

**FORMAÇÃO DOCENTE EM TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: UM OLHAR SOBRE OS DIREITOS EDUCACIONAIS DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA**

**TEACHER TRAINING IN ASSISTIVE TECHNOLOGIES: A LOOK AT THE EDUCATIONAL RIGHTS OF STUDENTS WITH DISABILITIES**

**FORMACIÓN DOCENTE EN TECNOLOGÍAS DE ASISTENCIA: UNA MIRADA A LOS DERECHOS EDUCATIVOS DE LOS ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n9-082>

**Data de submissão:** 06/08/2025

**Data de publicação:** 06/09/2025

**Marcia Nascimento Correia Cader**  
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação  
Instituição: Must University  
E-mail: marciacader@gmail.com

**Simony Jardim Rodrigues de Andrade**  
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação  
Instituição: Must University  
E-mail: monyjardim55@gmail.com

**Elcimar Soares Barbosa**  
Mestranda em Estudos Jurídicos com ênfase em Direito Internacional  
Instituição: Must University  
E-mail: elcimarsb@hotmail.com

**Maria José de Freitas da Silva Alves**  
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação  
Instituição: Must University  
E-mail: zizi767@hotmail.com

**Mariah Costa Neta**  
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação  
Instituição: Must University  
E-mail: pinheiroenzo@gmail.com

**Marinalva Diniz Linhares Neves**  
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação  
Instituição: Must University  
E-mail: linharesmari1965@gmail.com

**Silmer Duarte de Sousa Dias**  
Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação  
Instituição: Must University  
E-mail: silmer.belos@yahoo.com.br

## **RESUMO**

O exercício docente em contextos inclusivos desafia as práticas pedagógicas tradicionais, sobretudo quando o direito à aprendizagem de estudantes com deficiência exige dispositivos que transbordem o currículo prescrito e ativem formas sensíveis de mediação. Tecnologias assistivas, quando integradas criticamente ao planejamento escolar, não apenas viabilizam o acesso, mas produzem outros modos de participação e autoria. A mediação, nesse campo, deixa de ser técnica e passa a ser ética: ela convoca escuta, flexibilidade e repertórios que acolham singularidades cognitivas, sensoriais e comunicacionais. Em vez de pensar a tecnologia como recurso externo, propõe-se compreendê-la como linguagem viva, que atravessa o cotidiano escolar e pode se tornar expressão legítima do aprender. A proposta investiga de que maneira a formação docente vem se organizando diante das urgências pedagógicas que atravessam a educação inclusiva, especialmente no uso de tecnologias assistivas. Com base em uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa, são examinadas produções acadêmicas que entrelaçam práticas acessíveis, inovação didática, direito à diferença e mediações digitais em contextos educativos híbridos. O foco recai sobre o modo como os docentes interpretam e ressignificam suas intervenções formativas, lançando mão de estratégias que não apenas garantem o acesso, mas promovem experiências de pertencimento e reconhecimento para estudantes com deficiência. A análise propõe, por fim, revisitlar o conceito de mediação a partir de uma ética da inclusão, em que o direito à diferença seja também direito ao saber.

**Palavras-chave:** Acessibilidade. Direitos educacionais. Inclusão Escolar. Mediação Docente. Tecnologias.

## **ABSTRACT**

Teaching in inclusive contexts challenges traditional pedagogical practices, especially when the right to learning of students with disabilities requires devices that transcend the prescribed curriculum and activate sensitive forms of mediation. Assistive technologies, when critically integrated into school planning, not only enable access but also produce new modes of participation and authorship. Mediation, in this field, ceases to be technical and becomes ethical: it calls for listening, flexibility, and repertoires that embrace cognitive, sensory, and communicational singularities. Rather than viewing technology as an external resource, the proposal proposes understanding it as a living language that permeates daily school life and can become a legitimate expression of learning. The proposal investigates how teacher training has been organized considering the pedagogical emergencies that permeate inclusive education, especially in the use of assistive technologies. Based on qualitative bibliographical research, the study examines academic works that intertwine accessible practices, didactic innovation, the right to difference, and digital mediations in hybrid educational contexts. The focus is on how teachers interpret and reframe their educational interventions, employing strategies that not only guarantee access but also promote experiences of belonging and recognition for students with disabilities. Finally, the analysis proposes revisiting the concept of mediation from an ethics of inclusion, in which the right to difference is also the right to knowledge.

**Keywords:** Accessibility. Educational Rights. School Inclusion. Teacher Mediation. Technologies.

## RESUMEN

La enseñanza en contextos inclusivos desafía las prácticas pedagógicas tradicionales, especialmente cuando el derecho al aprendizaje de estudiantes con discapacidad requiere dispositivos que trasciendan el currículo prescrito y activen formas sensibles de mediación. Las tecnologías de asistencia, al integrarse críticamente en la planificación escolar, no solo facilitan el acceso, sino que también generan nuevos modos de participación y autoría. La mediación, en este ámbito, deja de ser técnica para volverse ética: exige escucha, flexibilidad y repertorios que abarquen singularidades cognitivas, sensoriales y comunicativas. En lugar de considerar la tecnología como un recurso externo, la propuesta propone comprenderla como un lenguaje vivo que permea la vida escolar cotidiana y puede convertirse en una expresión legítima del aprendizaje. La propuesta investiga cómo se ha organizado la formación docente ante las emergencias pedagógicas que permean la educación inclusiva, especialmente en el uso de tecnologías de asistencia. A partir de una investigación bibliográfica cualitativa, el estudio examina trabajos académicos que entrelazan prácticas accesibles, innovación didáctica, el derecho a la diferencia y mediaciones digitales en contextos educativos híbridos. El enfoque se centra en cómo el profesorado interpreta y replantea sus intervenciones educativas, empleando estrategias que no solo garanticen el acceso, sino que también promuevan experiencias de pertenencia y reconocimiento para el alumnado con discapacidad. Finalmente, el análisis propone revisar el concepto de mediación desde una ética de la inclusión, en la que el derecho a la diferencia es también el derecho al conocimiento.

