

EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA NO SÉCULO XXI: DESAFIOS E POSSIBILIDADES COM O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO-APRENDIZAGEM

SPECIAL AND INCLUSIVE EDUCATION IN THE 21ST CENTURY: CHALLENGES AND POSSIBILITIES WITH THE USE OF NEW TECHNOLOGIES IN TEACHING AND LEARNING

EDUCACIÓN ESPECIAL E INCLUSIVA EN EL SIGLO XXI: RETOS Y POSIBILIDADES CON EL USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE



10.56238/MultiCientifica-077

Adilson Oliveira Cruz

Mestre em Informática

Instituição: Libera Università di Bolzano

Áquila Jerard Moulin Ditzz

Mestre em Ensino

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes)

Athyla Caetano

Mestre em Educação em Ciências e Matemática

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes)

Camila Bruschi Tonon

Mestra em Educação em Ciências e Matemática

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes)

Eglalciane de Lyrio Tongo Castro

Mestra em Administração

Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes)

Evelyn de Oliveira Vieira da Silva

Mestra em Ensino de Física

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes)

Renata Perozini

Mestra em Educação em Ciências e Matemática

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes)

Renato Kohler Zanqui

Mestre em Educação em Ciências e Matemática

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes)



Rosieli Geraldina Merotto Foleto

Mestra em Educação em Ciência e Matemática

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes)

Silvana Beatriz D' Ávila Costa Lenzi

Especialização *Lato Sensu* em Educação Ambiental Escolar

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes)

Thayna da Silva Raymundo

Mestra em Entomologia

Instituição: Universidade Federal de Viçosa (UFV)

RESUMO

A consolidação da educação inclusiva como princípio orientador das políticas educacionais contemporâneas impõe desafios significativos à escola, especialmente no que se refere à garantia do direito à aprendizagem de estudantes com deficiência em contextos regulares de ensino. Nesse cenário, as tecnologias digitais emergem como recursos potenciais para a superação de barreiras pedagógicas, comunicacionais e atitudinais. O presente artigo tem como objetivo analisar os desafios e as possibilidades do uso das tecnologias digitais no âmbito da educação especial e inclusiva, com foco na mediação do processo de ensino-aprendizagem. Trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica crítica, fundamentada em autores nacionais e em documentos legais que orientam as políticas de inclusão no Brasil. A análise evidencia que, embora as tecnologias digitais e assistivas ampliem as possibilidades de acesso, participação e personalização do ensino, sua efetividade depende de fatores estruturais, formativos e pedagógicos, como a formação continuada dos professores, o planejamento didático intencional e a superação de concepções excludentes ainda presentes na cultura escolar. Conclui-se que o uso crítico e contextualizado das tecnologias pode contribuir para a construção de uma escola verdadeiramente inclusiva, desde que integrado a um projeto pedagógico comprometido com a equidade, a diversidade e a justiça social.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Tecnologias Digitais. Ensino-Aprendizagem. Deficiência. Formação Docente.

ABSTRACT

The consolidation of inclusive education as a guiding principle of contemporary educational policies poses significant challenges to schools, particularly regarding the guarantee of learning rights for students with disabilities in mainstream education settings. In this context, digital technologies emerge as potential resources for overcoming pedagogical, communicational, and attitudinal barriers. This article aims to analyze the challenges and possibilities of using digital technologies within special and inclusive education, focusing on their role in mediating the teaching-learning process. This qualitative study is based on a critical literature review, grounded in national authors and official legal documents that guide inclusive education policies in Brazil. The analysis indicates that although digital and assistive technologies expand access, participation, and personalized learning opportunities, their effectiveness depends on structural, pedagogical, and professional development factors, such as continuous teacher training, intentional instructional planning, and the transformation of exclusionary conceptions still present in school culture. It is concluded that the critical and contextualized use of



