

EDUCAÇÃO INCLUSIVA MEDIADA POR TECNOLOGIAS DIGITAIS NA ESCOLA PÚBLICA: DESAFIOS E POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS

Carlos Everton Costa Leal de Sousa¹
Rozineide Iraci Pereira da Silva²

RESUMO: Este artigo analisa o papel das tecnologias digitais como instrumento de promoção da educação inclusiva no contexto da escola pública. A pesquisa parte da compreensão de que a educação inclusiva busca garantir o acesso, a permanência e a aprendizagem de todos os estudantes, exigindo transformações nas práticas pedagógicas e na organização do ensino. Nesse sentido, as tecnologias digitais são discutidas como recursos capazes de ampliar possibilidades educacionais, favorecer a acessibilidade e contribuir para a personalização do ensino. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica, fundamentada em autores que abordam a educação inclusiva, as tecnologias digitais e suas inter-relações no ambiente educacional. Os resultados indicam que, embora as tecnologias digitais apresentem potencial significativo para fortalecer práticas inclusivas, sua efetivação ainda enfrenta desafios, como a insuficiente formação docente, limitações estruturais e fragilidades na implementação de políticas educacionais integradas. Conclui-se que a articulação entre inclusão e tecnologias digitais demanda não apenas recursos tecnológicos, mas também mudanças pedagógicas e institucionais que promovam uma educação equitativa e acessível.

Palavras-chave: Educação inclusiva. Tecnologias digitais. Escola pública.

1

ABSTRACT: This article analyzes the role of digital technologies as an instrument for promoting inclusive education in the context of public schools. The research is based on the understanding that inclusive education seeks to guarantee access, retention and learning for all students, requiring transformations in pedagogical practices and in the organization of teaching. In this sense, digital technologies are discussed as resources capable of expanding educational possibilities, promoting accessibility and contributing to the personalization of teaching. Methodologically, this is a qualitative study, developed through a bibliographic review, based on authors who address inclusive education, digital technologies and their interrelations in the educational environment. The results indicate that, although digital technologies present significant potential to strengthen inclusive practices, their implementation still faces challenges, such as insufficient teacher training, structural limitations and weaknesses in the implementation of integrated educational policies. It is concluded that the articulation between inclusion and digital technologies demands not only technological resources, but also pedagogical and institutional changes that promote an equitable and accessible education.

Keywords: Inclusive education. Digital technologies. Public school.

¹Pós-graduado em Redes de computadores (Área de conhecimento: Tecnologia da informação) pela Escola Superior Aberta do Brasil - ESAB. Mestrando em Ciência da Educação pela Christian Business School - CBS. UNICET - CENTRO UNIVERSITÁRIO, Centro de Educação Tecnológica de Teresina - CET e Christian Business School (CBS).

²Professora Orientadora, Christian Business School. Ph.D. e Doutora em Ciências da Educação. (CBS).

INTRODUÇÃO

A educação inclusiva constitui um dos principais desafios contemporâneos no campo das políticas públicas educacionais, especialmente no contexto da escola pública brasileira. Fundamentada no princípio da equidade, essa perspectiva busca garantir o acesso, a permanência e a aprendizagem de todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, cognitivas, sociais ou culturais (SASSAKI, 2010). Nesse cenário, a inclusão deixa de ser apenas um discurso normativo e passa a exigir transformações efetivas nas práticas pedagógicas, na formação docente e na organização dos sistemas de ensino (MANTOAN, 2003).

O debate sobre inclusão escolar no Brasil ganhou força a partir da segunda metade da década de 1990, impulsionado por marcos legais e por movimentos internacionais que pressionaram os sistemas de ensino a repensar a forma como lidavam com a diversidade. A Declaração de Salamanca constitui um marco na afirmação do princípio de que as escolas regulares devem acolher todas as crianças, independentemente de suas condições. Ao defender a educação inclusiva como eixo estruturante das políticas educacionais, o documento sustenta que a convivência em ambientes escolares comuns favorece a redução de práticas discriminatórias e amplia as oportunidades de aprendizagem para todos os estudantes (UNESCO, 1994). No Brasil, esse movimento se traduziu progressivamente em legislação, currículo e formação docente, ainda que de forma desigual entre regiões e redes de ensino.