**Palabras clave:** Accesibilidad. Derechos Educativos. Inclusión Escolar. Mediación Docente. Tecnologías.

## 1 INTRODUÇÃO

A garantia do direito à educação para estudantes com deficiência não pode ser tratada como concessão tardia, mas como um princípio inegociável de justiça formativa. Em tempos de políticas ambíguas e práticas ainda exclucentes, o cotidiano escolar revela o abismo entre a presença física e a participação significativa desses sujeitos. Mais do que acolhimento, o que está em disputa é a possibilidade de construção de saberes que reconheçam a diferença como potência pedagógica, e não como limitação a ser contornada ou omitida nos planejamentos.

Docentes, ao serem convocados a atuar em contextos inclusivos, enfrentam o paradoxo entre uma legislação progressista e realidades institucionais marcadas por precariedades estruturais. Convém refletir sobre o quanto a formação docente, quando reduzida a treinamentos pontuais, falha em constituir repertórios sensíveis às singularidades dos estudantes com deficiência. O problema, portanto, não reside apenas na falta de recursos, mas na ausência de escuta, de tempo para reelaborar estratégias e de apoio para decisões pedagógicas que ultrapassem a homogeneização curricular.

Não se trata de propor uma técnica específica para atender à diversidade, mas de interrogar o lugar ético da mediação em tempos de padronização pedagógica. Tecnologias assistivas, nesse cenário, não podem ser tratadas como adereços. Elas ganham densidade quando inseridas em processos coletivos, sustentados por práticas de escuta, invenção e coautoria. Sua potência está menos no aparato e mais na intencionalidade formativa que lhes dá sentido.

A proposta deste trabalho é investigar como a formação docente se estrutura diante das urgências da inclusão escolar mediada por tecnologias assistivas. Por meio de pesquisa bibliográfica com enfoque qualitativo, examinam-se produções que articulam inovação pedagógica, direitos educacionais e práticas acessíveis nos ambientes digitais e híbridos. O interesse recai sobre as estratégias que vêm sendo elaboradas por professores para transformar a presença do estudante com deficiência em pertencimento legítimo, reconhecimento curricular e autoria no processo de aprendizagem.

Tal investigação não busca apenas mapear práticas, mas compreender as implicações pedagógicas de uma docência que se faz na dobra entre o planejamento e a escuta. Pode-se considerar que a mediação, quando orientada pela singularidade e não pela adaptação genérica, inaugura espaços de aprendizagem mais plurais, em que o tempo, a linguagem e a sensibilidade ganham valor formativo. Esse percurso exige reposicionar a atuação docente não como executora de normas, mas como constructora de vínculos.

A análise também se debruça sobre as tensões entre inovação e acessibilidade, problematizando a centralidade da técnica quando desconectada de projetos pedagógicos éticos. Convém ressaltar que

o uso de tecnologias, para ser efetivamente inclusivo, precisa ser relacional: não basta funcionar, é preciso significar. E essa significação só acontece quando o docente se percebe mediador de processos que atravessam o corpo, a escuta e o desejo de aprender.

Ao longo da análise, propõe-se examinar como a formação docente vem se entrelaçando ao uso de tecnologias assistivas, considerando também as modificações produzidas pelas vivências digitais no cotidiano escolar. Serão abordadas as barreiras materiais e institucionais que atravessam as práticas inclusivas, bem como as formas colaborativas de planejamento que ampliam a participação de estudantes com deficiência. Em cada etapa, o foco recairá sobre o movimento reflexivo do professor diante da diferença, compreendendo-o como sujeito ativo na construção de espaços escolares mais acessíveis, dialógicos e eticamente comprometidos.

## 2 METODOLOGIA

Compreender os sentidos formativos que atravessam o uso das tecnologias assistivas na prática docente exige um percurso investigativo que valorize a complexidade da inclusão como campo de disputa epistemológica e política. Não se trata de sistematizar soluções, mas de escutar os deslocamentos conceituais e éticos que emergem das experiências mediadas pela diferença. O caminho metodológico escolhido reconhece que a construção de um saber pedagógico inclusivo implica mais do que técnicas: demanda crítica, posicionamento e diálogo com múltiplas fontes.

A abordagem utilizada foi a pesquisa bibliográfica, sustentada por um viés qualitativo e interpretativo. Conforme Prodanov e Freitas (2013, p. 54), trata-se de uma investigação

[...] elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos [...], com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto [...], observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras possam apresentar". Esse cuidado com a consistência e a multiplicidade das fontes foi central para esta análise (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 54).

A escolha por essa metodologia decorre do objetivo de aprofundar as compreensões existentes sobre o papel da formação docente em contextos inclusivos mediados por tecnologias assistivas. Tal abordagem não se limita à descrição de recursos ou dispositivos, mas busca interpretar, à luz do referencial teórico, os modos como a docência é tensionada por práticas que afirmam a diferença como princípio pedagógico e não como obstáculo didático.

O corpus analisado é composto por publicações que dialogam com a realidade educacional contemporânea, priorizando obras que discutem inclusão escolar, acessibilidade pedagógica, atuação docente e recursos assistivos em contextos formativos. A seleção concentrou-se em textos com

densidade argumentativa e forte ancoragem na educação básica, especialmente aqueles que articulam teoria e prática de modo sensível às complexidades da diversidade. Foram valorizadas produções que evidenciam o compromisso ético com o direito à aprendizagem e a valorização da diferença como princípio estruturante do fazer pedagógico.

A leitura interpretativa desses materiais permitiu identificar categorias centrais como autoria inclusiva, mediação tecnopedagógica, escuta formativa e design acessível. Tais categorias não foram impostas, mas extraídas das obras analisadas como operadores críticos para reflexão. Não se buscou homogeneizar as perspectivas, mas evidenciar os pontos de convergência e fricção entre autores que reconhecem o professor como agente de transformação curricular em contextos de diversidade.