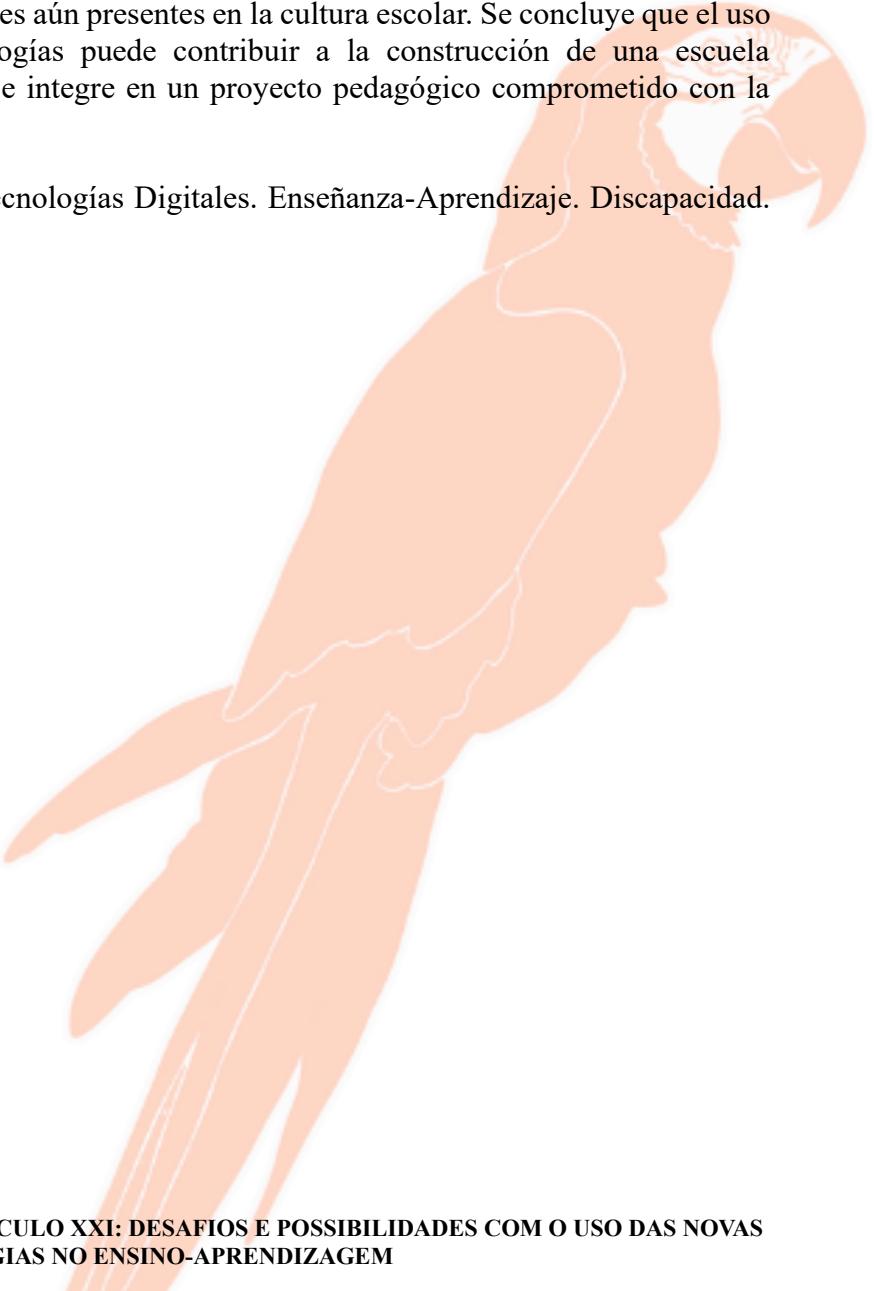
technologies can significantly contribute to building a truly inclusive school when aligned with an emancipatory and equitable pedagogical project.

Keywords: Inclusive Education. Digital Technologies. Teaching and Learning. Disability. Teacher Education.

RESUMEN

La consolidación de la educación inclusiva como principio rector de las políticas educativas contemporáneas plantea importantes desafíos a las escuelas, especialmente en lo que respecta a garantizar el derecho al aprendizaje del alumnado con discapacidad en contextos educativos regulares. En este escenario, las tecnologías digitales emergen como recursos potenciales para superar barreras pedagógicas, comunicacionales y actitudinales. Este artículo busca analizar los desafíos y las posibilidades del uso de las tecnologías digitales en el contexto de la educación especial e inclusiva, centrándose en la mediación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se trata de una investigación cualitativa, desarrollada a través de una revisión crítica de la literatura, basada en autores nacionales y documentos legales que orientan las políticas de inclusión en Brasil. El análisis muestra que, si bien las tecnologías digitales y de asistencia amplían las posibilidades de acceso, participación y personalización de la enseñanza, su eficacia depende de factores estructurales, formativos y pedagógicos, como la formación continua del profesorado, la planificación didáctica intencional y la superación de las concepciones excluyentes aún presentes en la cultura escolar. Se concluye que el uso crítico y contextualizado de las tecnologías puede contribuir a la construcción de una escuela verdaderamente inclusiva, siempre que se integre en un proyecto pedagógico comprometido con la equidad, la diversidad y la justicia social.

Palabras clave: Educación Inclusiva. Tecnologías Digitales. Enseñanza-Aprendizaje. Discapacidad. Formación del Profesorado.





1 INTRODUÇÃO

A educação especial passou por profundas transformações ao longo das últimas décadas, especialmente a partir da consolidação do paradigma da educação inclusiva, que defende o direito de todos os estudantes à aprendizagem, à participação e à convivência em classes comuns do ensino regular. Esse paradigma rompe com a lógica histórica da segregação institucionalizada e propõe uma escola que reconhece e valoriza a diversidade humana como princípio estruturante do processo educativo. Trata-se de uma mudança que ultrapassa a dimensão pedagógica, assumindo caráter ético, político e social, ao reposicionar a deficiência não como limitação individual, mas como resultado da interação entre sujeitos e barreiras sociais, culturais e educacionais.

No entanto, apesar dos avanços legais e normativos que asseguram o direito à educação inclusiva no Brasil, observa-se que a efetivação desse direito ainda enfrenta entraves significativos no cotidiano escolar. A presença de estudantes com deficiência nas salas de aula comuns desafia práticas pedagógicas tradicionais, currículos rígidos e modelos de ensino homogeneizadores. Como argumenta Mantoan (2006), a inclusão não se limita ao acesso físico à escola, mas exige a garantia de condições reais de participação e aprendizagem para todos os estudantes, o que implica a revisão das concepções de ensino, avaliação e organização escolar.

