analítica dos materiais escolhidos. Foram considerados critérios de inclusão: artigos em língua portuguesa, publicados entre 2020 e 2025, com discussão sobre inclusão escolar, acessibilidade, tecnologias digitais, mídias digitais ou tecnologia assistiva.

A análise dos dados ocorreu por meio de leitura interpretativa, com organização dos achados em três eixos: tecnologias digitais como mediação da inclusão; acessibilidade e tecnologia assistiva; formação docente e desafios institucionais. Essa forma de organização permitiu cruzar os argumentos dos artigos selecionados, observando convergências, tensões e lacunas. O uso de quadros analíticos, como sugerem discussões metodológicas sobre pesquisa bibliográfica, ajuda a preservar as especificidades de cada estudo e a tornar mais claro o processo de análise (Grazziotin; Klaus; Pereira, 2020).

A interpretação dos dados não teve como finalidade apenas resumir os textos analisados. O propósito foi estabelecer relações entre as contribuições dos autores, o problema de pesquisa e os objetivos definidos. Por isso, a leitura dos estudos buscou identificar exemplos concretos de recursos digitais, obstáculos de implementação e implicações pedagógicas. O artigo assume, portanto, uma perspectiva analítica, compreendendo que a inclusão exige ações articuladas entre tecnologia, currículo, formação e cultura escolar.

### **3 Tecnologias digitais e inclusão no contexto escolar**

As tecnologias digitais têm assumido papel significativo no contexto escolar, especialmente quando associadas à inclusão de estudantes que enfrentam barreiras de acesso, comunicação, participação e aprendizagem. No cotidiano da escola, esses recursos podem ampliar as formas de apresentação dos conteúdos, permitindo que estudantes com diferentes necessidades encontrem caminhos variados para compreender, interagir e produzir conhecimento. A inclusão digital, quando pensada como direito educacional, ultrapassa a simples presença de equipamentos, pois envolve acessibilidade, autonomia e participação ativa no processo pedagógico (Freire et al., 2023).

A escola inclusiva precisa compreender que o uso das tecnologias não se limita à modernização das aulas. Um recurso digital só contribui para a inclusão quando favorece a aprendizagem de estudantes que, muitas vezes, encontram dificuldades em modelos tradicionais de ensino. As mídias digitais, por exemplo, podem oferecer vídeos, áudios, legendas, imagens, animações e atividades interativas, criando possibilidades para estudantes com deficiências auditivas, visuais, cognitivas ou motoras participarem com maior autonomia (Machado et al., 2025).

A mediação pedagógica continua sendo indispensável, pois a tecnologia sozinha não garante inclusão. O professor precisa selecionar recursos, adaptar propostas, observar as necessidades da turma e acompanhar os estudantes durante o uso das ferramentas. Quando vídeos, plataformas digitais e atividades multimodais são utilizados sem planejamento, podem apenas reproduzir barreiras já existentes. Por isso, a integração das tecnologias digitais exige intencionalidade, acessibilidade e compromisso com a participação de todos (Machado et al., 2025).

A linguagem audiovisual aparece como uma das estratégias mais relevantes para tornar o conteúdo escolar mais acessível. Vídeos com legendas, intérpretes digitais de Libras, áudios explicativos e recursos visuais ampliam as possibilidades de compreensão e interação dos estudantes. Tais ferramentas permitem que o conteúdo seja acessado por diferentes canais, respeitando ritmos, estilos de aprendizagem e necessidades específicas. A pesquisa de Machado et al. (2025) evidencia que essas mídias são fundamentais para garantir acessibilidade e inclusão escolar.

A inclusão digital também precisa ser analisada a partir das desigualdades sociais que atravessam a escola. Nem todos os estudantes possuem internet, equipamentos adequados ou apoio familiar para utilizar plataformas fora do ambiente escolar. Quando a instituição desconsidera essas condições, a tecnologia pode reforçar exclusões. O estudo de Freire et al. (2023) destaca que barreiras econômicas e falta de infraestrutura ainda dificultam a inclusão digital plena, mesmo quando há reconhecimento do potencial das ferramentas digitais.

