

EDUCAÇÃO INCLUSIVA E PERSPECTIVAS TECNOLÓGICAS: DESAFIOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Isaac da Silva Caldas

Doutorando em educação Faculdade de Ciências Sociais Interamericana – FICS.

<http://lattes.cnpq.br/7414993988084361>

<https://orcid.org/0009-0000-1808-8387>

E-mail: isaacareiao17@gmail.com

DOI-Geral: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2025.V4N4>

DOI-Individual: <http://dx.doi.org/10.47538/RA-2025.V4N4-10>

RESUMO: Ao reconhecer que o uso de tecnologias pode potencializar práticas pedagógicas inclusivas, o estudo busca refletir sobre os limites e as possibilidades dessa relação. A metodologia utilizada foi de caráter qualitativo e bibliográfico, com base em artigos científicos, legislações e documentos oficiais disponíveis em bases acadêmicas, como SciELO. Esse procedimento permitiu compreender os caminhos já percorridos pela educação inclusiva no país, bem como os desafios relacionados à implementação de tecnologias assistivas e recursos digitais no cotidiano escolar. O objetivo central deste trabalho é discutir a articulação entre inclusão e tecnologia, destacando sua importância para superar barreiras físicas, pedagógicas e sociais que ainda limitam a participação plena dos estudantes com deficiência na educação básica. Para isso, foram abordados aspectos como formação docente, metodologias ativas, políticas públicas e perspectivas futuras para a construção de uma escola inclusiva. Como hipótese final, considera-se que a tecnologia, quando integrada de forma crítica e planejada, não representa apenas um suporte pedagógico, mas um instrumento capaz de promover equidade e ampliar a participação social. Contudo, sua eficácia depende do compromisso coletivo entre escola, governo e sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Inclusiva. Tecnologia. Educação Básica.

INCLUSIVE EDUCATION AND TECHNOLOGICAL PERSPECTIVES: CHALLENGES IN BASIC EDUCATION IN BRAZIL

ABSTRACT: By recognizing that the use of technology can enhance inclusive pedagogical practices, this study seeks to reflect on the limits and possibilities of this relationship. The methodology used was qualitative and bibliographic, based on scientific articles, legislation, and official documents available in academic databases such as SciELO. This approach made it possible to understand the paths already taken by inclusive education in the country, as well as the challenges related to the implementation of assistive technologies and digital resources in the daily school context. The main objective of this work is to discuss the articulation between inclusion and technology, highlighting its importance in overcoming physical, pedagogical, and social barriers that still limit the full participation of students with disabilities in basic education. To this end, aspects such as teacher training, active methodologies, public policies, and future perspectives for building an inclusive school were addressed. As a final hypothesis, it is considered that technology, when integrated critically and in a planned manner, does not merely represent a pedagogical support, but a tool capable of promoting equity and

expanding social participation. However, its effectiveness depends on the collective commitment of schools, government, and society.

KEYWORDS: Inclusive Education. Technology. Basic Education.

INTRODUÇÃO

Falar de educação inclusiva é falar de um direito que ninguém pode perder, já que ele está garantido pela Constituição de 1988 e reforçado pela LDB (Lei nº 9.394/1996). Esses documentos mostram que todo estudante, não importa sua condição física, sensorial, intelectual ou social, precisa ter acesso real ao aprendizado. Na educação básica, isso se torna ainda mais urgente, porque é nesse momento que começa a formação do indivíduo e da cidadania. Assim, pensar em inclusão não é apenas um detalhe pedagógico, mas sim uma exigência para uma sociedade mais justa.

No ritmo acelerado das mudanças sociais e culturais de hoje, a tecnologia ganhou protagonismo na forma de ensinar e aprender. Ferramentas digitais e recursos online ajudam a ampliar o alcance do conhecimento, deixam as aulas mais envolventes e ainda podem atender de maneira especial quem tem necessidades educacionais específicas. Quando olhamos para a diversidade escolar, essas inovações fazem ainda mais diferença, mostrando que a tecnologia pode ser grande parceira da inclusão.

Ao juntar ciência, tecnologia e educação inclusiva, abre-se espaço para superar velhos obstáculos que marcam a realidade das escolas brasileiras. O uso de recursos assistivos, a criação de métodos de ensino diferenciados e a valorização de políticas públicas são alternativas que apontam para uma educação mais igualitária. Porém, esse caminho ainda encontra barreiras, como a falta de estrutura, a desigualdade social e a ausência de preparo adequado para os professores.

