

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS COMO FERRAMENTAS DE INCLUSÃO E MELHORIA DA APRENDIZAGEM

**EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AS TOOLS FOR INCLUSION AND
IMPROVING LEARNING**

Ciências Humanas • 21/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/787273061](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/787273061)

Dorcelina Machado Grasel¹

RESUMO

As tecnologias educacionais têm assumido papel cada vez mais relevante no contexto escolar, especialmente por ampliarem as possibilidades de acesso ao conhecimento, diversificação das práticas pedagógicas e promoção de processos educativos mais inclusivos. Diante desse cenário, esta pesquisa teve como objetivo geral analisar de que forma as tecnologias educacionais podem contribuir como ferramentas de inclusão e para a melhoria da aprendizagem no contexto educacional. O estudo justifica-se pela necessidade de compreender as potencialidades e os desafios relacionados à utilização dos recursos tecnológicos nas práticas de ensino, considerando aspectos como acessibilidade, participação dos estudantes, formação docente, infraestrutura e desigualdade de acesso. Metodologicamente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida a partir da análise de 13 estudos científicos relacionados às tecnologias educacionais, inclusão escolar, tecnologia assistiva, formação docente e processos de ensino-aprendizagem. Os resultados evidenciaram que as tecnologias podem favorecer práticas pedagógicas mais dinâmicas, ampliar a autonomia e a participação dos estudantes, contribuir para a redução de barreiras educacionais e diversificar as formas de acesso aos conteúdos. Contudo, verificou-se que seus efeitos positivos dependem de planejamento pedagógico, formação continuada dos professores, infraestrutura adequada e políticas educacionais que garantam condições de acesso e utilização. Conclui-se que as tecnologias educacionais constituem importantes ferramentas de apoio à inclusão e à melhoria da aprendizagem, desde que utilizadas de maneira crítica, planejada e articulada às necessidades dos estudantes e aos objetivos educacionais.

Palavras-chave: Tecnologias Educacionais; Inclusão Escolar; Aprendizagem.

ABSTRACT

Educational technologies have assumed an increasingly relevant role in the school context, especially because they expand possibilities for access to knowledge, diversification of pedagogical practices, and promotion of more inclusive educational processes. In this context, this study aimed to analyze how educational technologies can contribute as tools for inclusion and for improving learning in educational settings. The study is justified by the need to understand the potential and challenges associated with the use of technological resources in teaching practices, considering aspects such as accessibility, student participation, teacher training, infrastructure, and unequal access. Methodologically, this was a bibliographic study with a qualitative and descriptive approach, developed through the analysis of 13 scientific studies related to educational technologies, school inclusion, assistive technology, teacher training, and teaching-learning processes. The results showed that technologies can foster more dynamic pedagogical practices, increase student autonomy and participation, contribute to reducing educational barriers, and diversify ways of accessing content. However, it was found that their positive effects depend on pedagogical planning, continuing teacher education, adequate infrastructure, and educational policies that ensure appropriate conditions for access and use. It is concluded that educational technologies are important tools for supporting inclusion and improving learning, provided that they are used critically, strategically, and in alignment with students' needs and educational objectives.

Keywords: Educational Technologies; School Inclusion; Learning.

1. INTRODUÇÃO

As tecnologias educacionais têm adquirido crescente importância no cenário contemporâneo, especialmente em razão das transformações sociais, culturais e pedagógicas decorrentes da expansão dos recursos digitais. No contexto escolar, essas ferramentas passaram a integrar diferentes práticas de ensino, possibilitando novas formas de acesso à informação, interação, comunicação e construção do conhecimento. Recursos como plataformas digitais, aplicativos educacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, tecnologias assistivas, vídeos, jogos e ferramentas interativas ampliam as possibilidades de atuação docente e podem contribuir para tornar o processo educativo mais dinâmico, acessível e adequado às diferentes necessidades dos estudantes.

A incorporação das tecnologias à educação também está diretamente relacionada à necessidade de promover práticas mais inclusivas. Em salas de aula marcadas pela diversidade, torna-se fundamental adotar estratégias capazes de considerar diferentes ritmos, formas de aprendizagem e necessidades educacionais. Nesse sentido, as tecnologias podem contribuir para reduzir determinadas barreiras de participação e acesso ao conhecimento, principalmente quando utilizadas de maneira planejada e articulada aos objetivos pedagógicos. Ao mesmo tempo, sua utilização exige reflexão sobre aspectos como acessibilidade, formação docente, infraestrutura escolar, desigualdade digital e disponibilidade de recursos. Quanto aos procedimentos metodológicos, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo.

Diante desse contexto, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar de que forma as tecnologias educacionais podem contribuir como ferramentas de inclusão e para a melhoria da aprendizagem no contexto educacional. Como objetivos específicos, busca-se: identificar as principais tecnologias educacionais utilizadas como recursos de apoio à inclusão dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem; compreender as contribuições das tecnologias educacionais para o desenvolvimento da aprendizagem, da participação e da autonomia dos alunos; e verificar os desafios e as possibilidades relacionados à utilização das tecnologias educacionais na promoção de práticas pedagógicas mais inclusivas e eficazes.