A participação dos estudantes deve ser vista como eixo central do uso das tecnologias digitais. Um ambiente virtual, um aplicativo ou uma plataforma de aprendizagem só se tornam inclusivos quando permitem que o estudante interaja, pergunte, responda, crie e compartilhe suas produções. As plataformas digitais podem favorecer autonomia ao permitir que os alunos retomem conteúdos, realizem atividades em seu ritmo e recebam devolutivas personalizadas, contribuindo para maior engajamento no processo educativo (Machado et al., 2025).

A construção de ambientes colaborativos também ganha força com o uso das tecnologias. Murais digitais, fóruns, documentos compartilhados e recursos interativos podem aproximar estudantes e favorecer trocas entre colegas. Porém, a colaboração precisa ser orientada para que nenhum estudante permaneça apenas como observador. Ambientes de aprendizagem inclusivos devem estimular convivência, respeito às diferenças e participação real, como apontam Freire et al. (2023) ao discutirem a tecnologia na construção de espaços colaborativos e inclusivos.

A inclusão escolar mediada por tecnologias exige que a escola avalie continuamente se seus recursos estão, de fato, acessíveis. Uma atividade digital pode parecer inovadora, mas continuar excludente se não apresentar legenda, audiodescrição, possibilidade de

ampliação de fonte, leitura por software ou alternativas de resposta. O uso de mídias digitais precisa considerar as necessidades de estudantes com deficiência, evitando que a tecnologia seja apenas um adorno pedagógico (Machado et al., 2025).

A reflexão sobre tecnologias digitais conduz ao debate sobre acessibilidade educacional, pois a inclusão não se efetiva apenas pela inserção de ferramentas no cotidiano escolar. É necessário compreender quais recursos permitem acesso, permanência, participação e aprendizagem. Por isso, o próximo capítulo discute as tecnologias assistivas e os recursos acessíveis como elementos importantes para transformar a experiência escolar dos estudantes com deficiência.

#### **4 Acessibilidade educacional e tecnologia assistiva**

A acessibilidade educacional representa uma condição indispensável para que a inclusão escolar aconteça de maneira concreta. No contexto das tecnologias digitais, ela envolve a criação de materiais, plataformas e práticas que possam ser utilizados por estudantes com diferentes necessidades. A presença de recursos acessíveis permite que o estudante participe das atividades escolares sem depender exclusivamente de adaptações improvisadas. Freire et al. (2023) destacam que leitores de tela, softwares de reconhecimento de voz e outras tecnologias acessíveis contribuem para a participação plena de pessoas com deficiência.

As tecnologias assistivas podem favorecer a autonomia dos estudantes ao reduzir barreiras comunicacionais, sensoriais e motoras. Um leitor de tela pode permitir que o estudante com deficiência visual acesse textos digitais; um software de voz pode auxiliar estudantes com dificuldades motoras na produção escrita; um recurso de comunicação alternativa pode apoiar estudantes com dificuldades na fala. Essas ferramentas demonstram que a acessibilidade não é um acréscimo secundário, mas parte do direito à aprendizagem (Freire et al., 2023).

A escola precisa reconhecer que acessibilidade não se resume à estrutura física. Rampas, corrimãos e mobiliário adaptado são importantes, mas a inclusão também depende de acessibilidade pedagógica, comunicacional e digital. Santo e Lobo (2023) apontam que a reflexão sobre acessibilidade e inclusão exige observar a realidade das salas de aula, os recursos disponíveis e a formação dos profissionais que atuam diretamente com os estudantes.