Diante desse cenário, este estudo busca refletir sobre as dificuldades e os caminhos possíveis da inclusão escolar apoiada pela tecnologia na educação básica. Para isso, será adotada uma metodologia qualitativa e bibliográfica, baseada em artigos, leis e documentos disponíveis em bases acadêmicas, como Scielo e periódicos especializados. A partir dessa análise, o objetivo é mostrar como ciência e tecnologia podem impulsionar a inclusão, apontando horizontes e perspectivas para o Brasil.

CAMINHOS PARA INCLUSÃO MEDIADOS PELA TECNOLOGIA

Na realidade atual da educação básica no Brasil, a tecnologia aparece como peça-chave para garantir mais igualdade dentro das escolas. A tecnologia assistiva, em especial, vai muito além de adaptar espaços físicos, trazendo também mudanças no jeito de ensinar e na preparação dos professores para lidar com as diferentes necessidades dos estudantes. Por isso, a combinação entre inclusão e tecnologia se coloca como um ponto essencial para pensar uma educação que realmente seja para todos.

Pesquisas mostram que a tecnologia assistiva pode oferecer não só acessibilidade, mas também mais autonomia, participação social e aprendizado de qualidade. Um exemplo é o estudo “Tecnologia Assistiva, Direitos Humanos e Educação Inclusiva: uma nova sensibilidade”, que destaca como esses recursos funcionam como apoio pedagógico no reconhecimento mútuo, na interação entre os alunos e no desenvolvimento do conhecimento, ajudando a promover direitos e cidadania (Conte; Ourique, 2017). Esse olhar indica que o uso da tecnologia precisa estar ligado a valores democráticos e culturais que celebrem a diversidade, não se limitando a compensar deficiências, mas transformando as práticas educacionais.

Mesmo assim, apesar de todo esse potencial, existem muitos obstáculos que atrapalham o avanço da tecnologia inclusiva nas escolas brasileiras. Entre eles estão a desigualdade no acesso a equipamentos e internet em diferentes regiões, os altos custos de manutenção de softwares e aparelhos, além da falta de políticas públicas sólidas que garantam formação adequada e suporte técnico aos profissionais. Outro ponto é que, muitas vezes, a tecnologia não é pensada para atender às diferentes deficiências ou às realidades sociais e culturais dos estudantes do país, o que pode reduzir sua utilidade e até criar novos tipos de exclusão.

Por conta disso, é necessário traçar os principais caminhos que possam fortalecer a inclusão apoiada pela tecnologia no Brasil e entender os maiores entraves que ainda existem. Nesta análise, serão apresentados quatro tópicos: (1) o cenário legal, político e institucional da educação inclusiva; (2) o papel da tecnologia assistiva e dos recursos digitais na aprendizagem; (3) a preparação dos professores e as práticas pedagógicas inovadoras; e (4) as desigualdades estruturais e as perspectivas de ampliação das políticas

inclusivas. Esses pontos servirão de base para pensar, de forma crítica, até onde a tecnologia pode colaborar para a inclusão na educação básica.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA

A história da educação inclusiva no Brasil mostra um caminho cheio de mudanças importantes: passou de modelos segregados da educação especial até a tentativa de integrar alunos com deficiência — ou necessidades educacionais mais amplas — nas escolas comuns. Esse movimento ganhou força especialmente nos anos 1990 e 2000, com influência de acordos internacionais, como a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), e também de transformações internas, como a Constituição de 1988, que garantiu o direito universal à educação. Esse percurso mostra tanto avanços legais quanto dificuldades na hora de aplicar as mudanças, já que elas não foram aceitas de forma uniforme e ainda geraram resistências culturais e institucionais (Ribeiro et al., 2021).

As leis que dão base à inclusão na educação básica englobam a LDB (Lei nº 9.394/1996), a Emenda Constitucional nº 14/1996, que tornou obrigatório o atendimento especializado dentro da rede regular, e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI), criada em 2008. Esse arcabouço legal garante que estudantes com deficiência, transtornos do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação tenham acesso às salas comuns, recebendo também recursos de acessibilidade e apoio docente (Brasil, MEC/SEESP, 2008). Como destaca Garcia (2013), mesmo com políticas bem estabelecidas, ainda se percebe a manutenção de práticas tradicionais da educação especial, somadas à falta de debate pedagógico mais profundo e de reflexão sobre o papel do professor.