Paralelamente, a expansão das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) tem provocado mudanças expressivas nos processos educativos, ampliando as formas de acesso ao conhecimento, de comunicação e de expressão. Quando integradas de maneira crítica ao planejamento pedagógico, essas tecnologias podem favorecer a personalização do ensino, a mediação de barreiras físicas e cognitivas e a construção de ambientes de aprendizagem mais interativos e colaborativos. Nesse sentido, como destaca Garcia (2013, p. 1), “o professor precisa utilizar recursos que transformem suas aulas, de modo a instigar a busca pelo conhecimento, ministrando aulas dinâmicas, motivadoras e atrativas”.

Entretanto, a incorporação das tecnologias no contexto escolar nem sempre resulta em práticas pedagógicas inclusivas. Em muitos casos, observa-se o uso instrumental e descontextualizado desses recursos, desvinculado de um projeto pedagógico comprometido com a equidade e a diversidade. Assim, emerge o seguinte problema de pesquisa: de que maneira o uso das tecnologias digitais pode contribuir efetivamente para a promoção da educação especial e inclusiva, considerando os desafios pedagógicos, formativos e estruturais presentes nas escolas brasileiras?

Diante desse problema, o objetivo geral deste artigo é analisar os desafios e as possibilidades do uso das tecnologias digitais no âmbito da educação especial e inclusiva, compreendendo seu papel como mediadoras do processo de ensino-aprendizagem. De forma complementar, têm-se como objetivos específicos: (a) discutir os fundamentos históricos e políticos da educação especial e inclusiva no Brasil; (b) refletir sobre o papel do professor na construção de práticas pedagógicas



inclusivas; e (c) analisar o potencial e os limites das tecnologias digitais e assistivas no contexto da inclusão escolar.

A justificativa científica deste estudo reside na necessidade de aprofundar o debate teórico sobre a articulação entre educação inclusiva, tecnologias digitais e formação docente, especialmente diante das lacunas existentes entre o discurso legal da inclusão e sua efetivação nas práticas pedagógicas cotidianas. Ao abordar esse tema, o artigo contribui para o campo da educação ao problematizar concepções naturalizadas sobre tecnologia e inclusão, reforçando a importância de uma abordagem crítica, pedagógica e contextualizada.

Este artigo está organizado da seguinte forma: inicialmente, discute-se os fundamentos históricos e políticos da educação especial e inclusiva; em seguida, analisa-se o papel do professor na construção da escola inclusiva; posteriormente, são examinadas as contribuições das tecnologias digitais no processo de ensino-aprendizagem e seus desafios no contexto educacional; por fim, apresentam-se as considerações finais, nas quais são sistematizadas as principais reflexões e contribuições do estudo.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica crítica. A revisão teve como foco obras clássicas e contemporâneas que abordam a educação inclusiva, as tecnologias educacionais e a formação docente, bem como documentos legais e normativos que orientam as políticas públicas de inclusão no Brasil.

Foram analisadas produções publicadas principalmente entre os anos 2000 e 2024, priorizando autores de referência no campo da educação inclusiva e das tecnologias educacionais, como Mantoan, Kenski, Moran, Garcia e Schlünzen, além de documentos oficiais como a Lei Brasileira de Inclusão (2015), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e o Plano Nacional de Educação (2014–2024).

A análise dos materiais foi orientada por uma leitura interpretativa e crítica, buscando identificar convergências, tensões e lacunas entre os discursos normativos, as abordagens teóricas e as práticas educacionais. Reconhece-se, como limitação do estudo, a ausência de investigação empírica, o que aponta para a necessidade de pesquisas futuras que explorem experiências concretas de uso das tecnologias na educação inclusiva em diferentes contextos escolares.

3 EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA: FUNDAMENTOS HISTÓRICOS E POLÍTICOS

Historicamente, a educação das pessoas com deficiência no Brasil foi estruturada sob uma lógica assistencialista e segregadora, fortemente marcada por práticas filantrópicas e pela separação desses sujeitos dos espaços educacionais comuns. Durante grande parte do século XX, o atendimento



educacional ocorreu predominantemente em instituições especializadas, afastadas da escola regular, o que reforçou uma concepção de deficiência associada à incapacidade, à anormalidade e à necessidade de correção ou tratamento, em detrimento do reconhecimento da diferença como dimensão constitutiva da condição humana.

Essa perspectiva esteve alinhada ao denominado modelo médico da deficiência, que centraliza sua análise no diagnóstico clínico e nas limitações individuais, desconsiderando os fatores sociais, pedagógicos e estruturais que produzem e reforçam as barreiras à participação escolar. Nesse modelo, o fracasso educacional era frequentemente atribuído ao próprio estudante, isentando a escola e o sistema educacional de sua responsabilidade na garantia do direito à aprendizagem. Como resultado, os processos de escolarização das pessoas com deficiência foram historicamente restritos, fragmentados e destituídos de uma perspectiva crítica voltada à formação cidadã.

A transição para um novo paradigma começou a se consolidar a partir da década de 1990, impulsionada por importantes marcos internacionais, como a Conferência Mundial de Educação para Todos (Jomtien, 1990) e a Declaração de Salamanca (1994). Esses documentos promoveram uma inflexão significativa no campo educacional ao afirmarem que a educação especial deve integrar o sistema educacional comum, defendendo o direito de todas as crianças, independentemente de suas condições, a frequentarem escolas regulares de qualidade. Tal movimento contribuiu para o deslocamento do foco da deficiência para as barreiras existentes no ambiente escolar, aproximando-se de uma perspectiva social e inclusiva.