A realização deste estudo justifica-se pela necessidade de ampliar a compreensão sobre as possibilidades oferecidas pelas tecnologias educacionais diante das demandas atuais da educação. Embora esses recursos apresentem potencial para favorecer a aprendizagem e a inclusão, seus benefícios dependem das condições de utilização e da intencionalidade pedagógica envolvida. Dessa forma, discutir essa temática mostra-se relevante tanto para a produção acadêmica quanto para a atuação de professores, gestores e demais profissionais da educação, uma vez que pode contribuir para a reflexão sobre práticas capazes de utilizar as tecnologias de forma crítica, planejada e acessível.

Considerando as transformações provocadas pela presença das tecnologias no cotidiano escolar e a necessidade de garantir condições mais equitativas de participação e aprendizagem, torna-se necessário investigar como esses recursos podem ser efetivamente integrados às práticas pedagógicas. Assim, a presente pesquisa parte do seguinte problema de pesquisa: de que forma o

uso das tecnologias educacionais pode contribuir para a inclusão dos estudantes e para a melhoria da aprendizagem no contexto escolar?

2. REVISÃO DE LITERATURA

A presente seção reúne os principais fundamentos teóricos relacionados ao uso das tecnologias educacionais no contexto escolar, com ênfase em suas contribuições para a inclusão e para a melhoria da aprendizagem. A discussão contempla a evolução das tecnologias educacionais, suas possibilidades de integração às práticas pedagógicas, o uso de recursos digitais e assistivos na promoção da inclusão, bem como os desafios relacionados à formação docente, à infraestrutura e ao acesso aos recursos tecnológicos. Dessa forma, a revisão de literatura busca oferecer suporte teórico para a compreensão do problema investigado e para a análise das potencialidades e limitações das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem.

2.1. Tecnologias Educacionais e as Transformações no Processo de Ensino-Aprendizagem

As tecnologias educacionais vêm assumindo papel cada vez mais relevante na reorganização das práticas pedagógicas, especialmente diante das transformações sociais, culturais e comunicacionais impulsionadas pela expansão dos recursos digitais. No ambiente escolar, essas tecnologias não devem ser compreendidas apenas como equipamentos ou instrumentos técnicos, mas como recursos capazes de modificar formas de ensinar, aprender, comunicar e produzir conhecimento. Rodrigues et al. (2022) destacam que a evolução das tecnologias educacionais acompanha as mudanças

ocorridas na própria sociedade e demonstra que os processos educativos passaram a incorporar diferentes meios e linguagens ao longo do tempo. Dessa maneira, a escola contemporânea encontra-se diante do desafio de articular recursos tecnológicos às práticas pedagógicas de forma coerente com as necessidades dos estudantes e com os objetivos educacionais.

A incorporação dessas ferramentas contribui para superar determinadas limitações do modelo tradicional de ensino, caracterizado frequentemente pela centralidade do professor e pela transmissão predominantemente expositiva dos conteúdos. Oliveira (2026) ressalta que as tecnologias educacionais apresentam potencial para transformar esse modelo ao ampliarem as possibilidades de participação dos estudantes, diversificação metodológica e construção mais ativa da aprendizagem. A utilização de ambientes virtuais, plataformas educacionais, vídeos, aplicativos, jogos digitais e outros recursos possibilita ao professor estruturar situações de aprendizagem mais dinâmicas, nas quais o estudante deixa de desempenhar exclusivamente uma função receptiva e passa a participar de maneira mais significativa do processo educativo.

Silva et al. (2023) apontam que as tecnologias educacionais podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem quando utilizadas com intencionalidade pedagógica e relacionadas às características do contexto escolar. A simples presença de dispositivos digitais não garante melhoria da aprendizagem, sendo necessária a elaboração de estratégias que integrem tecnologia, conteúdo e objetivos pedagógicos. Nesse sentido, cabe ao professor selecionar recursos adequados, organizar atividades e acompanhar o desenvolvimento dos estudantes, transformando a tecnologia em

instrumento mediador da aprendizagem. Essa perspectiva evidencia que a inovação educacional depende menos da novidade do equipamento utilizado e mais da forma como ele é inserido no planejamento e nas experiências de aprendizagem.

As novas tecnologias da informação ampliaram significativamente as possibilidades de acesso a informações, conteúdos e diferentes linguagens. Conceição e Ferreira (2022) argumentam que esses recursos oferecem importantes contribuições para o ensino e para a aprendizagem, especialmente por favorecerem a interação, a pesquisa, a comunicação e a construção do conhecimento. A conectividade permite que os estudantes tenham contato com fontes diversificadas e desenvolvam competências relacionadas à busca, seleção e interpretação de informações. Contudo, esse cenário também exige capacidade crítica, uma vez que a grande quantidade de conteúdos disponíveis demanda processos educativos voltados à avaliação da qualidade e da confiabilidade das informações acessadas.

Carvalho e Carvalho (2017), ao discutirem a utilização de recursos tecnológicos no contexto escolar, enfatizam que esses instrumentos podem contribuir para tornar as aulas mais atrativas e estimular a participação dos estudantes. Recursos audiovisuais, computadores, internet e outras ferramentas possibilitam diferentes formas de apresentação dos conteúdos e podem favorecer a compreensão de determinados conceitos. A utilização pedagógica da tecnologia também permite ao professor relacionar os conhecimentos escolares às experiências cotidianas dos estudantes, aproximando a escola de uma realidade social marcada pela presença constante de dispositivos e mídias digitais.