Ao mesmo tempo, nota-se a presença cada vez maior das tecnologias digitais na educação, impulsionada tanto por políticas públicas quanto pelas demandas da sociedade atual (KENSKI, 2012). Quando usadas com finalidade pedagógica, essas tecnologias ampliam as formas de ensinar e aprender, facilitam o acesso e permitem ajustar o ensino às necessidades dos alunos, contribuindo para uma educação que atende a diferentes perfis e condições (MORAN, 2015). Esse processo se intensificou nos últimos anos, em parte impulsionado pela ampliação do acesso a dispositivos móveis e pela disseminação de plataformas digitais de ensino, que passaram a integrar, mesmo que de forma incipiente, o cotidiano de boa parte das escolas públicas brasileiras.

No entanto, embora as tecnologias digitais ofereçam possibilidades importantes, seu uso na educação inclusiva ainda encontra vários obstáculos. Entre eles estão a formação insuficiente dos professores para trabalhar com essas ferramentas, a falta de infraestrutura nas escolas públicas e a inexistência de políticas educacionais que integrem, de fato, tecnologia e inclusão (KENSKI, 2012). Pesquisa realizada em um município brasileiro que implantou a política

nacional de educação inclusiva constatou que os professores reconhecem a importância das tecnologias digitais, mas encontram dificuldades para utilizá-las, seja pela falta de formação, seja pela ausência de recursos nas escolas (FERREIRA et al., 2021). Com isso, há uma distância entre o que os documentos oficiais indicam e o que acontece no dia a dia das escolas (BRASIL, 2015). Essa distância não é apenas técnica, mas também cultural, na medida em que envolve concepções arraigadas sobre o papel do professor, sobre a função da tecnologia e sobre o próprio sentido da inclusão dentro da escola.

Diante desse cenário, coloca-se a seguinte questão: de que forma as tecnologias digitais podem contribuir para que a educação inclusiva aconteça na escola pública? A partir dessa pergunta, este estudo busca analisar o papel dessas tecnologias como recurso para ampliar o acesso e a participação dos alunos, examinando seus usos, limites e efeitos no trabalho em sala de aula. De forma específica, pretende-se: (a) discutir os fundamentos teóricos da educação inclusiva e sua relação com a organização do ensino; (b) caracterizar o papel das tecnologias digitais no contexto educacional contemporâneo; e (c) analisar de que forma essas tecnologias podem se converter em estratégias efetivas de inclusão, considerando os desafios estruturais e formativos da escola pública.

A realização desta pesquisa fundamenta-se na necessidade de aprofundar a compreensão acerca das interfaces entre educação inclusiva e tecnologias digitais no âmbito da escola pública, espaço em que as desigualdades sociais e educacionais tendem a se expressar com maior intensidade. A discussão mostra-se pertinente por envolver a efetivação do direito à educação em uma perspectiva inclusiva, ao mesmo tempo em que evidencia os desafios enfrentados pelos docentes na incorporação de recursos tecnológicos às práticas pedagógicas. Nesse sentido, a pesquisa busca produzir conhecimentos que possam subsidiar reflexões sobre a organização do trabalho pedagógico e contribuir para o desenvolvimento de práticas e políticas educacionais orientadas pelos princípios da inclusão, da equidade e da garantia do acesso, da permanência e da aprendizagem de todos os estudantes.