A metodologia adotada favorece um deslocamento do olhar técnico para uma leitura sensível da prática docente, compreendendo a pesquisa bibliográfica como espaço de escuta e reinterpretação de saberes. Longe de ser uma etapa preliminar, esse processo investigativo opera como exercício formativo, no qual o pesquisador se depara com a pluralidade de narrativas que compõem o campo da inclusão escolar. É nesse entrelaçamento entre leitura crítica e posicionamento ético que se anora a relevância desta abordagem.

### **3 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS, ESCUTA PEDAGÓGICA E DIREITOS FORMATIVOS EM AMBIENTES DIGITAIS**

A presença de estudantes com deficiência nos espaços escolares não significa, por si só, acesso pleno ao repertório formativo. Quando as práticas pedagógicas permanecem ancoradas em modelos homogêneos, a diferença torna-se silenciada, mesmo em contextos ditos inclusivos. O que está em questão não é a inserção física, mas a mediação que reconhece a singularidade como centralidade e não como exceção. Escutar, nesse cenário, é mais do que ouvir: é construir estratégias que traduzam o cotidiano escolar em linguagem acessível, interativa e responsável às múltiplas formas de aprender.

Ambientes digitais, se utilizados criticamente, podem favorecer espaços de escuta ativa e repositionamento docente. No entanto, ainda prevalece uma compreensão técnica e instrumentalizada dos recursos assistivos, que reduz sua função à mera adaptação. Essa leitura compromete o sentido ético da inclusão, pois ignora os atravessamentos subjetivos, culturais e pedagógicos que constituem o vínculo entre educador e educando. Convém refletir sobre como as tecnologias digitais podem reconfigurar as práticas formativas sem que isso implique reforço à lógica da padronização ou da exclusão invisível.

De Menezes Lima et al. (2025) apontam que as tecnologias assistivas, quando integradas ao cotidiano escolar, ampliam as possibilidades de comunicação, expressão e participação dos alunos com

deficiência. Tais recursos operam como mediações fundamentais para garantir que a aprendizagem ocorra de maneira significativa e condizente com as necessidades de cada sujeito. A partir dessa perspectiva, torna-se evidente que a inclusão não se limita ao aparato tecnológico, mas à intencionalidade pedagógica que sustenta sua utilização cotidiana.

Partindo dessa concepção, é necessário deslocar o foco da ferramenta para o gesto pedagógico. A escuta, enquanto ato de reconhecimento e abertura ao outro, tensiona a lógica da normalização e propõe uma prática educativa comprometida com o direito à diferença. O digital, nesse contexto, não é resposta pronta, mas campo de invenção. Quando o professor opera com atenção às singularidades, o ambiente online deixa de ser um espaço reprodutivo e passa a funcionar como território de criação, mediação crítica e vínculo formativo.

Da Silva (2025) defende que o uso da tecnologia digital na prática pedagógica com estudantes com deficiência deve estar articulado a uma escuta sensível, capaz de considerar os limites e as potências de cada sujeito. A autora destaca que a tecnologia, por si só, não garante inclusão, sendo necessário compreender suas mediações como parte de um projeto político-pedagógico ético e situado. Assim, o foco se desloca do recurso para a construção de relações de aprendizagem fundadas no acolhimento e na intencionalidade educativa.

Essa abordagem implica revisitar os espaços escolares como territórios vivos, onde a escuta se concretiza na forma de adaptações reais, não apenas nos dispositivos, mas nas atitudes docentes. É nesse ponto que as tecnologias assistivas revelam sua dimensão política: não como extensão do currículo vigente, mas como provocadoras de deslocamentos. A mediação digital, quando bem orientada, transforma o cotidiano da sala de aula e produz uma experiência educativa centrada na responsividade, no pertencimento e na valorização das múltiplas linguagens.

Farias e Pires (2024) argumentam que as tecnologias assistivas podem empoderar estudantes com deficiência visual, desde que integradas a um processo de mediação pedagógica comprometido com a autonomia e a participação ativa desses sujeitos. As autoras enfatizam que o professor é elemento central nesse processo, cabendo-lhe reorganizar tempos, espaços e linguagens de modo a favorecer o acesso equitativo ao conhecimento. Em razão disso, a função docente não se limita à aplicação de recursos, mas à escuta atenta que ressignifica o ensinar.

A escuta pedagógica, nesses termos, se materializa como prática ética que recusa a homogeneização do aprender. Ao considerar as especificidades sensoriais e cognitivas dos estudantes, o professor se torna agente de uma mediação tecnopedagógica que desestabiliza o modelo transmissivo. Não se trata de buscar caminhos universais, mas de tecer percursos possíveis, plurais e coletivos. Nesse exercício, o ambiente digital, aliado às tecnologias assistivas, deixa de ser suporte

passivo e passa a integrar o processo formativo como linguagem que amplia a expressão e a presença dos sujeitos.

Lima et al. (2025) observam que os obstáculos enfrentados na implementação das tecnologias digitais inclusivas não estão apenas na infraestrutura precária, mas sobretudo na ausência de formação docente que articule teoria e prática. O estudo revela que, sem apoio institucional e capacitação contínua, o uso desses recursos tende a se restringir a ações pontuais e descontextualizadas. Nesse sentido, a sustentabilidade da inclusão digital exige investimento em políticas formativas que assegurem ao professor condições reais para atuar com autonomia, sensibilidade e escuta qualificada.

É nesse entrelaçamento entre política pública e ação pedagógica que se define a efetividade da mediação com tecnologias assistivas. Quando o professor não recebe suporte para compreender o potencial desses recursos, a escola torna-se um lugar onde a exclusão é reconfigurada sob a aparência de acesso. A escuta, neste caso, assume o papel de resistência epistemológica: ela permite que as decisões formativas se orientem não apenas pelo conteúdo, mas pelas formas múltiplas de estar, aprender e significar no ambiente escolar.