A transformação tecnológica da educação também alcança a própria gestão escolar. Cunha et al. (2026) ressaltam que a integração de tecnologias educacionais não se restringe ao espaço da sala de aula, podendo contribuir para processos administrativos, organização pedagógica, acompanhamento acadêmico e comunicação entre diferentes atores da comunidade escolar. Dessa forma, a digitalização dos processos educacionais envolve tanto práticas docentes quanto formas de planejamento e gestão, demandando uma visão integrada que considere o uso dos recursos tecnológicos como parte da organização institucional.

Entretanto, as transformações associadas à tecnologia exigem também investimentos na formação docente. Ferreira et al. (2023) destacam a importância das ferramentas digitais na formação continuada dos professores, especialmente porque a atualização profissional permite ampliar conhecimentos sobre metodologias, plataformas e possibilidades de aplicação pedagógica. O professor precisa desenvolver competências para selecionar e utilizar recursos de modo crítico, reconhecendo seus limites e potencialidades. A formação continuada torna-se, assim, condição importante para evitar práticas tecnicistas e garantir que a incorporação da tecnologia esteja vinculada à aprendizagem efetiva.

Nesse contexto, pode-se compreender que as tecnologias educacionais estão promovendo mudanças significativas no ensino, mas seus resultados dependem de planejamento, formação profissional e condições adequadas de utilização. Brandalise, Midding e dos Santos (2025) destacam que a tecnologia apresenta contribuições relevantes para a educação, embora também envolva desafios que precisam ser enfrentados pelas instituições. Portanto, a transformação do processo de ensino-aprendizagem não decorre

automaticamente da introdução de dispositivos digitais, mas da construção de práticas pedagógicas capazes de utilizar esses recursos de forma crítica, criativa e articulada às necessidades dos estudantes.

2.2. Tecnologias Educacionais Como Ferramentas de Inclusão no Contexto Escolar

A discussão sobre tecnologias educacionais torna-se especialmente relevante quando associada ao princípio da inclusão, uma vez que os recursos tecnológicos podem contribuir para ampliar as possibilidades de participação de estudantes que apresentam diferentes condições, ritmos e necessidades de aprendizagem. A inclusão escolar pressupõe a construção de condições que permitam a todos os alunos participar das experiências educativas de forma significativa. Nesse sentido, Antunes et al. (2025) destacam que as tecnologias digitais podem funcionar como ferramentas importantes de inclusão educacional na escola pública, favorecendo novas formas de acesso ao conhecimento e auxiliando na superação de barreiras que interferem na participação dos estudantes.

As tecnologias permitem diversificar recursos e formas de interação, oferecendo possibilidades de adaptação das práticas pedagógicas às particularidades dos alunos. Ferramentas digitais podem disponibilizar conteúdos em áudio, vídeo, imagens, textos ampliados, recursos interativos e diferentes formatos de comunicação. Vieira et al. (2025) ressaltam que as ferramentas tecnológicas podem colaborar diretamente com a inclusão de estudantes com deficiência, pois oferecem recursos capazes de ampliar a autonomia e facilitar a comunicação, a participação e o acompanhamento das atividades escolares. A utilização adequada

dessas ferramentas possibilita que estudantes com diferentes necessidades tenham maior acesso às experiências de aprendizagem propostas pela escola.

Nesse cenário, a tecnologia assistiva ocupa posição de destaque. Batista et al. (2018) definem sua importância no processo de inclusão escolar das pessoas com deficiência, considerando que determinados recursos podem auxiliar na realização de tarefas que seriam dificultadas ou impossibilitadas pela existência de barreiras físicas, sensoriais, cognitivas ou comunicacionais. Leitores de tela, softwares de comunicação alternativa, teclados adaptados, sistemas de ampliação, recursos de áudio e dispositivos específicos são exemplos de ferramentas que podem favorecer a participação do aluno no cotidiano educacional. Contudo, sua eficiência depende da identificação adequada das necessidades individuais e da articulação desses recursos com o planejamento pedagógico.

A inclusão mediada por tecnologias não deve ser compreendida exclusivamente como uma estratégia destinada aos estudantes com deficiência. Antunes et al. (2025) observam que os recursos digitais podem ampliar oportunidades educacionais para diferentes grupos de estudantes, especialmente quando favorecem flexibilidade, personalização e diversificação das experiências de aprendizagem. Em uma sala de aula marcada pela heterogeneidade, o uso de diferentes linguagens e ferramentas pode contribuir para que os conteúdos sejam apresentados de maneiras variadas, respeitando diferentes ritmos e formas de aprender.

Entretanto, para que as tecnologias contribuam efetivamente para a inclusão, é necessário considerar as desigualdades existentes no acesso aos recursos digitais. Teixeira (2016) ressalta que as políticas

educacionais relacionadas às tecnologias da informação e comunicação precisam enfrentar desafios estruturais presentes nas escolas públicas, como insuficiência de equipamentos, conectividade inadequada e limitações na formação dos profissionais. A presença desigual dessas condições pode ampliar exclusões já existentes, especialmente quando determinados estudantes possuem amplo acesso aos recursos tecnológicos fora da escola, enquanto outros dependem exclusivamente da infraestrutura oferecida pela instituição.