Do ponto de vista metodológico, trata-se de uma pesquisa de natureza qualitativa, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica, com base em autores que discutem educação inclusiva, tecnologias digitais e práticas pedagógicas. A análise fundamenta-se na articulação entre diferentes referenciais teóricos, buscando compreender como essas dimensões se inter-relacionam no contexto educacional contemporâneo, sem a pretensão de esgotar o tema, mas de oferecer uma síntese crítica capaz de orientar reflexões futuras.

Em seguida, o artigo organiza-se em seções que apresentam, primeiro, os fundamentos da educação inclusiva; depois, discutem o papel das tecnologias digitais no ensino e os desafios da formação docente para seu uso pedagógico; e, por último, analisam as possibilidades e os desafios de seu uso na escola pública, com foco em ampliar o acesso e a participação dos alunos, antes de apresentar os métodos, os resultados e as considerações finais do estudo.

REFERENCIAL TEÓRICO

EDUCAÇÃO INCLUSIVA: FUNDAMENTOS E PERSPECTIVAS

A educação inclusiva parte do entendimento de que todos os estudantes têm direito a aprender, independentemente de suas características, limitações ou formas de desenvolvimento (UNESCO, 1994). Mais do que garantir matrícula, esse modelo busca assegurar condições reais de participação, permanência e aprendizagem dentro da escola (SASSAKI, 2010).

Ao longo do tempo, muitas práticas escolares acabaram excluindo alunos que não se encaixavam em um padrão considerado ideal. A proposta da inclusão surge justamente para superar essa lógica, defendendo uma escola capaz de acolher a diversidade e reconhecer as diferentes necessidades presentes na sala de aula (MANTOAN, 2003).

No contexto brasileiro, a educação inclusiva encontra fundamento em um conjunto de dispositivos legais que asseguram a igualdade de oportunidades, o reconhecimento da diversidade e o direito à educação das pessoas com deficiência, entre os quais se destacam a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 1996; BRASIL, 2015). Contudo, a efetivação desses princípios exige mais do que a eliminação de barreiras arquitetônicas. Pressupõe a revisão das práticas pedagógicas, da organização curricular e dos processos de formação docente, de modo a favorecer condições de ensino que atendam à diversidade de necessidades e promovam a participação e a aprendizagem de todos os estudantes (MANTOAN, 2003).

À luz dessas considerações, as dificuldades de aprendizagem deixam de ser atribuídas exclusivamente ao estudante e passam a ser compreendidas em relação às condições em que o ensino é organizado e desenvolvido. Sob essa perspectiva, a escola assume um papel central na elaboração de estratégias pedagógicas que assegurem a participação de todos os estudantes, promovendo um ambiente educacional acolhedor, acessível e atento à diversidade de experiências e necessidades presentes no cotidiano escolar (SASSAKI, 2010).

Vale destacar que essa mudança de perspectiva também impacta a forma como se avalia a aprendizagem dos estudantes. Modelos avaliativos rígidos, pautados em critérios únicos e padronizados, tendem a reforçar mecanismos de exclusão, ao desconsiderar as diferentes formas pelas quais os alunos constroem e demonstram conhecimento. Uma escola verdadeiramente inclusiva precisa, portanto, repensar também seus instrumentos avaliativos, de modo a contemplar a diversidade de ritmos, linguagens e formas de expressão presentes na sala de aula (MANTOAN, 2003).

TECNOLOGIAS DIGITAIS NO CONTEXTO EDUCACIONAL

As tecnologias digitais passaram a fazer parte da rotina da educação e vêm mudando a forma como professores ensinam e alunos aprendem (KENSKI, 2012). O uso de computadores, celulares, internet e plataformas digitais facilita o acesso às informações e amplia as possibilidades de comunicação dentro e fora da sala de aula.

Na escola, esses recursos podem deixar as aulas interessantes e próximas da realidade dos estudantes. Vídeos, imagens, jogos e atividades interativas ajudam a despertar a atenção dos alunos e podem contribuir para uma aprendizagem participativa (MORAN, 2015). Além disso, cada estudante aprende de uma maneira diferente, e as tecnologias permitem trabalhar os conteúdos de formas variadas.