As mídias digitais oferecem uma variedade de recursos capazes de tornar o conteúdo escolar mais acessível. Legendas em vídeos, intérpretes de Libras digitais, softwares de leitura de textos, áudios explicativos e materiais multimodais ampliam as formas de acesso à informação. A pesquisa de Machado et al. (2025) mostra que esses recursos são fundamentais para estudantes com deficiências auditivas e visuais, pois favorecem a interação com o conteúdo e tornam o ambiente de aprendizagem mais inclusivo.

A adaptação do ambiente de aprendizagem deve considerar as especificidades dos estudantes e não apenas a disponibilidade de ferramentas tecnológicas. Um recurso pode ser adequado para um estudante e insuficiente para outro, mesmo quando ambos apresentam a mesma deficiência. Por isso, a escola precisa observar as necessidades individuais, dialogar com profissionais especializados e acompanhar o uso das tecnologias assistivas ao longo do processo pedagógico (Silva; Senger; Duarte, 2025).

A acessibilidade também envolve a possibilidade de o estudante demonstrar o que aprendeu por diferentes meios. Em vez de limitar a avaliação à escrita convencional, a escola pode permitir respostas por áudio, imagem, vídeo, apresentação oral, mapa conceitual ou recurso digital adaptado. Essa flexibilidade contribui para que os estudantes participem de acordo com suas possibilidades, sem reduzir a exigência pedagógica. Machado et al. (2025) ressaltam que recursos multimodais atendem diferentes necessidades e estilos de aprendizagem.

A inclusão de estudantes com deficiência exige práticas que superem a lógica da adaptação tardia. Quando o professor prepara a aula já considerando a diversidade da turma, os recursos acessíveis deixam de ser exceção e passam a compor a rotina pedagógica. Esse planejamento evita que o estudante seja exposto ou tratado como alguém que precisa sempre de um material separado. A discussão de Santo e Lobo (2023) reforça que a inclusão depende de planejamento sistêmico, e não de ações pontuais ou isoladas.

A acessibilidade digital também precisa ser acompanhada por uma cultura escolar inclusiva. Plataformas acessíveis, vídeos legendados e leitores de tela podem perder força quando a escola não valoriza a participação do estudante ou quando colegas e professores não compreendem o uso desses recursos. A inclusão depende de relações pedagógicas que reconheçam a diferença sem transformá-la em incapacidade. Silva, Senger e Duarte (2025) indicam que práticas pedagógicas diferenciadas e colaboração entre escola, família e profissionais especializados são essenciais para responder às singularidades dos estudantes.

A discussão sobre acessibilidade evidencia que as tecnologias assistivas são recursos importantes, mas não atuam sozinhas. Sua efetividade depende de formação docente, acompanhamento, infraestrutura, avaliação contínua e compromisso institucional. Por essa razão, o capítulo seguinte aborda os desafios enfrentados pelos professores e pelas escolas na implementação das tecnologias digitais como ferramentas de inclusão.

## **5 Formação docente e desafios institucionais para a inclusão digital**

A formação docente é um dos elementos centrais para que as tecnologias digitais sejam utilizadas de modo inclusivo. O professor precisa compreender o funcionamento das ferramentas, mas também saber relacioná-las às necessidades dos estudantes e aos objetivos pedagógicos. A simples capacitação técnica não basta quando o desafio

envolve acessibilidade, adaptação curricular, mediação e avaliação. Machado et al. (2025) destacam que a formação de educadores é uma condição essencial para que as mídias digitais promovam inclusão escolar.

A escola ainda convive com dificuldades que impedem o uso pleno das tecnologias digitais. Falta de internet, equipamentos insuficientes, plataformas pouco acessíveis e ausência de suporte técnico interferem diretamente nas práticas pedagógicas. Mesmo quando o professor deseja utilizar recursos digitais, a falta de infraestrutura pode limitar a proposta. Freire et al. (2023) apontam que barreiras econômicas e estruturais continuam sendo obstáculos para a inclusão digital plena no ambiente educacional.