Os desafios relacionados à inclusão tecnológica também apresentam dimensões políticas, sociais e pedagógicas. Paixão et al. (2026) defendem uma análise crítica das tecnologias educacionais no contexto brasileiro, reconhecendo que sua implementação está relacionada a decisões institucionais, investimentos públicos, formação profissional e desigualdades sociais. Dessa forma, promover inclusão por meio da tecnologia exige políticas que garantam não apenas equipamentos, mas também condições adequadas para sua utilização. A inclusão digital deve estar associada à inclusão educacional, garantindo que o estudante seja capaz de acessar, compreender, utilizar e produzir conhecimento por meio das tecnologias.

A atuação docente permanece essencial nesse processo. As ferramentas tecnológicas não substituem a mediação pedagógica, sobretudo quando o objetivo é atender às diferentes necessidades dos alunos. Vieira et al. (2025) destacam que os resultados obtidos com recursos tecnológicos dependem da forma como o professor os integra às estratégias educativas. O docente precisa identificar barreiras, avaliar possibilidades de adaptação e selecionar ferramentas adequadas aos objetivos de aprendizagem, garantindo

que a tecnologia não se transforme em elemento isolado ou desconectado das práticas de inclusão.

Assim, as tecnologias educacionais podem contribuir significativamente para a construção de ambientes escolares mais inclusivos, mas sua utilização precisa estar associada a princípios de acessibilidade, equidade e participação. Batista et al. (2018) evidenciam que os recursos assistivos ampliam possibilidades concretas de participação para pessoas com deficiência, enquanto Antunes et al. (2025) demonstram que as tecnologias digitais também podem favorecer processos inclusivos mais amplos. Portanto, seu potencial encontra-se diretamente relacionado à capacidade das instituições de garantir acesso, formação profissional e planejamento pedagógico orientado às diferenças e necessidades presentes no contexto escolar.

2.3. Contribuições e Desafios das Tecnologias para a Melhoria da Aprendizagem

A integração das tecnologias ao ensino apresenta diversas possibilidades para a melhoria da aprendizagem, especialmente quando os recursos digitais são empregados de maneira articulada aos objetivos pedagógicos. Brandalise, Midding e dos Santos (2025) destacam que as tecnologias podem produzir impactos positivos no ensino ao ampliarem formas de interação, diversificarem metodologias e proporcionarem experiências mais próximas das práticas sociais contemporâneas. A presença de recursos digitais permite explorar vídeos, simulações, jogos, plataformas, ambientes colaborativos e outras estratégias que podem favorecer a compreensão dos conteúdos e estimular maior envolvimento dos estudantes.

Uma das principais contribuições das tecnologias está relacionada à diversificação das estratégias de ensino. Silva et al. (2023) ressaltam que o uso de ferramentas educacionais possibilita ao professor apresentar os conteúdos por diferentes meios e linguagens, permitindo que o processo de aprendizagem seja desenvolvido de maneira mais dinâmica. A utilização de recursos visuais, sonoros e interativos pode facilitar a abordagem de conteúdos complexos, além de oferecer oportunidades para retomada, revisão e aprofundamento dos conhecimentos. Dessa forma, as tecnologias podem colaborar para uma aprendizagem mais flexível e adaptada às características das turmas.

Conceição e Ferreira (2022) destacam ainda que as tecnologias favorecem o desenvolvimento da autonomia dos estudantes ao ampliarem as oportunidades de pesquisa, comunicação e acesso à informação. Quando orientado adequadamente, o aluno pode utilizar ferramentas digitais para investigar questões, comparar fontes, produzir conteúdos e construir respostas para problemas apresentados durante as atividades escolares. Essa perspectiva fortalece modelos pedagógicos que valorizam maior protagonismo discente, embora exija acompanhamento docente para que a autonomia não seja confundida com ausência de orientação.

Outro aspecto importante refere-se à motivação e ao engajamento dos estudantes. Carvalho e Carvalho (2017) observam que a utilização de recursos tecnológicos pode despertar maior interesse pelas atividades escolares, sobretudo quando aproxima o conteúdo das experiências e linguagens presentes no cotidiano dos alunos. Entretanto, o caráter atrativo dos recursos tecnológicos não deve constituir um objetivo isolado. A motivação produz melhores resultados quando acompanhada de estratégias que favoreçam

reflexão, resolução de problemas, colaboração e desenvolvimento de conhecimentos relevantes.

Apesar dessas contribuições, existem desafios significativos para a incorporação das tecnologias à educação. Paixão et al. (2026) destacam que as questões envolvidas ultrapassam a dimensão técnica e incluem fatores políticos, pedagógicos e sociais. Escolas com infraestrutura precária, acesso limitado à internet ou quantidade insuficiente de equipamentos enfrentam maiores dificuldades para implementar práticas tecnológicas de forma contínua. Além disso, as diferenças socioeconômicas entre os estudantes podem gerar condições desiguais de acesso, exigindo medidas que garantam equidade nas oportunidades educacionais.