Essa diversificação de linguagens é especialmente relevante quando se pensa na heterogeneidade presente em qualquer sala de aula. Um mesmo conteúdo pode ser apresentado por meio de texto, de imagem, de áudio ou de simulação interativa, ampliando as chances de que diferentes estudantes consigam compreendê-lo a partir do canal que melhor corresponde à sua forma de processar informação. Essa possibilidade de multiplicar as formas de apresentação do conteúdo é um dos aspectos mais valorizados na literatura sobre tecnologia educacional, justamente por seu potencial de alcançar públicos diversos sem a necessidade de múltiplos materiais paralelos (KENSKI, 2012).

Por outro lado, o uso dessas ferramentas ainda encontra muitas dificuldades, principalmente nas escolas públicas. Em muitos casos, faltam equipamentos, acesso adequado à internet e espaços preparados para a utilização desses recursos. Também é importante que os professores recebam formação para saber como usar as tecnologias de maneira realmente útil no processo de ensino (KENSKI, 2012).

Desse modo, apesar das vantagens que oferecem, as tecnologias digitais ainda precisam ser melhor integradas ao cotidiano escolar. Para que elas contribuam de fato com a aprendizagem, é necessário investimento, planejamento e condições adequadas de uso nas escolas (MORAN, 2015). Essa integração pressupõe, ainda, que o uso da tecnologia esteja a serviço de objetivos pedagógicos claros, evitando que se torne um fim em si mesmo ou um recurso meramente decorativo dentro da prática docente.

FORMAÇÃO DOCENTE PARA O USO PEDAGÓGICO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS

A formação de professores representa um dos principais desafios na articulação entre as tecnologias digitais e a prática pedagógica. O domínio operacional de equipamentos e plataformas, por si só, não garante sua utilização no processo de ensino e aprendizagem. Não se trata apenas de saber utilizar recursos tecnológicos; o professor precisa compreender como integrá-los ao planejamento pedagógico, relacionando-os aos objetivos educacionais e às necessidades específicas dos estudantes (KENSKI, 2012). Nessa perspectiva, a diferença entre o domínio técnico e o domínio pedagógico das tecnologias torna-se fundamental para explicar por que a mera disponibilização de equipamentos nas escolas não resulta, necessariamente, em melhorias na qualidade do ensino.

6

A literatura sobre formação docente aponta que muitos professores se sentem inseguros diante das tecnologias digitais, seja por falta de formação inicial específica, seja pela ausência de formação continuada que acompanhe a velocidade das transformações tecnológicas (MORAN, 2015). Essa insegurança tende a se intensificar quando o professor precisa, além de dominar o recurso tecnológico, adaptá-lo às necessidades de estudantes público-alvo da educação especial, o que exige conhecimentos específicos sobre tecnologia assistiva e Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA).

Sob essa perspectiva, a formação docente voltada ao uso pedagógico das tecnologias digitais não deve se limitar a ações isoladas de capacitação. Trata-se de um percurso formativo permanente, integrado ao projeto pedagógico da escola e às situações vivenciadas no cotidiano da sala de aula (MANTOAN, 2003). Nesse sentido, Hummel et al. (2024) argumentam que a efetivação da mediação pedagógica e tecnológica depende de investimento em formação continuada, capaz de instrumentalizar os professores e favorecer o emprego das tecnologias digitais em sala de aula. Quando as ações formativas consideram a realidade dos professores, os desafios presentes em sua prática e as características dos estudantes, tornam-se mais capazes de

promover mudanças efetivas do que propostas padronizadas centradas apenas na aprendizagem de recursos tecnológicos.