Apesar do respaldo legal, os obstáculos práticos continuam fortes e atrapalham o funcionamento da inclusão no dia a dia escolar. A falta de acessibilidade é um dos pontos mais críticos: muitas escolas não têm rampas, mobiliário adaptado ou recursos de comunicação, além de problemas com transporte escolar. Outro desafio importante é a formação dos professores, que muitas vezes dizem não estar preparados para lidar com turmas diversas, principalmente quando há alunos com deficiências múltiplas ou que exigem estratégias diferentes. Soma-se a isso questões estruturais ligadas ao

financiamento, à distribuição desigual de materiais pedagógicos e tecnológicos, e à sobrecarga da rede pública.

Essas brechas entre o que está previsto na lei e o que realmente acontece nas escolas deixam claro que, embora existam políticas inclusivas consistentes, sua aplicação encontra barreiras práticas e contextuais. Experiências locais — como cidades que tentam colocar a PNEPEI em prática integralmente — mostram que o sucesso depende não só da existência das leis, mas de um apoio contínuo, investimentos adequados, formação permanente dos professores e participação ativa da comunidade escolar. Só enfrentando esses pontos será possível transformar o ideal de inclusão em uma realidade concreta na educação básica brasileira.

O PAPEL DA TECNOLOGIA NA MEDIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Quando se fala em inclusão escolar, a tecnologia assistiva ganha destaque como um dos recursos mais poderosos para apoiar alunos com deficiência. Esses instrumentos não só atendem demandas específicas, mas também incentivam a participação plena dentro do espaço escolar. Exemplos como leitores de tela, softwares de ampliação, teclados adaptados e aplicativos de comunicação mostram como barreiras podem ser reduzidas e o conteúdo se torna acessível. Como apontam Souza e Da Costa Aguiar (2022), essas tecnologias contribuem para a autonomia dos estudantes e ampliam habilidades importantes no processo de aprendizagem.

Junto a elas, aparecem também os recursos digitais, que têm se mostrado ferramentas decisivas tanto para o desenvolvimento cognitivo quanto para a vida social dos alunos. Plataformas interativas, jogos educativos, vídeos, áudios e objetos digitais de aprendizagem ajudam a diversificar a forma como se aprende e como o conhecimento é expresso. Um caso interessante é a pesquisa sobre a “plataforma Currículo+”, que evidencia como ambientes digitais favorecem a interação e permitem novas maneiras de abordar conteúdos (Barbosa; Vaz, 2020).

Mesmo com todos esses avanços, o dia a dia das escolas ainda mostra dificuldades que impedem o pleno uso dessas tecnologias. A falta de equipamentos, a internet limitada, a ausência de manutenção adequada e a pouca familiaridade dos professores com os

recursos tecnológicos deixam a prática fragmentada. Além disso, existe o perigo de que esses instrumentos sejam usados de maneira superficial, sem conexão real com o planejamento pedagógico e sem atender às necessidades concretas de cada turma.

Apesar de tantos desafios, o potencial de transformação continua evidente. A tecnologia pode abrir espaço não apenas para a presença física, mas para uma participação ativa dos alunos, fortalecendo a autonomia, a confiança e a interação social. Quando há preparo dos docentes, suporte institucional e adaptações adequadas, a experiência educativa se torna muito mais rica. Valorizar essas possibilidades e enfrentar as limitações é caminhar em direção a uma educação mais justa, plural e realmente inclusiva

FORMAÇÃO DOCENTE E INOVAÇÕES PEDAGÓGICAS

Nos dias de hoje, preparar os professores para usarem a tecnologia de forma inclusiva é algo indispensável se a gente quiser que ela realmente ajude na aprendizagem de todos, de forma justa. Muitas vezes, a formação inicial não aborda temas como tecnologias assistivas ou práticas de inclusão, o que acaba deixando muitos educadores inseguros na hora de lidar com alunos que têm necessidades diferentes. Já a formação continuada surge como um caminho importante para cobrir essas falhas, atualizando conhecimentos e desenvolvendo habilidades mais alinhadas com a prática. Esse tipo de formação, quando valoriza o aprendizado entre pares e o desenvolvimento pessoal do professor, encontra nas tecnologias digitais um ótimo aliado, ajudando tanto no crescimento individual quanto no coletivo (Machado et al., 2021).