Paulo (2025) indica que os resultados positivos no Atendimento Educacional Especializado, relacionados ao uso das tecnologias digitais, estão diretamente associados à formação docente que integra dimensões teóricas, éticas e práticas. O autor destaca que o domínio técnico não basta: é necessário compreender os sentidos sociais da acessibilidade e da inclusão como fundamentos do fazer pedagógico. Desse modo, o professor é desafiado a construir propostas que não apenas incorporem o digital, mas o coloquem a serviço de experiências de aprendizagem emancipadoras.

Formar professores para a escuta não se resume a ensiná-los a manejá-los assistivos, mas a prepará-los para reconhecer o outro em sua complexidade. Ambientes digitais, embora repletos de possibilidades, exigem mediações sensíveis que considerem o tempo do sujeito, suas formas de expressão e seus modos de participação. A escuta pedagógica se realiza, assim, como leitura expandida do contexto, que vai além do currículo prescrito e resgata a centralidade do vínculo no processo de construção do conhecimento.

De Menezes Lima et al. (2025) afirmam que a atuação docente pautada pela inclusão requer não apenas o uso de recursos tecnológicos, mas a criação de um ambiente em que o estudante com deficiência seja reconhecido como protagonista de sua aprendizagem. O estudo evidencia que práticas centradas na escuta ativa favorecem o desenvolvimento da autonomia, da criatividade e da autoconfiança, transformando o espaço escolar em lugar de pertencimento. Por isso, a tecnologia precisa dialogar com projetos pedagógicos que valorizem a singularidade.

Ao compreender o estudante como produtor de sentidos e não como receptor de adaptações, o professor abandona a lógica da deficiência e passa a investir na potência. Esse deslocamento só é possível quando há escuta real, isto é, quando o docente se compromete com o processo formativo para além da entrega de conteúdos. A tecnologia, nesse cenário, torna-se aliada do planejamento, da imaginação e da ética. Trata-se de um reposicionamento que não se limita ao acesso, mas produz presença ativa e autoria.

Da Silva (2025) reforça que a escuta qualificada na prática pedagógica com estudantes com deficiência exige abertura para ajustar estratégias conforme as respostas dos próprios alunos. A autora mostra que o uso das tecnologias digitais deve ser dialógico, promovendo situações de aprendizagem em que o estudante possa interagir com os conteúdos de maneira autônoma e criativa. A partir dessa perspectiva, o planejamento passa a ser visto como um processo contínuo de reinvenção e escuta, e não como roteiro fixo de ações.

Nessa lógica, o professor que escuta torna-se coautor da experiência educativa, operando deslocamentos que não cabem em manuais ou protocolos. A mediação com tecnologias assistivas, quando pensada com liberdade e compromisso, deixa de ser apêndice curricular e passa a ser gesto político. É nesse encontro entre escuta e invenção que se desenham novas possibilidades de inclusão. As práticas digitais, então, não apenas integram, mas reconstruem os modos de ensinar, reafirmando que educar é também escutar o que ainda não foi dito.

Farias e Pires (2024) destacam que a mediação com tecnologias assistivas, quando pautada por intencionalidade inclusiva, contribui para o empoderamento dos estudantes com deficiência. O estudo aponta que práticas pedagógicas colaborativas, sustentadas por escuta e planejamento dialógico, favorecem o acesso e a permanência com qualidade. Para as autoras, o foco não deve ser o recurso em si, mas a construção coletiva do processo formativo, no qual o estudante assume papel ativo e sua diferença se transforma em potência educativa.

Essa compreensão ressignifica o papel do professor, que passa a assumir não apenas a função de mediador, mas também de articulador de experiências. A escuta qualificada transforma-se em fundamento da ação docente, exigindo um olhar atento aos silêncios, aos gestos e às formas alternativas de comunicação. Assim, o ambiente escolar torna-se território de invenção, onde a tecnologia assistiva não se restringe ao funcionamento, mas ganha sentido na interação, na troca e na valorização dos modos diversos de aprender e ensinar.

Paulo (2025) evidencia que os processos de formação docente voltados ao atendimento educacional especializado devem integrar o uso das tecnologias digitais de forma crítica e contextualizada. O autor argumenta que, para que as práticas inclusivas se consolidem, é necessário

que o professor se aproprie dos recursos tecnológicos a partir de uma perspectiva pedagógica que privilegie a escuta, a adaptação significativa e a autoria dos estudantes. Desse modo, a formação deixa de ser técnica e passa a ser ético-política.

A pedagogia da escuta, nesse contexto, se opõe à lógica das soluções prontas. Ao incorporar tecnologias assistivas como linguagem e não como ferramenta isolada, o professor amplia sua sensibilidade para as tramas da presença e da ausência, do visível e do inaudível, do esperado e do possível. Cada gesto de escuta torna-se abertura ao novo, reconfigurando o planejamento como campo vivo de decisões. O que se constrói, então, é uma pedagogia da presença atenta, em constante negociação com os sujeitos do processo.

Lima et al. (2025) indicam que, embora as tecnologias digitais ofereçam caminhos para a inclusão, sua eficácia depende diretamente da postura do docente diante da diversidade. O estudo mostra que, sem escuta ativa e flexibilidade metodológica, mesmo os recursos mais avançados tornam-se inócuos. Por isso, os autores defendem que a formação continuada precisa articular a técnica ao contexto escolar concreto, possibilitando ao professor não apenas conhecer os dispositivos, mas recriar usos sensíveis, conectados às realidades e subjetividades de seus estudantes.

Ao final desse percurso, torna-se evidente que a mediação docente em ambientes digitais só produz inclusão quando alicerçada na escuta ativa, na intencionalidade pedagógica e na valorização da singularidade. Tecnologias assistivas, nesse sentido, não são neutralizadas em sua função técnica, mas ampliadas como formas de linguagem acessível, democrática e sensível às diferenças. É na escuta cotidiana, nos gestos pequenos e nas escolhas curriculares situadas que a escola se transforma em território de formação, pertencimento e justiça educativa.