Some-se a isso a importância do trabalho colaborativo entre professores, equipe pedagógica e profissionais especializados em educação especial, de modo que o planejamento do uso das tecnologias digitais leve em conta, desde o início, as necessidades de acessibilidade dos estudantes. Quando essa articulação não ocorre, corre-se o risco de desenvolver soluções tecnológicas que, embora inovadoras, permanecem distantes das reais demandas da inclusão escolar (SASSAKI, 2010). Revisão de literatura sobre a mediação pedagógica e o uso de tecnologias digitais na educação inclusiva identificou, precisamente, uma carência de formação docente voltada a esse contexto, ainda que reconheça o potencial dessas ferramentas para o processo de ensino e aprendizagem (VIEIRA et al., 2024).

TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO ESTRATÉGIA DE INCLUSÃO EDUCACIONAL

A relação entre tecnologias digitais e educação inclusiva tem ganhado destaque nos debates sobre ensino, principalmente pelas possibilidades que essas ferramentas oferecem para ampliar o acesso à aprendizagem. Quando utilizadas de maneira adequada, as tecnologias podem ajudar a reduzir barreiras e favorecer a participação dos estudantes nas atividades escolares (SASSAKI, 2010).

7

Recursos como leitores de tela, vídeos com legendas, softwares educativos e materiais interativos contribuem para atender diferentes necessidades dos alunos. Além disso, essas ferramentas permitem que o ensino aconteça de formas variadas, respeitando o ritmo e as características de cada estudante (KENSKI, 2012). Esses recursos dialogam diretamente com o conceito de Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), segundo o qual o planejamento do ensino deve, desde sua concepção, prever múltiplas formas de apresentação do conteúdo, de engajamento dos estudantes e de expressão da aprendizagem. No contexto brasileiro, essa articulação já tem sido investigada empiricamente, como no estudo conduzido em salas de recursos multifuncionais de escolas públicas do sul de Minas Gerais, que analisou a aplicação de recursos educacionais digitais por professores durante o atendimento educacional especializado (FARIA et al., 2021).

No entanto, apenas colocar tecnologia na sala de aula não garante inclusão. É necessário que esses recursos façam parte do planejamento pedagógico e sejam utilizados com objetivos definidos. O professor precisa compreender como usar essas ferramentas de forma que todos os

alunos consigam participar e aprender (MORAN, 2015). A ausência desse planejamento pode reproduzir, sob nova roupagem tecnológica, as mesmas barreiras pedagógicas que a inclusão busca superar. A mediação pedagógica do professor é, nesse sentido, o que possibilita melhor aproveitamento das tecnologias digitais, proporcionando uma aprendizagem mais significativa para todos os alunos (VIEIRA et al., 2024).

Outro ponto importante envolve as dificuldades encontradas pelas escolas, principalmente na rede pública. Muitas instituições ainda enfrentam problemas relacionados à falta de equipamentos, acesso limitado à internet e ausência de formação adequada para os professores. Essas dificuldades acabam reduzindo o potencial das tecnologias no processo de inclusão (KENSKI, 2012). A esse respeito, é importante destacar que a desigualdade de acesso à tecnologia não atinge as escolas de maneira uniforme, tendendo a se concentrar justamente nas regiões e nas comunidades que já enfrentam maiores vulnerabilidades sociais, o que pode aprofundar, em vez de reduzir, as desigualdades educacionais.

Sendo assim, pensar a relação entre tecnologias digitais e educação inclusiva é fundamental para construir uma escola acessível e participativa. Para que isso aconteça, é preciso investir em infraestrutura, formação docente e práticas pedagógicas que valorizem a diversidade presente no ambiente escolar (MANTOAN, 2003). Trata-se de um esforço que envolve diferentes níveis de gestão educacional, da escola à política pública, e que exige continuidade no tempo para produzir resultados consistentes.

MÉTODOS

Esta pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica. A opção pela abordagem qualitativa justifica-se pela natureza do problema investigado, que exige a compreensão de processos pedagógicos, sociais e institucionais não redutíveis a dados estatísticos, mas que demandam interpretação aprofundada das relações entre conceitos, práticas e contextos.