A formação continuada precisa articular tecnologia, inclusão e prática pedagógica. Cursos rápidos sobre uso de plataformas podem auxiliar, mas não respondem completamente às demandas da educação inclusiva. O professor precisa discutir situações reais, estudar casos, conhecer tecnologias assistivas e planejar atividades acessíveis. Santo e Lobo (2023) identificam a formação de professores como uma das categorias centrais para compreender os desafios da acessibilidade e da inclusão na educação.

A atuação docente também exige sensibilidade para reconhecer que cada estudante aprende de modo particular. Estudantes com deficiência, transtornos do desenvolvimento ou dupla excepcionalidade podem apresentar habilidades elevadas em determinadas áreas e dificuldades significativas em outras. Silva, Senger e Duarte (2025) observam que esses estudantes frequentemente enfrentam dificuldades para serem identificados e atendidos adequadamente, o que reforça a necessidade de avaliação multidisciplinar e práticas pedagógicas diferenciadas.

A inclusão digital requer trabalho coletivo. Professores da sala comum, profissionais do Atendimento Educacional Especializado, gestores, técnicos e famílias precisam dialogar sobre os recursos utilizados e sobre as respostas dos estudantes. Quando a responsabilidade fica concentrada apenas no professor, as práticas tendem a se tornar frágeis. Santo e Lobo (2023) indicam que os resultados são melhores quando há envolvimento da família e da comunidade no processo de inclusão e acessibilidade.

A adaptação curricular aparece como outro desafio importante. Muitas escolas ainda utilizam atividades padronizadas, mesmo quando inserem tecnologias digitais. Uma plataforma pode permitir vídeos, fóruns e exercícios interativos, mas continuará excludente se todos os estudantes forem avaliados da mesma forma e no mesmo tempo. Machado et al. (2025) ressaltam que as barreiras relacionadas à adaptação curricular precisam ser superadas para que a inclusão escolar seja alcançada.

A gestão escolar possui papel decisivo na organização de uma política interna de inclusão digital. Cabe à instituição garantir recursos, promover formação, apoiar professores e acompanhar o uso das tecnologias. A falta de continuidade em projetos tecnológicos costuma enfraquecer iniciativas que poderiam transformar a aprendizagem.

Para Santo e Lobo (2023), a inclusão e a acessibilidade dependem de planejamento sistêmico, e não apenas de ações solitárias realizadas por profissionais isolados.

A cultura escolar também precisa ser repensada. A tecnologia não deve ser usada apenas para estudantes com deficiência, como se fosse um recurso separado da rotina da turma. Quando os materiais são acessíveis para todos, a escola amplia a participação coletiva e evita a segregação. Machado et al. (2025) afirmam que a inclusão digital está relacionada à construção de uma cultura escolar que valorize a diversidade e promova a participação de todos os alunos no processo educativo.

A formação docente e os desafios institucionais revelam que a inclusão digital é um processo contínuo, marcado por avanços e limites. As tecnologias digitais podem contribuir para acessibilidade, autonomia e participação, mas dependem de professores preparados, infraestrutura adequada, currículo flexível e compromisso coletivo. Essa análise encaminha o debate para os resultados e a discussão, onde o problema de pesquisa pode ser retomado a partir dos principais achados da literatura examinada.

## **6 Resultados e discussão**

O problema que orientou esta pesquisa questionou como o uso de tecnologias digitais pode contribuir para a inclusão de estudantes no contexto escolar, considerando acessibilidade, participação, formação docente e aprendizagem. A análise dos estudos indica que as tecnologias digitais podem ampliar o acesso ao conhecimento, favorecer diferentes formas de expressão e apoiar práticas pedagógicas inclusivas. Contudo, tais contribuições dependem de condições concretas de uso.

Os resultados mostram que os recursos digitais mais citados são vídeos, áudios, legendas, intérpretes digitais de Libras, leitores de tela, softwares de reconhecimento de voz, plataformas educacionais, materiais multimídia e ambientes virtuais de aprendizagem. Esses recursos aparecem associados à possibilidade de adaptar conteúdos, diversificar linguagens e promover maior autonomia aos estudantes. A tecnologia, nesse ponto, funciona como ponte entre o currículo e as necessidades individuais.