Entre as propostas mais atuais, as metodologias ativas e o ensino híbrido estão se destacando como formas de tornar as aulas mais inclusivas e interessantes. Estratégias como aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida, trabalho em grupo e o blended learning ajudam a respeitar o jeito e o tempo de cada aluno aprender. No caso do ensino híbrido, por exemplo, parte do conteúdo é visto presencialmente e parte em plataformas digitais, o que dá mais liberdade para escolher os melhores recursos para cada momento. Uma pesquisa sobre “Formação docente: o uso das tecnologias digitais em uma perspectiva inclusiva” mostrou que os professores enxergam o valor dessas abordagens, mas enfrentam algumas pedras no caminho, como a falta de tempo para planejar,

difficultades no uso de ferramentas digitais e a necessidade de ajustar o currículo (De Oliveira; Senff; de Camargo Silva, 2024).

Para que a tecnologia realmente faça parte do dia a dia da escola, não basta que o professor conheça as ferramentas ou as metodologias: é preciso que ele saiba como usar isso de maneira consciente e prática. Isso exige um trabalho conjunto entre os colegas, apoio da escola, análise constante do que está sendo feito e abertura para mudanças quando for preciso. Além disso, é essencial ter momentos para conversar e trocar ideias com outros educadores. Segundo Santos, Souza e Reis (2020), embora a importância das tecnologias assistivas seja reconhecida, esse assunto ainda aparece pouco nos cursos de formação docente, o que dificulta sua aplicação real na sala de aula.

Mesmo com todos esses avanços, ainda tem muita coisa que atrapalha o caminho. Alguns professores têm resistência a mudar, muitas escolas não têm estrutura adequada, falta internet de qualidade em várias regiões e ainda são poucas as políticas públicas que incentivam uma formação docente que una tecnologia e inclusão. Enquanto essas barreiras não forem vencidas, vai ser difícil fazer com que o ensino híbrido e as metodologias ativas deixem de ser exceção e passem a ser parte natural de uma educação mais justa, prática e acessível para todo mundo.

DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A SOCIEDADE BRASILEIRA

A desigualdade social no Brasil aparece de forma bem visível quando o assunto é acesso às tecnologias na educação, e isso atrapalha bastante a ideia de inclusão. Em muitas cidades, principalmente no Norte e no Nordeste, escolas públicas ainda não contam nem com o básico — internet decente, computadores ou equipamentos digitais para os alunos — o que faz com que recursos de apoio digital fiquem fora do alcance da maioria. Como lembra Baptista (2019), mesmo com algumas conquistas legais, a divisão desigual de tecnologia e profissionais entre redes municipais e estaduais acaba travando a inclusão de verdade.

Mas não é só a parte de estrutura que complica, existem também barreiras culturais e até institucionais que seguram a educação inclusiva. A resistência de certas escolas, a falta de abertura para lidar com a diversidade, currículos sem adaptações e professores

sem preparo tornam a rotina mais difícil para quem precisa de apoio. Segundo Oliva (2016), a falta de ajustes no currículo para alunos com deficiência visual levou à exclusão parcial deles das aulas, provando que estar matriculado não significa, automaticamente, participar de verdade.

Pensando no que vem pela frente, dá para enxergar algumas saídas positivas: políticas públicas mais fortes, investimentos constantes em pesquisa prática e uma cultura escolar que seja realmente inclusiva. Isso envolve garantir orçamento fixo para tecnologia, formar melhor os professores e produzir materiais acessíveis. Como destaca Matiskei (2004), o Estado não pode só criar regras, mas também dar suporte técnico, acompanhar de perto e fiscalizar as políticas de inclusão, ajudando a diminuir as falhas que ainda existem.

Para que tudo isso saia do papel, é essencial juntar forças entre governo, escolas, docentes, famílias e sociedade civil. Avaliar as políticas de forma contínua, usando indicadores de inclusão e aprendizagem, faz toda a diferença. Além disso, pesquisas locais podem mostrar quais são os problemas específicos de cada região, abrindo espaço para soluções mais certeiras. Se esse conjunto de ações realmente acontecer, a educação básica pode se tornar um ambiente inclusivo de verdade, onde a tecnologia deixa de ser um privilégio e vira ferramenta para todos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste contexto, a análise feita neste trabalho mostra o quanto é importante juntar inclusão e tecnologia como bases principais da educação básica no Brasil. Quando a gente olha tanto para os avanços na lei quanto para os recursos pedagógicos que já existem, dá para ver que unir práticas inclusivas ao uso correto da tecnologia aumenta o acesso ao conhecimento, dá mais autonomia para os alunos e ajuda a criar uma escola mais justa. Essa combinação não deve ser tratada como algo passageiro, mas como parte essencial de uma educação que respeita os direitos de todos.