O levantamento bibliográfico foi realizado a partir de livros, artigos científicos publicados em periódicos nacionais e documentos oficiais (leis, diretrizes e políticas educacionais) que tratam da educação inclusiva e do uso de tecnologias digitais na escola pública. Foram priorizadas publicações que articulam diretamente os dois eixos temáticos da pesquisa, buscando autores de referência na área da educação inclusiva e da tecnologia educacional, como Mantoan (2003), Sassaki (2010), Kenski (2012) e Moran (2015), além de

documentos normativos como a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) e a legislação brasileira pertinente (BRASIL, 1996; BRASIL, 2015).

A essa base teórica somaram-se artigos científicos recentes, publicados em periódicos nacionais da área da educação, que apresentam dados empíricos e revisões sobre o uso de tecnologias digitais em contextos escolares inclusivos, permitindo confrontar os fundamentos teóricos com evidências produzidas em escolas públicas brasileiras (FARIA et al., 2021; FERREIRA et al., 2021; HUMMEL et al., 2024; VIEIRA et al., 2024).

A seleção dos materiais considerou critérios de relevância teórica e atualidade da discussão, privilegiando obras que dialogam diretamente com a proposta da pesquisa e que são amplamente reconhecidas nos campos da educação inclusiva e da tecnologia educacional. Para a literatura teórica de base, não foram estabelecidos recortes temporais rígidos, uma vez que parte da fundamentação do campo da inclusão se apoia em produções consolidadas, cuja atualidade se mantém relevante para a compreensão dos princípios que orientam a pesquisa. Já para os artigos empíricos, priorizaram-se publicações dos últimos cinco anos, de modo a refletir o estágio atual do debate.

A análise dos materiais selecionados seguiu uma lógica interpretativa, organizada em quatro etapas: primeiro, o levantamento dos fundamentos teóricos da educação inclusiva; segundo, a identificação do papel das tecnologias digitais no contexto escolar; terceiro, a discussão sobre a formação docente necessária para o uso pedagógico dessas tecnologias; e quarto, a articulação entre esses campos, com vistas a compreender de que forma as tecnologias digitais podem contribuir, ou não, para a efetivação de práticas inclusivas na escola pública.

Por se tratar de pesquisa bibliográfica, realizada exclusivamente a partir de fontes de domínio público e de acesso institucional regular, não houve coleta de dados junto a seres humanos ou animais, o que dispensa a submissão do estudo a comitê de ética em pesquisa. Ainda assim, foram respeitados os direitos autorais das obras consultadas e os princípios éticos que orientam a produção do conhecimento científico, especialmente no que diz respeito à correta atribuição de autoria e à fidelidade na apresentação das ideias dos autores consultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura consultada permite organizar os achados em quatro eixos principais: (a) o potencial das tecnologias digitais para a inclusão escolar; (b) os obstáculos estruturais e formativos que limitam esse potencial; (c) o papel central da formação docente

nesse processo; e (d) a necessidade de articulação entre política educacional, formação docente e prática pedagógica.

Em relação ao primeiro eixo de análise, as tecnologias digitais, quando integradas ao planejamento pedagógico, ampliam as possibilidades de acesso aos conteúdos escolares por estudantes com diferentes perfis de aprendizagem (KENSKI, 2012). Recursos de acessibilidade, como leitores de tela, legendas e softwares adaptativos, contribuem para que alunos com deficiência ou com dificuldades específicas de aprendizagem participem das atividades em condições mais equânimes (SASSAKI, 2010). Esses resultados estão em consonância com estudos que relacionam o uso pedagógico das tecnologias à personalização do ensino, evidenciando que a diversificação das formas de apresentação dos conteúdos favorece a aprendizagem de diferentes grupos de estudantes (MORAN, 2015). Além disso, os benefícios dessa flexibilização não se restringem ao público-alvo da educação especial, alcançando também alunos que apresentam diferentes ritmos e formas de aprender, o que amplia o alcance das estratégias pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais. Esse potencial encontra respaldo empírico em investigações conduzidas no próprio contexto da escola pública brasileira, como o estudo de Faria et al. (2021) sobre a aplicação de recursos educacionais digitais por professores no atendimento educacional especializado em salas de recursos multifuncionais.