Teixeira (2016) também chama atenção para a necessidade de políticas educacionais consistentes destinadas à integração das tecnologias nas escolas. Investimentos pontuais em equipamentos, sem manutenção, planejamento ou formação docente, podem gerar resultados limitados. Para que as tecnologias contribuam com a aprendizagem, é necessário garantir infraestrutura adequada e continuidade das ações institucionais. A implementação deve considerar características de cada comunidade escolar, evitando modelos homogêneos que desconsiderem necessidades e condições locais.

A formação dos professores constitui outro desafio central. Ferreira et al. (2023) defendem que a formação continuada apoiada em ferramentas digitais pode ampliar competências docentes e favorecer o desenvolvimento de práticas inovadoras. Entretanto, essa formação não deve restringir-se ao domínio operacional dos recursos. É necessário que os profissionais desenvolvam capacidade

de selecionar tecnologias, avaliar sua pertinência pedagógica, planejar atividades e analisar seus impactos sobre a aprendizagem. Essa competência torna-se especialmente relevante diante da rápida transformação das ferramentas digitais disponíveis.

A própria gestão escolar também possui responsabilidade na criação de condições favoráveis para a integração tecnológica. Cunha et al. (2026) argumentam que a gestão na era digital deve promover articulação entre administração, planejamento pedagógico e uso das tecnologias, garantindo suporte aos professores e organização adequada dos recursos. A liderança escolar pode contribuir para incentivar processos de formação, compartilhar experiências bem-sucedidas e estabelecer estratégias de acompanhamento da utilização das ferramentas digitais.

Nesse sentido, Oliveira (2026) ressalta que as tecnologias apresentam potencial para transformar práticas tradicionais de ensino, mas essa transformação ocorre somente quando os recursos são utilizados de maneira planejada e orientada à aprendizagem. A tecnologia não deve substituir a ação pedagógica, mas ampliar as possibilidades de atuação do professor e dos estudantes. Assim, a melhoria da aprendizagem depende da articulação entre recursos tecnológicos, formação docente, planejamento, infraestrutura e políticas educacionais. As tecnologias podem contribuir significativamente para práticas mais participativas e inclusivas, desde que sua utilização seja crítica e comprometida com os objetivos educacionais.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa caracterizou-se como bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, sendo desenvolvida a partir da análise de estudos científicos relacionados às tecnologias educacionais, à inclusão escolar e às contribuições dos recursos tecnológicos para o processo de ensino-aprendizagem. A pesquisa bibliográfica possibilita reunir, analisar e discutir conhecimentos já produzidos acerca de determinado tema, proporcionando fundamentação teórica para a compreensão do objeto investigado. Conforme Gil (2022), esse tipo de pesquisa é elaborado principalmente a partir de materiais já publicados, como livros, artigos científicos, periódicos e outras produções acadêmicas, permitindo ao pesquisador conhecer diferentes perspectivas sobre o problema estudado.

Para o levantamento dos estudos, foram considerados como descritores e combinações de busca: “tecnologias educacionais”, “tecnologias e aprendizagem”, “tecnologias digitais na educação”, “tecnologia e inclusão escolar”, “tecnologia assistiva e inclusão”, “ferramentas tecnológicas na educação” e “formação docente e tecnologias digitais”. As buscas foram organizadas nas plataformas Google Acadêmico, SciELO e Portal de Periódicos CAPES, buscando contemplar publicações diretamente relacionadas aos objetivos da pesquisa.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos científicos disponíveis em texto completo, publicados em língua portuguesa, relacionados diretamente às tecnologias educacionais, inclusão, aprendizagem, tecnologia assistiva, formação docente ou utilização pedagógica de ferramentas digitais. Também foram priorizados estudos que apresentassem discussões aplicáveis ao contexto educacional brasileiro. Como critérios de exclusão, foram retirados

trabalhos duplicados, publicações sem relação direta com o tema, estudos cujo texto completo não estava disponível e produções que, após a leitura do título e do resumo, não contribuíam para responder ao problema e aos objetivos da pesquisa.

Inicialmente, o levantamento resultou em 86 estudos potencialmente relacionados ao tema. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, leitura dos títulos e resumos e análise da pertinência temática, foram selecionados 13 estudos para compor o referencial teórico e fundamentar a discussão desta pesquisa. O processo de busca e seleção encontra-se sintetizado na Tabela 1.

Tabela 1. Estratégia de busca e seleção dos estudos

Plataforma de busca	Descritores utilizados	Estudos encontrados	Estudos selecionados
Google Acadêmico	“tecnologias educacionais”; “tecnologias e aprendizagem”; “ferramentas tecnológicas na educação”	38	6
Portal de Periódicos CAPES	“tecnologias digitais na educação”; “formação docente e tecnologias digitais”; “tecnologia e inclusão escolar”	27	4
SciELO	“tecnologia assistiva e inclusão”; “tecnologia e inclusão escolar”; “tecnologias educacionais”	21	3
Total	—	86	13

Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Os **13 estudos selecionados** foram aqueles utilizados na construção do referencial teórico, contemplando as produções de Oliveira (2026), Silva et al. (2023), Rodrigues et al. (2022), Paixão et al. (2026), Cunha et al. (2026), Antunes et al. (2025), Vieira et al. (2025), Batista et al. (2018), Conceição e Ferreira (2022), Carvalho e Carvalho (2017), Brandalise, Midding e dos Santos (2025), Teixeira (2016) e Ferreira et al. (2023). A análise desse conjunto permitiu organizar as discussões em torno das transformações promovidas pelas tecnologias no ensino, de sua utilização como instrumento de inclusão e das contribuições e desafios relacionados à melhoria da aprendizagem.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos 13 estudos selecionados permitiu identificar que as tecnologias educacionais apresentam contribuições relevantes tanto para a inclusão quanto para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem. De modo geral, os trabalhos analisados convergem ao reconhecer que os recursos tecnológicos podem ampliar as possibilidades metodológicas dos professores, favorecer maior participação dos estudantes, diversificar as formas de apresentação dos conteúdos e contribuir para a redução de determinadas barreiras educacionais. Entretanto, os resultados também demonstraram que esses benefícios não ocorrem de maneira automática, pois dependem de fatores como formação docente, infraestrutura adequada, planejamento pedagógico e políticas institucionais de apoio ao uso das tecnologias.

Entre os principais resultados encontrados, destacou-se inicialmente a capacidade das tecnologias educacionais de contribuir para a

transformação das práticas tradicionais de ensino. Oliveira (2026) aponta que a incorporação planejada de recursos tecnológicos pode favorecer uma mudança de práticas predominantemente expositivas para propostas mais participativas e interativas. Esse resultado também encontra respaldo em Silva et al. (2023), que ressaltam que as tecnologias podem ampliar as possibilidades de interação entre professores, estudantes e conteúdos. A análise desses estudos evidencia que a inovação pedagógica não está diretamente relacionada à simples utilização de equipamentos, mas à maneira como os recursos são integrados aos objetivos da aprendizagem.

Outro resultado relevante refere-se à diversificação das estratégias pedagógicas. Conceição e Ferreira (2022) destacam que os recursos tecnológicos possibilitam diferentes maneiras de apresentar conteúdos, realizar pesquisas, estabelecer comunicação e desenvolver atividades colaborativas. Essa variedade pode favorecer estudantes que apresentam diferentes ritmos e formas de aprendizagem. Carvalho e Carvalho (2017) também demonstram que o uso de recursos tecnológicos pode tornar as aulas mais atrativas e estimular o interesse dos estudantes. Dessa forma, os achados sugerem que a tecnologia pode contribuir para a aprendizagem ao ampliar as formas de acesso aos conteúdos e permitir maior participação dos alunos nas experiências educativas.

No campo da inclusão, os resultados foram igualmente expressivos. Antunes et al. (2025) indicam que as tecnologias digitais podem ampliar as oportunidades de participação de estudantes no contexto da escola pública, especialmente quando utilizadas como recursos de acessibilidade e flexibilização pedagógica. Vieira et al. (2025) reforçam essa perspectiva ao evidenciarem que ferramentas

tecnológicas podem favorecer a participação de estudantes com deficiência, oferecendo alternativas para comunicação, acesso aos conteúdos e desenvolvimento de atividades. Assim, percebe-se que a tecnologia pode atuar como instrumento importante de inclusão quando utilizada para reduzir barreiras que dificultam a participação efetiva de determinados alunos.

A tecnologia assistiva apareceu como uma das dimensões mais importantes relacionadas à inclusão. Batista et al. (2018) destacam que recursos assistivos podem ampliar a autonomia da pessoa com deficiência no contexto escolar e oferecer meios diferenciados de interação com os conteúdos e com o ambiente educativo. Esses resultados demonstram que leitores de tela, softwares específicos, recursos de comunicação alternativa e outros dispositivos adaptados podem contribuir para uma participação mais equitativa. Entretanto, a adoção dessas ferramentas exige avaliação das necessidades individuais dos estudantes e acompanhamento pedagógico adequado, uma vez que diferentes alunos podem demandar soluções distintas.

Os estudos analisados também demonstraram que a formação dos professores constitui condição essencial para que as tecnologias produzam resultados positivos. Ferreira et al. (2023) destacam que a formação continuada permite ao professor ampliar suas competências digitais e compreender possibilidades pedagógicas associadas às ferramentas tecnológicas. Isso significa que o domínio técnico, embora importante, não é suficiente. O professor precisa compreender quando, como e por que utilizar determinado recurso. Nesse sentido, a formação docente deve articular competências tecnológicas e pedagógicas, permitindo que os recursos sejam incorporados de modo intencional ao planejamento das aulas.

Por outro lado, a pesquisa identificou desafios relacionados à infraestrutura e às desigualdades de acesso. Paixão et al. (2026) ressaltam que as tecnologias educacionais precisam ser analisadas também a partir de suas dimensões sociais e políticas, considerando que nem todas as escolas e estudantes possuem as mesmas condições de acesso aos equipamentos e à conectividade. Teixeira (2016) já havia apontado que a existência de políticas educacionais voltadas às tecnologias precisa ser acompanhada de investimentos em infraestrutura, manutenção e formação profissional. Portanto, a tecnologia pode contribuir para a inclusão, mas também pode aprofundar desigualdades quando seu acesso ocorre de maneira desigual.