No contexto brasileiro, esse novo entendimento ganhou respaldo jurídico com a Constituição Federal de 1988, que reconheceu a educação como direito social e dever do Estado, assegurando o atendimento educacional especializado preferencialmente na rede regular de ensino. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96) aprofundou esse princípio ao definir a educação especial como uma modalidade transversal a todos os níveis e etapas da educação, garantindo o direito ao acesso, à permanência e à aprendizagem dos estudantes com deficiência.

O avanço normativo foi significativamente fortalecido com a promulgação da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que consolidou os princípios da igualdade de oportunidades, da acessibilidade e da não discriminação. Ao reconhecer as pessoas com deficiência como sujeitos de direitos plenos, a LBI reafirma a obrigação dos sistemas educacionais em oferecer os apoios necessários à participação escolar, incluindo formação adequada de professores, recursos didáticos acessíveis e tecnologias assistivas, deslocando definitivamente a responsabilidade da adaptação do indivíduo para a transformação dos contextos educacionais.

Nesse mesmo horizonte, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) constitui um marco político e pedagógico fundamental ao redefinir o papel da educação especial como complementar e suplementar ao ensino comum, por meio do Atendimento



Educacional Especializado (AEE). A política enfatiza a importância da formação continuada dos profissionais da educação, da flexibilização curricular e da garantia da acessibilidade arquitetônica, comunicacional e pedagógica como condições indispensáveis para a inclusão escolar.

Apesar desse robusto arcabouço legal e normativo, a realidade educacional brasileira ainda revela inúmeros desafios para a efetivação da educação inclusiva. Persistem lacunas relacionadas à infraestrutura das escolas, à oferta de materiais acessíveis, à formação dos professores e, sobretudo, à superação de concepções e práticas exclucentes enraizadas na cultura escolar. A transição de um modelo educacional exclucente para um modelo inclusivo demanda, portanto, mais do que mudanças legais: exige um compromisso ético e político contínuo com a valorização da diversidade como princípio educativo e com a construção de uma escola capaz de ensinar a todos, sem exceção.

4 O PAPEL DO PROFESSOR NA CONSTRUÇÃO DA ESCOLA INCLUSIVA

A consolidação da educação inclusiva no cotidiano escolar está intrinsecamente relacionada à atuação do professor, que assume papel central na mediação do processo de ensino-aprendizagem. É no espaço da sala de aula que as políticas inclusivas se materializam — ou não — por meio das práticas pedagógicas, das estratégias de ensino, das formas de avaliação e das relações estabelecidas com os estudantes. Nesse sentido, o professor é um agente fundamental na construção de uma escola que reconheça e valorize a diversidade, garantindo condições reais de aprendizagem para todos.

Entretanto, diversos estudos e documentos oficiais apontam que muitos docentes ainda enfrentam dificuldades para atuar em contextos inclusivos. Entre os principais desafios destacam-se as lacunas na formação inicial, que historicamente pouco contemplou a temática da inclusão, e a insuficiência de políticas de formação continuada que articulem teoria e prática. Como consequência, é comum que professores se sintam inseguros diante da presença de estudantes com deficiência nas classes comuns, recorrendo a práticas homogêneas que pouco dialogam com as necessidades educacionais específicas desses sujeitos.

De acordo com o documento *Formação de Educadores e a Construção da Escola Inclusiva* (IFES, 2020), a formação docente precisa ser repensada à luz do paradigma inclusivo, compreendendo que ensinar em contextos de diversidade exige mais do que domínio de conteúdos curriculares. Exige, sobretudo, uma postura ética, política e pedagógica comprometida com os direitos humanos, a equidade e a justiça social. Nesse contexto, o professor deixa de ser mero transmissor de conhecimentos e passa a atuar como mediador, facilitador e organizador de experiências de aprendizagem significativas.

Essa perspectiva dialoga com o entendimento de Garcia (2013, p. 1), ao afirmar que “o professor não é mais um simples transmissor do conhecimento. Hoje, ele é um mediador, facilitador do processo de ensino-aprendizagem e os alunos são os sujeitos ativos desse processo”. Tal concepção



implica a adoção de metodologias ativas, estratégias multissensoriais, práticas colaborativas e recursos tecnológicos que ampliem as possibilidades de acesso ao conhecimento e de participação dos estudantes, respeitando seus diferentes ritmos, estilos e formas de aprender.

Outro aspecto fundamental da atuação docente em contextos inclusivos refere-se à flexibilização curricular. A educação inclusiva pressupõe a adaptação dos objetivos, conteúdos, estratégias e instrumentos de avaliação, de modo a garantir que todos os estudantes tenham oportunidades reais de aprendizagem. No entanto, como apontam Azevedo e Passeggi (2015), muitos professores relatam dificuldades para realizar tais adaptações, especialmente quando não contam com suporte institucional, trabalho colaborativo e formação continuada que subsidie essas práticas.

A construção da escola inclusiva também exige do professor a capacidade de atuar de forma articulada com outros profissionais da educação, como os docentes do Atendimento Educacional Especializado (AEE), intérpretes de Libras, profissionais de apoio e equipes multiprofissionais. Essa atuação colaborativa é essencial para o planejamento pedagógico acessível e para o acompanhamento das trajetórias escolares dos estudantes com deficiência, evitando práticas isoladas e fragmentadas.