10

No segundo eixo, os dados bibliográficos reforçam que a presença do equipamento, por si só, não garante inclusão. A pesquisa identifica de forma recorrente três obstáculos: a formação insuficiente dos professores para o uso pedagógico, e não apenas instrumental, das tecnologias; a precariedade da infraestrutura tecnológica em muitas escolas públicas, especialmente fora dos grandes centros urbanos; e a fragilidade na conexão entre o que preconizam os documentos oficiais e o que de fato ocorre no cotidiano escolar (BRASIL, 1996; BRASIL, 2015). Esse distanciamento entre política e prática aparece como um ponto de tensão importante, sugerindo que a inclusão mediada por tecnologia depende menos da disponibilidade do recurso e mais das condições objetivas e subjetivas de seu uso (MANTOAN, 2003). Esse achado é corroborado por Ferreira et al. (2021), que, ao investigarem as concepções docentes em um município brasileiro que implantou a política nacional de educação inclusiva, verificaram que os professores reconhecem a importância das tecnologias digitais, mas esbarram tanto na falta de formação quanto na ausência de recursos nas escolas. Esse conjunto de evidências dialoga com discussões amplas sobre desigualdade digital na educação, segundo as quais o simples acesso ao

equipamento não é suficiente para garantir equidade educacional, sendo necessário considerar também a qualidade do uso pedagógico realizado.

No terceiro eixo de análise, a formação docente revela-se um elemento decisivo para o uso pedagógico das tecnologias digitais. Professores que recebem preparação adequada conseguem integrar esses recursos a estratégias de diferenciação pedagógica, desenvolvendo práticas coerentes com os princípios da educação inclusiva (KENSKI, 2012). Em contrapartida, formações centradas apenas no domínio técnico dos equipamentos costumam resultar em usos pontuais da tecnologia, desvinculados de um planejamento pedagógico orientado para a inclusão (MORAN, 2015). Esses resultados evidenciam a importância da formação continuada para que as tecnologias digitais sejam incorporadas como instrumentos efetivos de promoção da inclusão, e não somente como recursos acessórios no cotidiano escolar. Tal leitura converge com os achados de Hummel et al. (2024), para quem a efetivação da mediação pedagógica e tecnológica requer investimento em formação continuada que instrumentalize os professores, e com os de Vieira et al. (2024), que, em revisão de literatura sobre o tema, constatarem uma carência de formação docente especificamente voltada ao contexto da educação inclusiva.

O quarto eixo evidencia que a efetivação da educação inclusiva mediada por tecnologias digitais exige uma articulação sistêmica. Não basta investir em equipamentos sem investir, simultaneamente, em formação continuada de professores e em projetos pedagógicos que incorporem a tecnologia como meio, e não como fim (MORAN, 2015). A discussão aponta que a inclusão é, antes de tudo, uma mudança de cultura escolar, e que a tecnologia, embora relevante, ocupa um papel de mediação, e não de solução automática para os desafios da inclusão (SASSAKI, 2010). Essa articulação sistêmica pressupõe, ainda, o diálogo constante entre gestores escolares, professores, famílias e profissionais especializados, de modo que as decisões sobre o uso da tecnologia estejam sempre orientadas pelas necessidades concretas dos estudantes. Nessa mesma direção, Ferreira et al. (2021) concluem que as políticas de inclusão escolar necessitam articular-se às políticas de tecnologias digitais, de modo a garantir condições efetivas de acesso e permanência dos estudantes público-alvo da educação especial.