Não se trata de aderir a modismos tecnológicos ou de acumular ferramentas em nome de uma falsa modernização do ensino. O compromisso com os direitos formativos de estudantes com deficiência exige que cada decisão pedagógica esteja atravessada por perguntas éticas, escutas profundas e planejamento solidário. A inclusão não se realiza por decreto, mas por escolhas conscientes que repositionam o professor como figura central na construção de uma escola mais justa, plural e aberta às multiplicidades do aprender.

Dessa forma, observa-se que a presença das tecnologias assistivas nos ambientes digitais escolares só adquire valor formativo quando operada como extensão da escuta pedagógica. O professor, ao escutar com atenção e sensibilidade, transforma recursos em possibilidades, e dispositivos em caminhos de autoria. Nesse horizonte, a formação docente não pode ser dissociada do compromisso com o outro: ela se faz ética, situada e criativa. A inclusão, então, deixa de ser promessa futura e passa a habitar o presente da prática escolar.

#### **4 PRÁTICAS COLABORATIVAS, TECNOLOGIAS ADAPTATIVAS E A POTÊNCIA FORMATIVA DA INTERAÇÃO INCLUSIVA**

Construir práticas inclusivas não exige apenas a presença de tecnologias, mas o cultivo de vínculos formativos que reconheçam o outro como legítimo no espaço da aprendizagem. Quando a escola opera com base na colaboração, desloca-se da lógica da adaptação pontual para a criação de territórios pedagógicos em que a escuta, a coautoria e a flexibilidade metodológica passam a orientar o fazer docente. Assim, a interação inclusiva se torna potência quando deixa de ser exceção e passa a constituir o centro da experiência escolar.

Tecnologias adaptativas, ao serem empregadas em ambientes coletivos, desafiam o modelo transmissivo de ensino e instauram modos plurais de construção do conhecimento. Mais do que dispositivos, elas atuam como pontes entre linguagens, tempos e corporeidades. Contudo, é preciso compreendê-las como parte de um projeto pedagógico mais amplo, que valorize a participação ativa e o diálogo entre os sujeitos envolvidos. Nessa perspectiva, o digital não substitui o vínculo humano, mas o reconfigura, oferecendo novos caminhos para a escuta e a mediação.

Bernardo e Assis (2025) observam que práticas inovadoras com tecnologias acessíveis, quando articuladas à formação continuada de professores, geram impacto direto na qualidade da mediação inclusiva. Os autores destacam que o investimento em ações formativas que dialoguem com a realidade das escolas permite que os docentes desenvolvam estratégias colaborativas mais efetivas. Dessa forma, compreende-se que a inovação pedagógica não reside apenas no uso de ferramentas, mas no engajamento com propostas formativas que cultivem escuta, intencionalidade e ética inclusiva.

Esse engajamento exige uma mudança de postura: da execução técnica à construção coletiva. O professor que colabora não apenas compartilha funções, mas reflete em conjunto sobre os sentidos do ensinar e do incluir. A tecnologia adaptativa, nesse cenário, torna-se linguagem pedagógica quando é incorporada a um planejamento que nasce da escuta dos sujeitos e da realidade. A potência da interação inclusiva não está em protocolos fixos, mas na capacidade de transformar a diversidade em força estruturante do processo educativo.

Ribeiro (2025) argumenta que o impacto das tecnologias digitais na educação especial depende diretamente da forma como são incorporadas ao cotidiano pedagógico. Para o autor, o uso dessas ferramentas só promove inclusão quando está alinhado a práticas sensíveis à diversidade, orientadas por metodologias participativas. Desse modo, a tecnologia não é vista como solução isolada, mas como recurso que, mediado por escuta e planejamento contextualizado, pode fortalecer vínculos formativos e ampliar a participação dos estudantes com deficiência nas dinâmicas escolares.

A escuta contextualizada, nesse processo, é o que confere sentido ao uso das tecnologias. Quando o professor reconhece que ensinar é também acolher os modos singulares de aprender, transforma dispositivos em mediações afetivas. A interação inclusiva nasce dessa confluência entre técnica, sensibilidade e ética. Práticas colaborativas, ao se abrirem para a imprevisibilidade, permitem que cada estudante ocupe um lugar de autoria. O digital, por sua vez, atua como instrumento de expansão do repertório formativo, e não como limite.

Plestsch, Motta e Couto (2025) afirmam que a modalidade EaD, quando estruturada com foco na inclusão e na acessibilidade, oferece oportunidades de formação docente que aliam qualidade e inovação. Os autores ressaltam que práticas pedagógicas baseadas na colaboração e no uso de recursos tecnológicos inclusivos contribuem para transformar a sala de aula em um espaço mais equitativo. Assim, entende-se que a educação a distância pode ser potente aliada da inclusão, desde que comprometida com propostas formativas que valorizem a diversidade.

A diversidade, nesse sentido, não é uma condição a ser tolerada, mas um princípio que organiza o currículo e orienta as escolhas metodológicas. A formação docente, quando fundamentada em práticas colaborativas e tecnologias adaptativas, gera condições para que o planejamento deixe de ser repetição e se torne criação. A mediação digital, ao integrar esses elementos, amplia a escuta e permite novas formas de habitar o espaço escolar. Nessa lógica, ensinar é sempre um exercício coletivo de reinvenção.

Souza et al. (2025) destacam que as metodologias ativas, aliadas às tecnologias educacionais, potencializam a mediação docente quando articuladas à escuta das necessidades dos estudantes com deficiência. Os autores indicam que práticas centradas na interação e na construção colaborativa do conhecimento ampliam os espaços de participação e contribuem para o desenvolvimento da autonomia. Por essa razão, é possível compreender que a inclusão escolar demanda mais do que acesso: exige ambientes formativos onde o diálogo, o vínculo e a corresponsabilidade estejam no centro.