Além das competências pedagógicas, a atuação docente em contextos inclusivos demanda o desenvolvimento de competências socioemocionais, como empatia, escuta sensível, flexibilidade, resiliência e disposição para o trabalho coletivo. Tais competências são fundamentais para a construção de relações pedagógicas mais humanas e democráticas, capazes de acolher as diferenças como parte constitutiva do processo educativo.

Como enfatiza Mantoan (2006), a inclusão não se efetiva por meio de ações pontuais ou adaptações superficiais, mas por uma transformação profunda da cultura escolar. Nesse processo, o professor ocupa posição estratégica, pois é ele quem protagoniza cotidianamente a construção ou a negação de práticas inclusivas. Assim, garantir condições de trabalho adequadas, formação continuada consistente e apoio institucional aos docentes constitui requisito indispensável para que a escola deixe de reproduzir desigualdades e se torne, de fato, um espaço de aprendizagem para todos.

5 AS NOVAS TECNOLOGIAS E O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) têm provocado transformações significativas nos modos de ensinar e aprender, alterando as formas de acesso ao conhecimento, de interação entre sujeitos e de produção de sentidos no contexto educacional. Tais transformações impactam diretamente o processo de ensino-aprendizagem, exigindo da escola a revisão de práticas pedagógicas historicamente centradas na transmissão de conteúdos e na homogeneização dos processos educativos.

No âmbito da educação inclusiva, as tecnologias digitais assumem relevância ainda maior, na medida em que podem atuar como mediadoras da aprendizagem e como instrumentos de superação de



barreiras pedagógicas, comunicacionais e cognitivas. Conforme aponta Garcia (2013), quando utilizadas de forma planejada e intencional, as tecnologias contribuem para tornar as aulas mais dinâmicas, atrativas e contextualizadas, favorecendo o engajamento dos estudantes e ampliando as possibilidades de participação, especialmente daqueles que historicamente enfrentaram processos de exclusão escolar.

A incorporação das tecnologias ao processo de ensino-aprendizagem, no entanto, não deve se restringir à substituição de recursos tradicionais por dispositivos digitais. Como alertam Almeida e Valente (2007), o uso pedagógico das tecnologias precisa estar ancorado em concepções que compreendam esses recursos como mediadores da construção do conhecimento, e não como fins em si mesmos. Nesse sentido, a presença de computadores, tablets ou plataformas digitais só se justifica quando integrada a um projeto pedagógico que promova a aprendizagem significativa e o desenvolvimento da autonomia dos estudantes.

A mediação pedagógica com o uso das TDICs envolve a seleção criteriosa de recursos como softwares educativos, plataformas de aprendizagem, jogos digitais, ambientes virtuais de aprendizagem, recursos multimodais (áudio, vídeo, imagens, animações) e ferramentas colaborativas. Esses recursos, quando articulados a metodologias ativas, possibilitam múltiplas formas de acesso aos conteúdos, de expressão das aprendizagens e de interação social, respeitando os diferentes estilos e ritmos de aprendizagem dos estudantes.

Todavia, conforme ressalta Moran (2000), a simples presença das tecnologias no ambiente escolar não garante inovação ou qualidade no ensino. Há o risco de que a aparente modernização tecnológica apenas reproduza práticas tradicionais, centradas na memorização e na recepção passiva de informações. Assim, torna-se fundamental que o professor compreenda o papel das tecnologias como aliadas da ação pedagógica, capazes de ampliar possibilidades, mas não de substituir o planejamento didático, a intencionalidade pedagógica e a mediação docente.

No contexto da educação inclusiva, o uso das tecnologias também se relaciona diretamente com a promoção da autonomia, da autoria e do protagonismo dos estudantes. Ao permitir diferentes formas de comunicação, produção e participação, as TDICs contribuem para a valorização das singularidades e para a construção de ambientes de aprendizagem mais democráticos. Essa perspectiva aproxima-se de uma concepção emancipadora de educação, na qual os sujeitos não apenas consomem informações, mas as produzem, reinterpretam e compartilham de forma crítica.

Por fim, destaca-se que a efetividade das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem está diretamente relacionada à formação docente. A formação em tecnologias não pode se limitar ao domínio técnico das ferramentas, devendo contemplar a reflexão sobre seus fundamentos pedagógicos, éticos e políticos. Somente assim será possível superar o uso instrumental das tecnologias e



potencializar seu papel na construção de práticas pedagógicas inclusivas, capazes de atender à diversidade presente nas salas de aula contemporâneas.

6 TECNOLOGIAS E INCLUSÃO ESCOLAR: AVANÇOS E DESAFIOS

No contexto da educação inclusiva, as tecnologias digitais e assistivas têm se consolidado como importantes aliadas na superação de barreiras pedagógicas, comunicacionais, físicas e atitudinais. Esses recursos, quando utilizados de forma planejada e contextualizada, ampliam as possibilidades de acesso ao currículo e de participação dos estudantes com deficiência, contribuindo para a construção de práticas pedagógicas mais equitativas.

Entre os avanços mais significativos, destacam-se as tecnologias assistivas, tais como leitores de tela para estudantes com deficiência visual, softwares de síntese de voz, ampliadores de texto, teclados adaptados, comunicadores alternativos e recursos baseados em realidade aumentada. Conforme destaca Passerino (2001), essas tecnologias não apenas compensam limitações funcionais, mas potencializam formas singulares de interação com o conhecimento, favorecendo a autonomia e a expressão dos estudantes.