Outro aspecto identificado diz respeito à responsabilidade da gestão escolar na organização das condições necessárias para a integração tecnológica. Cunha et al. (2026) destacam que a gestão escolar na era digital deve considerar as tecnologias como parte do planejamento pedagógico e administrativo. Isso implica organizar infraestrutura, apoiar os professores, estimular práticas de formação e acompanhar a utilização dos recursos. Assim, os resultados sugerem que o sucesso da integração tecnológica depende de uma atuação coletiva, envolvendo docentes, gestores e demais profissionais da escola.

Brandalise, Midding e dos Santos (2025) ressaltam que as tecnologias podem gerar impactos positivos no ensino e na aprendizagem, mas também apresentam desafios relacionados ao uso inadequado, à falta de preparo profissional e às limitações estruturais. Esse resultado reforça uma constatação presente em praticamente todos os estudos analisados: a tecnologia não deve ser considerada uma solução isolada para os problemas educacionais.

Sua contribuição depende da existência de objetivos claros, planejamento pedagógico, acompanhamento e avaliação constante de seus resultados.

Tabela 2. Síntese dos principais resultados encontrados nos estudos analisados

Eixo analisado	Principais resultados identificados	Autores relacionados
Transformação das práticas pedagógicas	As tecnologias favorecem metodologias mais dinâmicas, interativas e participativas, reduzindo a centralidade exclusiva da exposição docente.	Oliveira (2026); Silva et al. (2023); Rodrigues et al. (2022)
Melhoria da aprendizagem	Recursos digitais ampliam formas de apresentação dos conteúdos, pesquisa, comunicação e interação, favorecendo maior participação dos estudantes.	Conceição e Ferreira (2022); Carvalho e Carvalho (2017); Brandalise, Midding e dos Santos (2025)
Inclusão educacional	Tecnologias digitais podem reduzir barreiras de acesso, participação e comunicação de estudantes com diferentes necessidades educacionais.	Antunes et al. (2025); Vieira et al. (2025)
Tecnologia assistiva	Recursos assistivos contribuem para autonomia, acessibilidade e participação de estudantes com deficiência.	Batista et al. (2018); Vieira et al. (2025)
Formação docente	A formação continuada é necessária para que professores utilizem tecnologias com intencionalidade pedagógica.	Ferreira et al. (2023); Silva et al. (2023)

Desafios estruturais	Falta de equipamentos, conectividade e manutenção limita a integração tecnológica e pode ampliar desigualdades educacionais.	Paixão et al. (2026); Teixeira (2016)
Gestão escolar	A integração tecnológica depende de planejamento institucional, apoio à equipe docente e organização dos recursos.	Cunha et al. (2026)

Fonte: Elaborado pela autora com base nos estudos analisados (2026).

A síntese dos resultados permite afirmar que o objetivo geral da pesquisa encontra respaldo no conjunto das evidências analisadas. As tecnologias educacionais podem contribuir para a inclusão e para a melhoria da aprendizagem ao ampliarem as formas de acesso ao conhecimento, diversificarem as estratégias pedagógicas e oferecerem recursos adaptados às necessidades dos estudantes. Ao mesmo tempo, os estudos deixam claro que os efeitos positivos dessas ferramentas dependem diretamente das condições em que são utilizadas.

Nesse sentido, a discussão evidencia que a tecnologia precisa ser compreendida como recurso pedagógico e não como finalidade em si mesma. Rodrigues et al. (2022) demonstram que a evolução das tecnologias educacionais acompanha as transformações históricas do ensino, enquanto Oliveira (2026) ressalta seu potencial de transformação das práticas tradicionais. Dessa forma, a principal contribuição identificada nesta pesquisa está na possibilidade de articular tecnologia, inclusão e aprendizagem de maneira integrada, desde que professores e escolas disponham de formação,

infraestrutura e planejamento adequados. Os resultados apontam, portanto, que a efetividade das tecnologias depende menos da quantidade de recursos disponíveis e mais da qualidade de sua utilização pedagógica, inclusiva e contextualizada.

5. CONCLUSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo analisar de que forma as tecnologias educacionais podem contribuir como ferramentas de inclusão e para a melhoria da aprendizagem no contexto educacional. A partir da análise bibliográfica dos 13 estudos selecionados, foi possível verificar que as tecnologias possuem importante potencial para transformar as práticas pedagógicas, ampliar as possibilidades de acesso ao conhecimento e favorecer a participação de estudantes com diferentes características, ritmos e necessidades de aprendizagem. Nesse sentido, considera-se que o objetivo geral foi alcançado, uma vez que os resultados permitiram compreender as principais contribuições, possibilidades e desafios relacionados à utilização desses recursos no ambiente escolar.

Quanto aos objetivos específicos, identificou-se que diferentes tecnologias educacionais podem ser utilizadas como recursos de apoio à inclusão, entre elas plataformas digitais, ferramentas interativas, recursos audiovisuais, softwares educacionais e tecnologias assistivas. Também foi possível compreender que esses instrumentos podem favorecer o desenvolvimento da autonomia, da participação, do interesse e do envolvimento dos estudantes nas atividades propostas. Além disso, a pesquisa evidenciou que o uso pedagógico das tecnologias pode contribuir para tornar as experiências de aprendizagem mais diversificadas, acessíveis e próximas das demandas da sociedade contemporânea.

