


**QUANDO A TECNOLOGIA SE TORNA PONTE E NÃO BARREIRA:
REFLEXÕES CRÍTICAS SOBRE RECURSOS ACESSÍVEIS NA EDUCAÇÃO
ESPECIAL EM TURMAS DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL
ESPECIALIZADO**

 <https://doi.org/10.56238/arev7n4-270>

Data de submissão: 25/03/2025

Data de publicação: 25/04/2025

Ozana Pereira de Freitas

Mestranda em Tecnologias Emergentes em educação pela Must University
E-mail: ozanadefreitas@hotmail.com

Carolina Braga Alexandre Rangel

Mestranda em Tecnologias Emergentes em educação pela Must University
E-mail: carolinaalexandre288@hotmail.com

Cícera Maria Ferreira de Souza

Mestranda em Tecnologias Emergentes em educação pela Must University
E-mail: ciceramariaferreirasouza@gmail.com

Cleide de Almeida Costa

Mestranda em Tecnologias Emergentes em educação pela Must University
E-mail: cleide.td@hotmail.com

Rosimar Soares dos Reis Rubim de Toledo

Mestranda em Tecnologias Emergentes em educação pela Must University
E-mail: rosisrrt16@gmail.com

Maria de Fátima dos Santos Cunha Palma

Doutoranda em Educação pela Funiber
E-mail: mfscpalma@gmail.com

Leticie Filgueira da Silva do Nascimento Moraes

Mestranda em Tecnologias Emergentes em educação pela Must University
E-mail: leticemoraes@hotmail.com

Karilene Albernaz Ceccarelli

Mestranda em Tecnologias Emergentes em educação pela Must University
E-mail: karileneag@gmail.com

RESUMO

A presença da tecnologia no campo da educação especializada não pode mais ser concebida como resposta técnica a demandas pontuais, tampouco como simples ferramenta de adaptação funcional. Quando situada no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE), sua potência se revela na capacidade de produzir novas gramáticas pedagógicas, em que o acesso ao conhecimento não se faz por concessão, mas por direito constituído no interior de práticas sensíveis à diferença. A mediação tecnológica, nesse horizonte, exige mais do que instrumentalização: convoca a escola a revisitar suas lógicas de exclusão naturalizada e a reinventar-se como espaço de produção compartilhada de sentido.

Este estudo tem como propósito adensar a compreensão crítica sobre as formas pelas quais os recursos tecnológicos acessíveis têm sido integrados ao cotidiano do Atendimento Educacional Especializado, buscando reconhecer nesses dispositivos não apenas a mediação material do acesso, mas o gesto simbólico de legitimar a presença do sujeito na escola. Para sustentar tal reflexão, adota-se uma metodologia bibliográfica ancorada em produções contemporâneas que tensionam as relações entre acessibilidade, pedagogia e tecnologia, privilegiando análises que situam a prática docente como campo ético de decisão e construção inclusiva. Pensar a acessibilidade, portanto, não é adaptar o existente, mas reconstruir as condições de pertencimento, abrindo espaço para que cada estudante seja reconhecido em sua singularidade sem ser reduzido a ela.

Palavras-chave: Acessibilidade. AEE. Inclusão. Mediação. Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

A história da educação inclusiva no Brasil é marcada por avanços normativos que, embora consistentes em sua formulação, ainda enfrentam resistências enraizadas no cotidiano escolar. Ao se observar a realidade de muitas instituições, percebe-se que o reconhecimento da diferença como valor formativo permanece condicionado a estruturas pouco sensíveis à singularidade dos sujeitos. Nesse cenário, o Atendimento Educacional Especializado (AEE) tem ocupado um lugar ambivalente: ora tratado como espaço de apoio técnico, ora como território de invenção pedagógica que tensiona os limites da escolarização convencional.

Pensar o AEE como campo de produção de subjetividades e de ampliação do direito à aprendizagem implica questionar as lógicas que sustentam a centralidade do currículo normativo e da pedagogia padronizada. A inclusão efetiva não decorre da inserção de tecnologias em ambientes de exclusão, mas da reconstrução simbólica dos modos de ensinar e aprender com e a partir da diferença.