Entretanto, apesar do reconhecido potencial inclusivo das tecnologias, sua implementação no cotidiano escolar ainda enfrenta desafios expressivos. A escassez de equipamentos, a precariedade da infraestrutura tecnológica, a ausência de conectividade adequada e a insuficiência de planejamento pedagógico são obstáculos recorrentes, sobretudo nas escolas públicas. Schlünzen (2005) aponta que, sem políticas consistentes de formação docente e de acompanhamento pedagógico, as tecnologias tendem a ser subutilizadas ou utilizadas de forma meramente instrumental.

Outro desafio relevante refere-se ao risco da chamada “inclusão excludente”, quando a tecnologia é introduzida na escola apenas para cumprir exigências normativas, sem efetiva transformação das práticas pedagógicas. Nesses casos, observa-se a disponibilização de recursos tecnológicos sem a devida adequação do material didático ou sem a contextualização das atividades propostas, o que limita o potencial inclusivo dessas ferramentas e pode reforçar processos de exclusão.

Como ressalta Kenski (2007), a tecnologia não deve ser concebida como substituta do professor, mas como um recurso que amplia e enriquece a ação pedagógica. Essa compreensão exige que as tecnologias sejam integradas ao currículo de forma crítica, considerando as especificidades dos estudantes e os contextos socioculturais em que estão inseridos. Além disso, é fundamental reconhecer as desigualdades regionais e sociais que impactam o acesso às tecnologias, evidenciando a necessidade de políticas públicas que articulem inclusão educacional e inclusão digital.

Dessa forma, os avanços tecnológicos somente se traduzirão em inclusão escolar efetiva quando acompanhados de investimentos em infraestrutura, formação docente continuada e mudança de concepções pedagógicas. A tecnologia, isoladamente, não promove inclusão; é a intencionalidade



pedagógica e o compromisso ético com a diversidade que conferem sentido ao seu uso no contexto educacional.

Além da produção nacional, estudos internacionais têm destacado o papel das tecnologias digitais como mediadoras da inclusão educacional, especialmente no que se refere à acessibilidade, à personalização da aprendizagem e ao desenho universal para a aprendizagem (UDL). Relatórios de organismos internacionais, como a UNESCO e a OCDE, reforçam que a integração das tecnologias à educação inclusiva deve estar associada a políticas públicas consistentes, formação docente e garantia de equidade no acesso digital, evitando a ampliação das desigualdades educacionais. Esses debates ampliam a compreensão da inclusão escolar como um desafio global, reforçando a necessidade de articulação entre contextos locais e agendas internacionais.

7 EXPERIÊNCIAS DOCENTES COM TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Relatos de experiências docentes evidenciam que o uso pedagógico das tecnologias pode promover transformações significativas nas práticas educativas, especialmente em contextos marcados pela diversidade. Quando incorporadas de maneira criativa e planejada, as tecnologias favorecem o engajamento dos estudantes, ampliam as possibilidades de expressão e contribuem para a construção de ambientes de aprendizagem mais participativos e inclusivos.

Na obra organizada por Azevedo e Passeggi (2015), são apresentados diversos relatos de professores da educação básica que utilizaram ferramentas digitais como blogs, ambientes virtuais de aprendizagem, produção de vídeos e redes colaborativas para potencializar o ensino. Essas experiências demonstram que o uso das tecnologias pode fortalecer a autoria dos estudantes, valorizar suas identidades culturais e promover o desenvolvimento de competências comunicativas, inclusive entre alunos com dificuldades de aprendizagem ou deficiência.

Um exemplo emblemático refere-se ao projeto “TV Cedro Rosa”, no qual crianças de contextos socialmente vulneráveis participaram da produção de vídeos sobre sua própria realidade, favorecendo processos de inclusão por meio da linguagem audiovisual. Outro relato relevante diz respeito ao uso de simulados online em avaliações preparatórias do SARESP, apresentado por Santos (2015), que evidenciou maior autonomia dos estudantes e maior envolvimento com o processo de aprendizagem.

Experiências com o uso de jogos digitais também têm demonstrado resultados positivos no contexto da educação inclusiva. Conforme relatado por Tani (2015), a utilização de jogos nas aulas de Filosofia possibilitou a mediação do conhecimento por meio do lúdico e da linguagem visual, beneficiando estudantes com dificuldades cognitivas e ampliando o acesso aos conteúdos curriculares. A gamificação, nesse sentido, mostrou-se uma estratégia potente para promover a participação e o interesse dos alunos.



Essas experiências reforçam a importância de espaços de formação continuada que valorizem a reflexão sobre a prática docente e incentivem o compartilhamento de experiências exitosas. A socialização dessas práticas contribui para a construção de uma cultura escolar mais aberta à inovação pedagógica e à inclusão, demonstrando que, mesmo em contextos com limitações materiais, é possível desenvolver ações educativas significativas quando há intencionalidade, criatividade e compromisso com a aprendizagem de todos.

8 POLÍTICAS PÚBLICAS RECENTES E A AGENDA DA INCLUSÃO DIGITAL

Nas últimas décadas, o Brasil tem vivenciado avanços normativos importantes no campo da educação inclusiva e da integração das tecnologias digitais ao processo educativo. A incorporação dessas agendas às políticas públicas reflete o reconhecimento de que o direito à educação plena, especialmente para estudantes com deficiência, está intrinsecamente relacionado ao acesso equitativo às tecnologias educacionais e à formação docente para seu uso pedagógico.