Entretanto, os resultados também demonstraram que a presença das tecnologias no ambiente escolar, por si só, não garante melhorias na aprendizagem ou a efetivação de práticas inclusivas. A eficácia desses recursos depende diretamente de fatores como formação continuada dos professores, infraestrutura adequada, acesso à internet, disponibilidade de equipamentos, planejamento pedagógico e apoio da gestão escolar. Dessa forma, torna-se necessário compreender a tecnologia como um instrumento de apoio ao processo educativo, e não como substituta da mediação docente ou como solução automática para os desafios presentes na educação.

A pesquisa também permitiu responder ao problema proposto, demonstrando que as tecnologias educacionais podem contribuir para a inclusão e para a melhoria da aprendizagem quando utilizadas de maneira planejada, crítica, acessível e articulada às necessidades dos estudantes. Sua utilização adequada pode favorecer a redução de barreiras, ampliar as formas de participação e proporcionar experiências pedagógicas mais flexíveis e significativas. Contudo, a existência de desigualdades de acesso e limitações estruturais ainda representa um desafio relevante para que esses benefícios alcancem todos os estudantes de maneira equitativa.

Como sugestão para futuras pesquisas, recomenda-se a realização de estudos de campo em escolas públicas e privadas, envolvendo professores, estudantes e gestores, com o objetivo de analisar de forma prática os impactos das tecnologias sobre a aprendizagem e a inclusão. Também são recomendadas investigações sobre tecnologias assistivas específicas, formação docente para o uso pedagógico de recursos digitais e estudos comparativos entre instituições com diferentes níveis de infraestrutura tecnológica.

Essas pesquisas poderão ampliar a compreensão sobre as condições necessárias para que as tecnologias educacionais sejam utilizadas de maneira cada vez mais inclusiva, eficiente e adequada às necessidades da educação contemporânea.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, Fabiano et al. Tecnologias digitais como ferramenta de inclusão educacional na escola pública. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 8, p. 1256-1268, 2025.

BATISTA, Mikael Henrique Jesus et al. Tecnologia assistiva como ferramenta de inclusão escolar da pessoa com deficiência. *Educitec – Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, v. 4, n. 9, 2018.

BRANDALISE, Bruna; MIDDING, Ceres; DOS SANTOS, Maria Priscila Miranda. Desafios e contribuições da tecnologia na educação: impactos no ensino e aprendizagem. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 2, p. 1598-1604, 2025.

CARVALHO, Nerivaldo Braz; DE CARVALHO, Anna Christina Farias. Uso dos recursos tecnológicos atuais e sua contribuição no processo de ensino-aprendizagem na Escola Municipal Érico Veríssimo, Simões-PI. *ID on line. Revista de Psicologia*, v. 10, n. 33, p. 112-125, 2017.

CONCEIÇÃO, José Luis Monteiro; FERREIRA, Fabricio Nicácio. As novas tecnologias da informação na educação: desafios, possibilidades e contribuições para ensino e aprendizagem. *Revista Educar Mais*, v. 6, p. 126-138, 2022.

CUNHA, Alberto Azevedo et al. Gestão escolar na era digital: integração de tecnologias educacionais na administração pedagógica e nos processos de ensino-aprendizagem na educação básica. *Revista Tópicos*, v. 4, n. 32, p. 1-28, 2026.

FERREIRA, Luíques Tunes et al. Ferramentas digitais na formação continuada do professor: como potencializar a aprendizagem com tecnologia. *Rebena – Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem*, v. 7, p. 420-436, 2023.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

OLIVEIRA, Fabiano Rodrigues. Tecnologias educacionais como instrumento de transformação do modelo tradicional de ensino. *RECIMA21 – Revista Científica Multidisciplinar*, v. 7, n. 1, p. e717118-e717118, 2026.

PAIXÃO, Joelson Lopes et al. Desafios contemporâneos das tecnologias educacionais: análise crítica das dimensões pedagógicas, políticas e sociais no contexto brasileiro. *Revista Tópicos*, v. 4, n. 29, p. 1-17, 2026.

RODRIGUES, Karla Cristina Tyskowski Teodoro et al. Evolução das tecnologias educacionais. *Educação, Cultura e Comunicação*, v. 13, n. 26, 2022.

SILVA, Edilene Almeida et al. Tecnologias educacionais no processo de ensino-aprendizagem. *Revista Científica Sigma*, v. 4, n. 4, p. 154-164, 2023.

TEIXEIRA, Valquiria Oscar. Tecnologia e políticas educacionais: desafios e contribuições das tecnologias da informação e comunicação em escolas estaduais da cidade de Itaperuna. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, v. 9, n. 1, p. 140-159, 2016.

VIEIRA, Neisson Rivelino et al. O papel das ferramentas tecnológicas na promoção da inclusão de estudantes com deficiência no ambiente escolar. *Missioneira*, v. 27, n. 8, p. 375-386, 2025.

¹ Mestranda em Ciências da Educação - Instituição: Ivy Enber Christian University. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)