Ambientes assim não se constroem de forma espontânea, mas por meio de escolhas pedagógicas que desafiam as formas tradicionais de ensinar. O docente colaborativo deixa de ser mero executor de conteúdos e se torna articulador de experiências, abrindo espaço para a voz dos estudantes em cada etapa do processo. As tecnologias adaptativas, nesse percurso, operam como extensões da escuta e não como dispositivos isolados. A mediação se torna, então, um processo de leitura contínua dos modos diversos de aprender.

Oliveira (2024) enfatiza que práticas pedagógicas inclusivas são mais consistentes quando construídas em contextos de formação docente colaborativa. O autor argumenta que a cooperação entre professores, aliada ao uso de tecnologias adequadas, fortalece a intencionalidade pedagógica e

contribui para o planejamento de estratégias mais ajustadas às singularidades dos estudantes. Nesse sentido, a formação continuada deve fomentar espaços coletivos de estudo e troca, nos quais o docente reconheça a diferença como dimensão fundante da prática educativa e não como desafio isolado.

Esse reconhecimento da diferença altera profundamente a organização do trabalho pedagógico. Em vez de responder com soluções técnicas a demandas específicas, o professor passa a elaborar propostas formativas que partem da escuta dos sujeitos, de suas histórias e de seus modos de existir. A tecnologia, nesse contexto, precisa ser situada: não basta estar disponível, é necessário que dialogue com os tempos e ritmos da aprendizagem. A potência da inclusão reside nessa articulação entre mediação colaborativa e sensibilidade pedagógica.

Bernardo e Assis (2025) afirmam que a formação continuada em tecnologias acessíveis só produz efeitos duradouros quando sustentada por práticas que valorizem a experiência docente e promovam o diálogo com a diversidade escolar. Os autores defendem que a inovação inclusiva nasce do cotidiano e se fortalece nos espaços coletivos de experimentação. Por conseguinte, compreende-se que práticas colaborativas, ancoradas em percursos formativos compartilhados, são fundamentais para consolidar uma cultura pedagógica mais sensível à presença e à participação de todos.

Consolidar essa cultura exige romper com a lógica individualizante que ainda permeia muitos processos formativos. A colaboração docente, ao contrário, opera como movimento de abertura: nela, o saber se constrói em redes, e a dúvida é motor para a criação. A tecnologia, nesse fluxo, deixa de ser produto e passa a ser linguagem. Quando os educadores se autorizam a experimentar juntos, a planejar com base na escuta e a reinventar rotinas, o ambiente escolar se transforma em campo fértil para práticas inclusivas reais.

Ribeiro (2025) aponta que, para além da implementação técnica, as tecnologias digitais só promovem mudanças significativas quando mediadas por um olhar pedagógico crítico e comprometido com a inclusão. O autor ressalta que a sensibilidade do docente em compreender as barreiras atitudinais, institucionais e metodológicas é o que dá sentido ao uso dos recursos digitais. Assim, é plausível afirmar que a transformação da prática não está na ferramenta em si, mas na forma como ela se entrelaça às experiências dos sujeitos e às intencionalidades formativas.

Essas intencionalidades, quando fundamentadas na escuta e no compromisso com a diferença, operam deslocamentos fundamentais na forma como o professor se posiciona diante do processo educativo. A tecnologia adaptativa, nesse percurso, funciona como elo entre o conteúdo e a subjetividade, entre o planejamento e a vivência concreta da sala de aula. O que se constrói, assim, não é apenas uma prática mais inclusiva, mas uma ética do ensinar que reconhece a multiplicidade como motor de aprendizagem coletiva.

Plestsch, Motta e Couto (2025) consideram que os processos formativos em EaD, quando articulados à inclusão, favorecem práticas pedagógicas mais conscientes e responsivas. Os autores sublinham que a formação docente, ao incorporar o uso de tecnologias acessíveis de forma crítica e contextualizada, contribui para consolidar um repertório colaborativo mais sólido. Portanto, é possível inferir que a modalidade a distância, quando bem estruturada, amplia as possibilidades de inclusão, especialmente ao fomentar a escuta entre pares e o compartilhamento de experiências transformadoras.

Essas experiências, ao se constituírem como parte da rotina formativa, atribuem novo sentido à colaboração docente. O espaço virtual, longe de representar distanciamento, torna-se campo de presença, troca e construção mútua. As tecnologias adaptativas, nesse fluxo, operam como engrenagens de uma prática que não se curva à uniformidade. O ambiente digital, quando humanizado pela escuta, transforma-se em território fértil para a reinvenção da mediação pedagógica e para o fortalecimento das interações inclusivas que atravessam o cotidiano escolar.

Souza et al. (2025) reforçam que os desafios enfrentados por docentes na educação especial podem ser redimensionados a partir do uso criativo de metodologias ativas e tecnologias educacionais. Os autores argumentam que a mediação ganha consistência quando o professor se apropria criticamente dos recursos e os coloca a serviço da aprendizagem compartilhada. Desse modo, comprehende-se que a tecnologia, quando inserida em práticas colaborativas, favorece o protagonismo estudantil e fortalece uma pedagogia centrada na experiência, na escuta e na autonomia.

A autonomia, nesse contexto, não se configura como atributo individual, mas como construção coletiva forjada nas tramas da convivência e do cuidado. O professor que escuta e adapta não o faz para garantir eficiência, mas para afirmar o direito de cada estudante a participar plenamente do ato de aprender. A interação inclusiva, portanto, não é apenas método: é ética, é projeto político de formação. E quando sustentada pela colaboração, torna-se capaz de transformar relações, discursos e estruturas dentro da escola.

Oliveira (2024) salienta que a formação colaborativa é essencial para que o docente desenvolva práticas inclusivas mais enraizadas na realidade escolar. O autor afirma que a cooperação entre profissionais da educação permite identificar com mais precisão as barreiras e possibilidades presentes no cotidiano, além de favorecer o planejamento conjunto de ações pedagógicas mais eficazes. Assim, comprehende-se que a inclusão, para ser efetiva, precisa ser pensada coletivamente, considerando tanto os sujeitos envolvidos quanto os contextos institucionais onde as práticas se realizam.