A aprovação do Plano Nacional de Educação (PNE – Lei nº 13.005/2014) representou um marco estratégico ao estabelecer metas voltadas à universalização do atendimento escolar e à promoção da qualidade da educação, incluindo a ampliação do uso pedagógico das tecnologias digitais. Destacam-se, nesse contexto, a Meta 4, que trata da garantia do acesso à educação para estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, e as metas relacionadas à formação docente, à inovação pedagógica e à melhoria da infraestrutura tecnológica das escolas.

Entretanto, a efetivação dessas metas tem sido comprometida por entraves estruturais e institucionais, como a descontinuidade de programas governamentais, a instabilidade política e econômica e a insuficiência de investimentos públicos. Programas voltados à integração das tecnologias nas escolas, como o ProInfo, enfrentaram dificuldades relacionadas à manutenção dos equipamentos, à conectividade e à formação dos professores, limitando seu impacto no cotidiano escolar.

A pandemia de Covid-19 (2020–2022) evidenciou e aprofundou as desigualdades digitais existentes no país, revelando a fragilidade da infraestrutura tecnológica das redes públicas de ensino e a insuficiência de políticas de inclusão digital. Ao mesmo tempo, esse contexto acelerou o debate sobre a centralidade das tecnologias na educação e reforçou a urgência de políticas públicas que garantam conectividade, acessibilidade digital e formação docente, especialmente para o atendimento educacional de estudantes com deficiência.

Nesse cenário, iniciativas mais recentes, como programas voltados à ampliação da conectividade escolar e à formação digital de professores, indicam uma retomada da agenda da inclusão digital. Contudo, para que tais políticas resultem em inclusão educacional efetiva, é



fundamental que estejam articuladas à Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, assegurando que os investimentos contemplem também tecnologias assistivas, acessibilidade digital e apoio pedagógico especializado.

Conforme apontam Almeida e Schlünzen (2007; 2005), políticas públicas eficazes no campo da educação e das tecnologias devem considerar as realidades locais e promover a participação ativa das comunidades escolares em sua implementação. A inclusão digital, nesse sentido, não pode ser compreendida apenas como acesso a equipamentos, mas como um processo formativo e pedagógico que envolve planejamento, acompanhamento e avaliação contínua.

Assim, a consolidação da agenda da inclusão digital no Brasil exige políticas públicas integradas, sustentáveis e comprometidas com a equidade, reconhecendo que o uso das tecnologias na educação inclusiva depende tanto de condições materiais quanto de mudanças nas concepções pedagógicas e nas práticas docentes.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação inclusiva configura-se como um compromisso ético, político e pedagógico com a construção de uma sociedade mais justa e democrática, na qual a diversidade humana é reconhecida como valor e princípio educativo. Ao longo deste estudo, evidenciou-se que a efetivação desse compromisso, especialmente no contexto da educação especial, demanda a superação de práticas exclucentes historicamente arraigadas e a construção de estratégias pedagógicas capazes de garantir o direito à aprendizagem de todos os estudantes.

O uso das tecnologias digitais, quando orientado por uma perspectiva crítica e pedagógica, apresenta-se como um importante mediador no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para a ampliação do acesso ao conhecimento, da participação e da autonomia dos estudantes com deficiência. Entretanto, o estudo demonstra que as tecnologias, por si só, não asseguram a inclusão. Sua efetividade está condicionada à intencionalidade pedagógica, à formação docente contínua e à integração desses recursos a um projeto educativo comprometido com a equidade e a justiça social.