A participação dos estudantes aparece como uma das contribuições mais relevantes. Recursos digitais podem permitir que estudantes expressem conhecimentos por diferentes meios, como áudio, imagem, vídeo, escrita ampliada ou comunicação alternativa. Isso desloca a lógica de uma única forma válida de aprender e responder. A escola passa a reconhecer que a aprendizagem pode ser demonstrada por caminhos variados.

Os estudos também apontam que a tecnologia favorece ambientes colaborativos quando usada para interação entre estudantes. Documentos compartilhados, murais virtuais e plataformas participativas podem ampliar trocas e diminuir barreiras comunicacionais. Ainda assim, a colaboração precisa ser planejada para evitar que

estudantes com deficiência sejam colocados em papéis secundários. Inclusão exige participação efetiva, não presença simbólica.

Machado et al. (2025) alertam que as mídias digitais não resolvem todos os desafios da educação inclusiva. Elas devem ser compreendidas como ferramentas complementares, articuladas à formação docente, à adaptação curricular e às práticas pedagógicas inovadoras. Essa afirmação é central porque impede uma visão ingênua da tecnologia como solução automática.

A formação docente aparece como condição decisiva. Professores precisam conhecer recursos, mas também interpretar necessidades dos estudantes e planejar intervenções. A falta de formação pode levar ao uso da tecnologia como simples ilustração da aula, sem impacto real na inclusão. Quando há formação continuada, o professor tende a utilizar os recursos de modo mais consciente, avaliando acessibilidade, objetivos e resultados.

Outro achado importante refere-se à cultura escolar. A inclusão digital depende de uma escola que valorize a diversidade e promova a participação de todos. Não basta oferecer recurso ao estudante com deficiência se a turma não aprende a conviver, colaborar e reconhecer diferentes formas de participação. A tecnologia deve compor uma proposta mais ampla de educação inclusiva.

Os resultados indicam que a tecnologia contribui para a inclusão quando se torna parte de um projeto pedagógico acessível, planejado e acompanhado. A continuidade da pesquisa pode ocorrer por meio de estudos de campo em escolas públicas, observando como professores utilizam tecnologia assistiva no cotidiano e quais impactos esses recursos produzem na participação dos estudantes.

## **7 Considerações finais**

O estudo permitiu compreender que as tecnologias digitais podem atuar como caminhos de inclusão no contexto escolar quando associadas à acessibilidade, à mediação docente e ao planejamento pedagógico. O objetivo geral foi alcançado ao analisar como esses recursos contribuem para o acesso ao conteúdo, a participação dos estudantes e a diversificação das práticas escolares, sem deixar de reconhecer os limites existentes.

Os objetivos específicos também foram contemplados. Identificaram-se recursos como vídeos legendados, áudios, leitores de tela, softwares de reconhecimento de voz, plataformas digitais, intérpretes digitais de Libras e materiais multimodais. Em paralelo, foram discutidos desafios relacionados à infraestrutura, ao acesso desigual, à formação docente, à adaptação curricular e à organização institucional.

A principal contribuição da pesquisa está em mostrar que tecnologia e inclusão não são sinônimos automáticos. A tecnologia pode ampliar possibilidades, mas sua presença não garante aprendizagem. Um recurso digital sem acessibilidade, sem intencionalidade

e sem acompanhamento pode apenas reproduzir barreiras já existentes. A inclusão exige que a escola pense quem aprende, como aprende e quais condições são necessárias para essa aprendizagem acontecer.

A análise também evidenciou que a formação docente precisa ocupar lugar central nas políticas escolares. Professores preparados conseguem transformar recursos simples em práticas potentes, enquanto a ausência de formação pode limitar até mesmo tecnologias avançadas. A mediação humana continua sendo indispensável, pois é ela que atribui sentido pedagógico ao recurso.