Nesse cenário, fica clara a importância de um esforço conjunto entre escola, governo e sociedade. Fazer a educação inclusiva com apoio da tecnologia acontecer de verdade não depende só de professores preparados ou de colocar dinheiro em

infraestrutura de vez em quando, mas de políticas públicas bem estruturadas, do envolvimento das famílias e da participação da sociedade civil. Esse trabalho coletivo é o que garante que inclusão não fique só no discurso, mas vire uma prática do dia a dia.

Vale lembrar também que a tecnologia, por mais necessária que seja, deve ser vista como ferramenta e não como objetivo final. Plataformas digitais, softwares e recursos online podem abrir várias possibilidades para o aprendizado inclusivo, mas tudo depende de como eles são aplicados dentro da sala de aula. Quando usados de forma crítica, planejada e adequada ao contexto, esses instrumentos fortalecem o aprendizado; já quando são aplicados sem reflexão ou de forma mecânica, acabam aumentando as desigualdades que já existem.

Conclui-se que, a construção de uma escola inclusiva e tecnológica deve ser entendida como um processo contínuo, que demanda inovação, equidade e diálogo permanente. Não há soluções únicas ou definitivas, mas sim a necessidade de repensar constantemente estratégias pedagógicas e políticas públicas à luz das mudanças sociais e tecnológicas. A educação inclusiva mediada pela tecnologia, portanto, deve ser vista como um projeto em permanente construção, capaz de formar cidadãos mais participativos, críticos e preparados para os desafios da sociedade contemporânea.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, Claudio Roberto. Política pública, Educação Especial e escolarização no Brasil. **Educação e Pesquisa**, v. 45, p. e217423, 2019.

BARBOSA, B.; VAZ, José Carlos. Contribuição de plataformas digitais de apoio à aprendizagem ao letramento digital: análise da plataforma Currículo+. **Ciência da Informação**, v. 49, n. 1, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

CONTE, Elaine; OURIQUE, Maiane Liana Hatschbach; BASEGIO, Antonio Carlos. Tecnologia assistiva, direitos humanos e educação inclusiva: uma nova sensibilidade. **Educação em Revista**, v. 33, p. e163600, 2017.

DE OLIVEIRA, Janaíne Gonçalves; SENFF, Josiele Regiane Grossklaus; DE CAMARGO SILVA, Sandra Salete. Formação docente: o uso das tecnologias digitais em uma perspectiva inclusiva. **Revista InCantare**, v. 21, n. 2, p. 1-13, 2024.

GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil. **Revista brasileira de educação**, v. 18, p. 101-119, 2013.

MACHADO, Giovanni Bohm et al. O uso das tecnologias como ferramenta para a formação continuada e autoformação docente. **Revista Brasileira de Educação**, v. 26, p. e260048, 2021.

MATISKEI, Angelina Carmela Romão Mattar. Políticas públicas de inclusão educacional: desafios e perspectivas. *Educar em revista*, p. 185-202, 2004.

OLIVA, Diana Villac. Barreiras e recursos à aprendizagem e à participação de alunos em situação de inclusão. **Psicologia USP**, v. 27, n. 3, p. 492-502, 2016.

RIBEIRO, Luana Leal; SILVA, RENATA MALDONADO DA; MARTINEZ, Silvia Alicia. Balanço da produção científica sobre a política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva (2010-2020). **Educação em Revista**, v. 37, p. e26361, 2021.

SANTOS, Lilian Cristina; SOUZA, Carla Salomé Margarida; REIS, Marlene Barbosa. Tecnologia Assistiva, Escola e Formação Docente: reflexões a partir de perspectivas educacionais inclusivas. **Cadernos de Educação**, n. 64, 2020.

SOUZA, Adeline Pereira; DA COSTA AGUIAR, Denise Regina. Tecnologia assistiva como recurso para melhoria da aprendizagem de educandos com deficiências. **Revista Contemporânea**, v. 2, n. 4, p. 474-493, 2022.

Submissão: julho de 2025. Aceite: agosto de 2025. Publicação: outubro de 2025.