Em síntese, os resultados indicam que existe uma lacuna entre o discurso da inclusão tecnológica e sua efetivação na escola pública, lacuna essa que só pode ser superada por meio de políticas integradas, formação docente continuada e investimento estrutural sustentado. Essa lacuna não decorre da ausência de potencial das tecnologias digitais, amplamente reconhecido

pela literatura consultada, mas das condições concretas, muitas vezes precárias, em que essas tecnologias chegam, ou deixam de chegar, às escolas públicas brasileiras.

Convém ressaltar que os resultados desta pesquisa, fundamentados em revisão bibliográfica, permitem compreender, em linhas gerais, as relações entre as tecnologias digitais e a educação inclusiva, sem, contudo, dispensar estudos empíricos que considerem as especificidades de cada contexto escolar. Aspectos como as diferenças regionais, os modelos de gestão e a cultura institucional influenciam a forma como essas relações se concretizam nas escolas, podendo configurar cenários distintos daqueles descritos pela literatura. Dessa forma, as discussões apresentadas neste estudo podem ser ampliadas por investigações de campo que aprofundem a compreensão dessas particularidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou analisar de que forma as tecnologias digitais podem contribuir para a efetivação da educação inclusiva na escola pública. A partir da revisão bibliográfica realizada, foi possível constatar que essas tecnologias possuem potencial significativo para ampliar o acesso, a participação e a aprendizagem de estudantes com diferentes perfis, sobretudo quando utilizadas com intencionalidade pedagógica e associadas a recursos de acessibilidade.

12

Apesar desse potencial, sua concretização no cotidiano escolar ainda encontra limitações associadas à formação docente insuficiente, às deficiências da infraestrutura tecnológica e ao distanciamento entre as políticas educacionais e a realidade das escolas públicas. Tal cenário demonstra que a inclusão apoiada por tecnologias digitais não se sustenta apenas na oferta de recursos tecnológicos. Sua efetivação requer condições pedagógicas e institucionais capazes de favorecer práticas alinhadas aos princípios da educação inclusiva.

A pesquisa reforça, ainda, a centralidade da formação docente como elemento articulador entre tecnologia e inclusão. Sem investimento consistente na preparação dos professores, tanto para o domínio técnico quanto para o uso pedagógico das ferramentas digitais, o potencial inclusivo dessas tecnologias tende a permanecer subutilizado, restrito a iniciativas pontuais e descontínuas que não chegam a transformar a cultura escolar de forma duradoura.

Diante das evidências apresentadas, a articulação entre tecnologias digitais e educação inclusiva demanda investimentos em infraestrutura, formação continuada de professores e políticas educacionais articuladas entre si. Também se mostra relevante ampliar as investigações por meio de estudos de campo que permitam compreender as experiências de

professores e estudantes no uso cotidiano dessas tecnologias em contextos inclusivos. Pesquisas dessa natureza poderão fortalecer a produção de evidências empíricas e oferecer subsídios para o aprimoramento de políticas públicas voltadas à promoção de uma educação efetivamente inclusiva.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, 1996.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Diário Oficial da União, Brasília, 2015.

FARIA, A. V. et al. Educação Especial Inclusiva: uso de Recursos Educacionais Digitais nas Salas Multifuncionais. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 34, e17, p. 1-19, 2021.

FERREIRA, F. S. et al. Professores, tecnologias digitais e inclusão escolar: desafios da política de educação especial em um município brasileiro. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 16, n. esp. 2, p. 1307-1324, 2021.

HUMMEL, E. I. et al. Inovação e TDIC na educação: da formação à reflexão dos professores da educação básica. **Ensino & Pesquisa**, União da Vitória, v. 22, n. 1, p. 103-115, 2024.

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

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: UEPG/PROEX, 2015.

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

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: CORDE, 1994.

VIEIRA, L. A. et al. A mediação e a contribuição das Tecnologias Digitais da Comunicação e Informação para a Educação Inclusiva. **Ensino & Pesquisa**, União da Vitória, v. 22, n. 2, p. 59-72, 2024.