As instituições escolares precisam construir uma cultura inclusiva que envolva gestão, professores, estudantes, famílias e profissionais especializados. A tecnologia assistiva deve ser planejada, acompanhada e ajustada conforme as necessidades dos estudantes. Esse movimento exige tempo, diálogo e compromisso coletivo, pois a inclusão não se consolida por ações isoladas.

Como possibilidade futura, recomenda-se investigar experiências concretas de uso de tecnologias digitais inclusivas em escolas públicas, observando práticas docentes, participação dos estudantes e condições de infraestrutura. A continuidade desse debate pode contribuir para que a tecnologia deixe de ser apenas promessa e se torne, de fato, caminho pedagógico para uma escola mais acessível, participativa e sensível às diferenças.

## Referências

BRITO, A. P. G.; OLIVEIRA, G. S.; SILVA, B. A. A importância da pesquisa bibliográfica no desenvolvimento de pesquisas qualitativas na área de educação. *Cadernos da FUCAMP*, v. 20, n. 44, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2354>.

FREIRE, K. M. A.; MENEZES, N. L. B.; MORAES, L. S.; REIS NETO, R. A.; SANTOS, M. M. O.; AMORIM, L. M. O uso da tecnologia na construção de ambientes de aprendizagem colaborativos e inclusivos. *Revista Internacional de Estudos Científicos*, v. 1, n. 2, p. 51-70, 2023. Disponível em: <https://periodicos.educacaotransversal.com.br/index.php/riec/article/view/118>.

GRAZZIOTIN, L. S.; KLAUS, V.; PEREIRA, A. P. M. Pesquisa documental histórica e pesquisa bibliográfica: focos de estudo e percursos metodológicos. *Pro-Posições*, v. 33, e20200141, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pp/a/GJCbBcY4rdVdvQY56T9qLRQ/>.

MACHADO, L. C.; SANTOS, A. S.; MACEDO, C. S.; CARNEIRO, E. S. V.; SUAVE, F. A. D. L.; TAVARES, M. J. J. V.; GOÉS, M. C. V.; ALVES, N. N. P. F. Educação acessível: o papel das mídias digitais na inclusão escolar. *ARACÊ*, v. 7, n. 5, p. 22545-22552, 2025. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/4902>.

OLIVEIRA, I. T. T.; FEITOSA, F. S.; MOTA, J. S. Inclusão escolar de alunos com necessidades especiais: desafios da prática docente. *Humanidades & Inovação*, v. 7, n. 8, p. 81-95, 2020. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/1867>.

SANTANA, A. M. Os desafios e as possibilidades de refletir a inclusão no contexto escolar. *Anais do XVII Colóquio Internacional Educação e Contemporaneidade*, 2023. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/20165>.

SANTO, H. O. E.; LOBO, R. R. B. Desafios encontrados para acessibilidade e inclusão na educação. *Revista Ciência em Evidência*, v. 4, e023007, 2023. Disponível em: <https://ojs.ifsp.edu.br/cienciaevidencia/article/view/2372>.

SILVA, M. F.; SENGER, N. E.; DUARTE, S. B. S. A dupla excepcionalidade no contexto escolar: desafios, reconhecimento e possibilidades de intervenção pedagógica. *ARACÊ*, v. 7, n. 6, p. 30892-30904, 2025. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/5770>.

SOUSA, A. S.; OLIVEIRA, G. S.; ALVES, L. H. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. *Cadernos da FUCAMP*, v. 20, n. 43, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>.

SOUSA, M. A. M. A.; LEMOS, L. H. G.; ZOCOLOTTO, A.; NETO, J. R.; REINOSO, L. F.; SILVA, J. L. A. Inclusão digital: perspectivas futuras e desafios em potencial. *Revista Internacional de Estudos Científicos*, v. 1, n. 2, p. 199-219, 2023. Disponível em: <https://periodicos.educacaotransversal.com.br/index.php/riec/article/view/125>.