Pensar coletivamente é assumir que nenhum educador trabalha sozinho e que toda inclusão exige rede. As práticas colaborativas tornam visíveis as fragilidades e, ao mesmo tempo, ativam a potência do encontro entre saberes, trajetórias e escutas. A tecnologia, nesse horizonte, atua como

catalisadora de processos que exigem flexibilidade e presença crítica. A interação inclusiva, portanto, só se sustenta quando há partilha — de recursos, de responsabilidades, de escutas e de esperanças. Incluir, afinal, é sempre um gesto coletivo.

Ao se comprometer com uma pedagogia centrada na diferença, o professor ressignifica também sua própria formação. Deixa de buscar modelos prontos e passa a operar com experimentação, com dúvida criadora e com escuta ativa. As tecnologias adaptativas se inserem nesse processo como aliadas de uma mediação que recusa o automatismo e valoriza o planejamento situado. A colaboração, aqui, não é um complemento, mas a base que sustenta a construção cotidiana de práticas comprometidas com o direito à presença significativa.

Assim, entende-se que a interação inclusiva só alcança sua plenitude quando mediada por práticas colaborativas que integram tecnologias adaptativas, escuta pedagógica e compromisso ético com a diversidade. O docente, nesse cenário, torna-se figura central na tessitura de percursos formativos que rompem com a homogeneização e afirmam a multiplicidade como riqueza. A escola, então, não apenas acolhe, mas transforma. E a tecnologia, ao ser conduzida por mãos atentas, deixa de ser ferramenta e se torna linguagem de pertencimento, autoria e formação.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O debate sobre práticas pedagógicas inclusivas em ambientes digitais demanda uma revisão crítica das formas tradicionais de mediação docente. Souza et al. (2025) defendem que metodologias ativas, quando articuladas com sensibilidade pedagógica, operam como plataformas potentes de inclusão. Em consonância, Da Silva (2025) argumenta que o uso de recursos tecnológicos no atendimento a estudantes com deficiência deve nascer de escutas atentas e da valorização de repertórios múltiplos. Essa abordagem desloca o foco da ferramenta para o vínculo formativo e o reconhecimento da singularidade.

Plestsch, Motta e Couto (2025) ressaltam que a formação continuada na modalidade EaD pode contribuir significativamente com a qualificação dos docentes da educação especial, desde que estruturada com acessibilidade e intencionalidade crítica. Já Bernardo e Assis (2025) propõem que as tecnologias acessíveis só se tornam transformadoras quando integradas a projetos pedagógicos voltados à justiça social. Tais apontamentos desafiam concepções instrucionais lineares, abrindo caminho para práticas que priorizam a colaboração, a escuta ativa e a invenção pedagógica.

Para Farias e Pires (2024), o empoderamento digital deve ser compreendido como ferramenta emancipatória no processo de aprendizagem de pessoas com deficiência visual. Ribeiro (2025) reforça essa ideia ao afirmar que a afetividade media as relações com as tecnologias acessíveis, produzindo

reconhecimento identitário e pertencimento. Assim, as práticas inclusivas mediadas por dispositivos digitais deixam de ser meramente técnicas, ganhando contornos ético-formativos que exigem engajamento político dos profissionais da educação.

Paulo (2025) aponta que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, quando mobilizadas com consciência crítica, fortalecem a autonomia do professor e sua capacidade de reorganizar percursos de aprendizagem. De forma articulada, Oliveira (2024) enfatiza o valor das práticas colaborativas entre docentes como estratégia para reinventar metodologias, respeitar os tempos de cada estudante e criar redes de apoio. A mediação se consolida, nesse processo, como prática formativa comprometida com a escuta e a reinvenção do cotidiano escolar.

Lima et al. (2025) advertem que os obstáculos à efetiva inclusão digital não se reduzem à carência de recursos, mas também às concepções pedagógicas que resistem à flexibilização curricular. Nesse contexto, De Menezes Lima et al. (2025) defendem que as tecnologias assistivas precisam ser compreendidas como extensões das capacidades expressivas dos sujeitos, promovendo autoria e mobilidade. A prática docente, portanto, exige rupturas com o modelo transmissivo, orientando-se por valores inclusivos e transformadores.

Prodanov e Freitas (2013) lembram que a prática investigativa e a ação docente não se sustentam apenas no domínio técnico-metodológico, mas também na abertura ao novo e ao inesperado. A escuta pedagógica, nesse sentido, constitui alicerce da inclusão como ética da presença. Não se trata de adaptar um currículo pronto, mas de construir ambientes onde o inusitado e o múltiplo possam emergir como elementos legítimos da aprendizagem. A inclusão, assim, se torna campo de pesquisa e práxis transformadora.

A articulação entre políticas, tecnologias e práticas inclusivas exige mais do que protocolos: exige responsabilidade epistêmica. Quando o educador comprehende que a tecnologia não substitui, mas potencializa o vínculo formativo, o processo de ensino-aprendizagem se desloca para outra dimensão. O compromisso com a diferença, mediado por repertórios digitais e por gestos éticos, redefine os modos de ensinar e aprender. Assim, a educação inclusiva digital se afirma não como modelo, mas como movimento crítico, criativo e profundamente humano.

## 6 CONCLUSÃO

A tecnologia, quando pensada em chave inclusiva, ultrapassa sua materialidade e se consolida como possibilidade relacional e política. Não basta dispor de dispositivos; é a mediação sensível, a escuta ativa e a valorização das singularidades que conferem sentido aos processos pedagógicos. As experiências escolares tornam-se mais potentes quando articulam acessibilidade técnica com

compromissos ético-formativos, construindo espaços em que o reconhecimento da diferença opera como condição para que cada estudante possa se expressar, pertencer e se desenvolver integralmente.