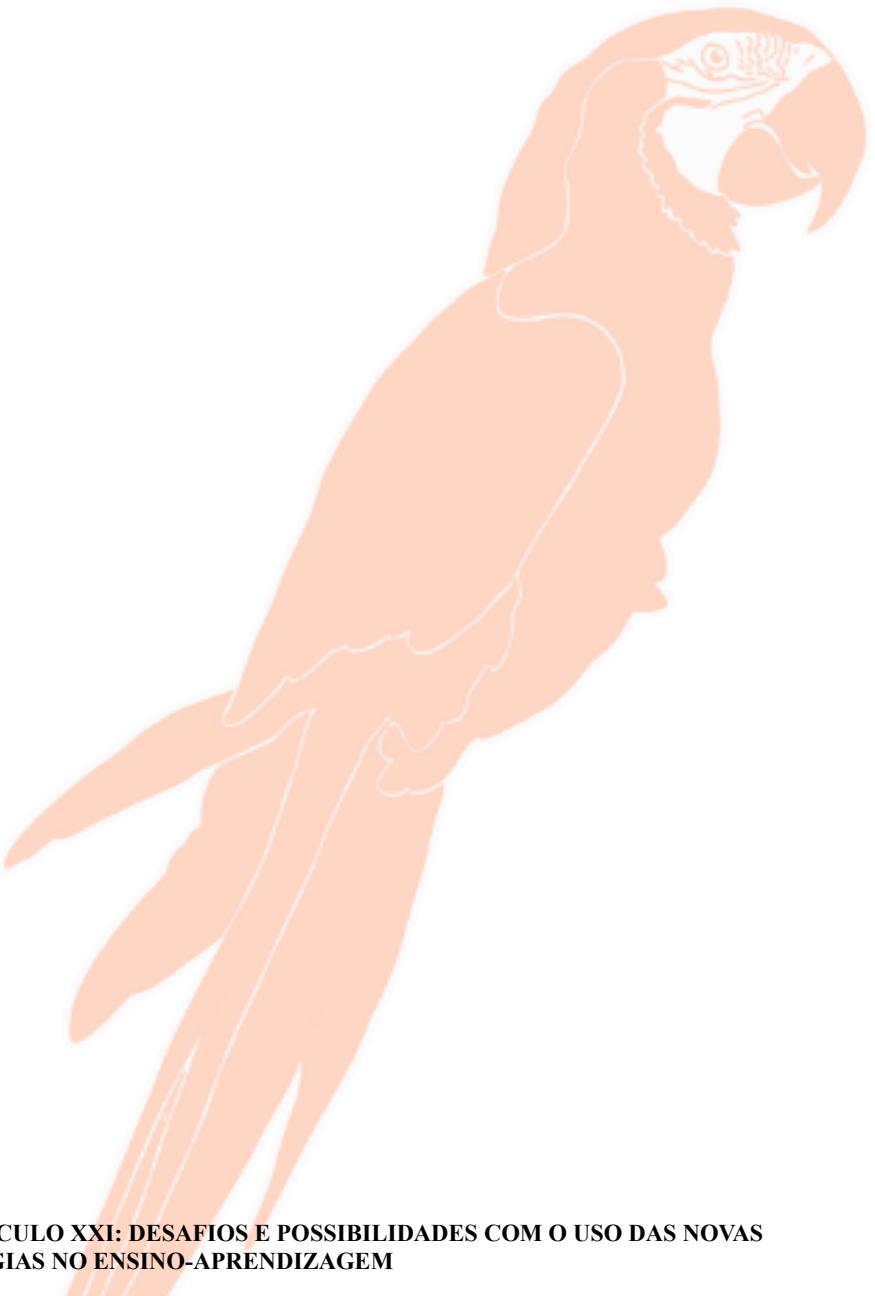
Destaca-se que a formação dos professores constitui um eixo central para a consolidação de práticas inclusivas mediadas por tecnologias. A atuação docente, apoiada em metodologias flexíveis, recursos acessíveis e trabalho colaborativo, revela-se determinante para a construção de ambientes de aprendizagem democráticos e sensíveis às singularidades dos estudantes. Nesse sentido, políticas públicas que valorizem o professor e garantam condições adequadas de trabalho e formação são indispensáveis para o avanço da inclusão escolar.

Reconhece-se, como limitação deste estudo, seu caráter predominantemente bibliográfico, o que aponta para a necessidade de pesquisas empíricas que investiguem experiências concretas de uso das tecnologias na educação inclusiva, considerando diferentes contextos educacionais. Estudos



futuros podem aprofundar a análise sobre o impacto de tecnologias emergentes, como a inteligência artificial e os ambientes imersivos, na promoção de práticas pedagógicas inclusivas.

Conclui-se que a construção de uma escola verdadeiramente inclusiva passa pela articulação entre políticas públicas consistentes, formação docente crítica e uso pedagógico intencional das tecnologias digitais. Cabe aos sistemas educacionais, às instituições escolares e aos profissionais da educação assumirem coletivamente essa responsabilidade, de modo a garantir que a inclusão digital e educacional se materialize como direito efetivo, e não apenas como discurso normativo.





REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. “Tecnologias digitais na educação: o futuro é hoje”. In: Encontro de Educação e Tecnologias de Informação e Comunicação, 5, 2007.
- AZEVEDO, A. B. de; PASSEGGI, M. C. (Orgs.). Narrativas das experiências docentes com o uso de tecnologias na educação. São Bernardo do Campo: Editora Metodista, 2015.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Planalto, 1996. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10/01/2026.
- BRASIL. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília: Planalto, 2015. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10/01/2026.
- BRASIL. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 10/01/2026.
- BRASIL. Plano Nacional de Educação – PNE 2014–2024. Brasília: Planalto, 2014. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 10/01/2026.
- GARCIA, F. W. “A importância do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem”. Educação a Distância, vol. 3, n. 1, jan./dez., 2013.
- KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.
- MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2006.
- MORAN, J. M. “Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias”. Portal Eletrônico [2000]. Disponível em: <www.moran10.blogspot.com>. Acesso em: 10/01/2026.
- PASSERINO, L. M. “Informática na Educação Infantil: perspectivas e possibilidades”. In: ROMAN, E. D.; STEYER, V. E. (Orgs.). A criança de 0 a 6 anos e a Educação Infantil. Canoas: Editora da ULBRA, 2001.
- SANTOS, F. F. dos. “Ações tecnológicas para o Saresp: a prática do uso de simulados online”. In: AZEVEDO, A. B. de; PASSEGGI, M. C. (Orgs.). Narrativas das experiências docentes com o uso de tecnologias na educação. São Bernardo do Campo: Editora Metodista, 2015.
- SCHLÜNZEN, E. T. M. “Escola inclusiva e as novas tecnologias”. In: ALMEIDA, M. E. B.; MORAN, J. M. (Orgs.). Integração das Tecnologias na Educação. Brasília: MEC/SEED, 2005.
- TANI, Z. R. “O uso de jogos nas aulas de filosofia: o lúdico tecnológico”. In: AZEVEDO, A. B. de; PASSEGGI, M. C. (Orgs.). Narrativas das experiências docentes com o uso de tecnologias na educação. São Bernardo do Campo: Editora Metodista, 2015.