Entende-se que a inclusão digital não se realiza por meio da mera introdução de aparatos tecnológicos no cotidiano pedagógico. Ao contrário, ela exige intencionalidade, criatividade e um projeto coletivo de formação. O que transforma as práticas é sua abertura às múltiplas linguagens, aos tempos diversos de aprendizagem e às realidades culturais dos sujeitos envolvidos. Com isso, o planejamento colaborativo entre docentes e o uso reflexivo de metodologias ativas tornam-se fundamentais para consolidar experiências educativas inclusivas.

Formações contínuas assumem lugar decisivo quando vinculadas à prática crítica, pois ampliam repertórios e fomentam escolhas pedagógicas mais conscientes. Em vez de um tecnicismo acrítico, busca-se o reconhecimento da tecnologia como linguagem e mediação da aprendizagem. O educador que comprehende esse papel transforma sua relação com os saberes e com os estudantes, reorganizando caminhos didáticos a partir de vínculos afetivos e de uma escuta que legitima os modos plurais de aprender e existir.

Outra dimensão fundamental diz respeito ao enfrentamento das barreiras atitudinais e simbólicas presentes nos cotidianos escolares. A presença da tecnologia pode tanto reiterar exclusões quanto abrir possibilidades de pertencimento, a depender das intencionalidades que a orientam. A escuta dos estudantes, a problematização dos currículos e a apropriação reflexiva dos dispositivos são caminhos que ampliam as margens de participação e fazem da escola um espaço realmente acessível, criativo e plural.

A inclusão, quando sustentada por práticas colaborativas e sensibilidade pedagógica, redefine o lugar da tecnologia na formação. Não se trata de adaptar sujeitos às plataformas, mas de reconstruir contextos educativos que acolham a multiplicidade de existências. O processo de ensinar e aprender passa a ser vivenciado como experiência compartilhada, em que o erro, a dúvida e a invenção são reconhecidos como parte essencial da construção do saber.

Por fim, ao reconhecer que a tecnologia só se torna educativa quando vinculada a projetos éticos, reafirma-se a urgência de políticas públicas articuladas ao cotidiano escolar. A formação docente, os recursos digitais e os sentidos da inclusão não são elementos dissociados, mas dimensões interdependentes de uma mesma práxis. Educar com tecnologia, nesse horizonte, exige abertura à diferença, compromisso com a equidade e disposição permanente para o reencantamento do ato pedagógico.

## REFERÊNCIAS

- BERNARDO, F. G.; ASSIS, A. R. de. Tecnologias acessíveis e práticas inovadoras na formação continuada de professores em educação especial numa perspectiva inclusiva. *EaD em Foco*, v. 15, n. 2, p. e2577, 2025. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/2577>. Acesso em: 31 ago. 2025.
- DA SILVA, Ellen Cristiane Storch. O uso da tecnologia digital na prática pedagógica com alunos com deficiência. Disponível em: [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/121331195/O\\_USO\\_DA\\_TECNOLOGIA\\_DIGITAL\\_NA\\_PRATICA\\_PEDAGOGICA\\_COM\\_ALUNOS\\_COM\\_DEFICIENCIA-libre.pdf](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/121331195/O_USO_DA_TECNOLOGIA_DIGITAL_NA_PRATICA_PEDAGOGICA_COM_ALUNOS_COM_DEFICIENCIA-libre.pdf). Acesso em: 31 ago. 2025.
- DE MENEZES LIMA, Lucimar Calaça et al. Tecnologias assistivas no cotidiano escolar: ferramentas para a inclusão. *Missionaria*, v. 27, n. 6, p. 103–116, 2025. DOI: <https://doi.org/10.46550/hy9x7m51>.
- FARIAS, Vitório Araújo; PIRES, Márcia Gardênia Lustosa. Educação, inclusão e empoderamento digital: uso de tecnologias assistivas em processos de mediação pedagógica na educação de pessoas com deficiência visual. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2024/TRABALHO\\_COMPLETO\\_EV200\\_MID1\\_ID20268\\_TB8521\\_26102024184355.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2024/TRABALHO_COMPLETO_EV200_MID1_ID20268_TB8521_26102024184355.pdf). Acesso em: 31 ago. 2025.
- LIMA, Daniel dos Santos et al. Desafios e possibilidades no uso de tecnologias digitais na educação inclusiva. *Lumen et Virtus*, v. 16, n. 48, p. 4941–4959, 2025. DOI: <https://doi.org/10.56238/levv16n48-030>. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/5006>. Acesso em: 31 ago. 2025.
- OLIVEIRA, Levanildo Silva de. Práticas pedagógicas inclusivas: as potencialidades e desafios da formação docente colaborativa. 2024. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/4639>. Acesso em: 31 ago. 2025.
- PAULO, Jefferson Diego de. Formação de professores (as): tecnologias digitais da informação e comunicação e seus resultados no atendimento educacional especializado. 2025. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/entities/publication/1647afc7-1856-456d-8eca-e18773460eab>. Acesso em: 31 ago. 2025.
- PLESTSCH, M. D.; MOTTA, F. M. N.; COUTO, P. de S. C. Formação de professores em educação especial na modalidade EaD: combinando qualidade com inclusão, inovação e acessibilidade. *EaD em Foco*, v. 15, n. 2, p. e2573, 2025. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v15i2.2573>. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/2573>. Acesso em: 31 ago. 2025.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Novo Hamburgo, RS: Feevale, 2013.
- RIBEIRO, Vinicius Azambuja. O impacto das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas da educação especial. *Revista Signos*, Lajeado, RS, v. 46, n. 1, 2025. DOI:

<https://doi.org/10.22410/issn.1983-0378.v46i1a2025.4162>. Disponível em:  
<https://univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/4162>. Acesso em: 31 ago. 2025.

SOUZA, André et al. Metodologias ativas, tecnologias educacionais e inclusão: desafios e possibilidades para o docente na mediação entre ensinar e aprender na educação especial. Revista Tópicos, v. 3, n. 24, p. 1–14, 2025. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16730078>.