É nesse entrelugar — onde a presença do sujeito não pode ser mediada por concessões, mas por reconhecimento — que os recursos tecnológicos acessíveis se tornam ferramentas de deslocamento epistêmico, capazes de instaurar novas formas de pertencer, interagir e produzir saber.

A presença da tecnologia na educação especializada não deve ser interpretada como resposta universal aos desafios da inclusão, mas como linguagem potencialmente plural, que adquire sentidos distintos conforme os sujeitos, os contextos e as intenções pedagógicas que a mobilizam.

Nesse sentido, os dispositivos acessíveis não operam apenas sobre a dimensão técnica do acesso, mas afetam diretamente a constituição da experiência escolar como território de enunciação legítima, abrindo fissuras na lógica da adaptação corretiva que ainda predomina em muitas práticas institucionais.

A mediação tecnológica, quando situada em sua densidade ética e política, permite tensionar os modos pelos quais o conhecimento é apresentado, distribuído e validado nas instituições de ensino. O que está em jogo não é a aplicação de soluções prontas, mas a construção de ambiências que reconheçam a multiplicidade dos modos de aprender sem traduzir a diferença em déficit.

Ao contrário do que supõe uma pedagogia da carência, a acessibilidade tecnológica pode se converter em gesto de escuta material, onde a linguagem do suporte não silencia o sujeito, mas amplia sua capacidade de expressão e autoria.

Este estudo tem como propósito adensar a compreensão crítica sobre as formas pelas quais os recursos tecnológicos acessíveis têm sido integrados ao cotidiano do Atendimento Educacional Especializado, buscando reconhecer nesses dispositivos não apenas a mediação material do acesso, mas o gesto simbólico de legitimar a presença do sujeito na escola. Para sustentar tal reflexão, adota-se uma metodologia bibliográfica ancorada em produções contemporâneas que tensionam as relações entre

acessibilidade, pedagogia e tecnologia, privilegiando análises que situam a prática docente como campo ético de decisão e construção inclusiva.

As reflexões aqui desenvolvidas percorrem experiências e sentidos atribuídos às tecnologias acessíveis no AEE, examinam sua materialidade e seus efeitos simbólicos, interrogam os limites das políticas públicas diante das práticas escolares e convocam o educador à responsabilização ética na construção de percursos formativos não excludentes. O artigo investiga, portanto, as interfaces entre tecnologia, mediação pedagógica e reconhecimento da diferença como instância legítima de saber, ampliando o debate sobre o papel das escolas na formação de sujeitos que não apenas acessem o conhecimento, mas dele participem em sua inteireza.

2 METODOLOGIA

A investigação foi conduzida a partir de uma abordagem qualitativa de natureza bibliográfica, cuja escolha metodológica se justificou pelo interesse em compreender, com profundidade interpretativa, os sentidos atribuídos à utilização de recursos tecnológicos acessíveis no Atendimento Educacional Especializado. A pesquisa não se limitou à busca de dados descritivos, mas priorizou o tensionamento teórico entre práticas pedagógicas inclusivas e a presença das tecnologias na reconfiguração dos processos formativos.

A seleção das fontes privilegiou produções publicadas na última década, com ênfase em estudos que discutem a acessibilidade como dimensão constitutiva da experiência educativa, e não como atributo complementar à estrutura escolar.

Para a delimitação do corpus analítico, foram consultadas bases indexadas como CAPES Periódicos, Scielo e Google Scholar, utilizando-se combinações entre termos como “tecnologia assistiva”, “educação inclusiva”, “AEE”, “recursos acessíveis” e “mediação pedagógica”.

Aplicaram-se critérios rigorosos de inclusão, considerando a atualidade das publicações, a coerência teórica dos argumentos e a centralidade da temática. Obras clássicas de referência foram mobilizadas de forma complementar, desde que permitissem aprofundar a reflexão proposta. A leitura foi orientada por categorias que emergiram dos próprios textos, sendo sistematizadas em eixos que permitiram dar organicidade à discussão.

A estrutura metodológica foi sustentada por autoras que, na última década, vêm contribuindo significativamente para o campo da educação inclusiva e das práticas pedagógicas mediadas por tecnologia. A leitura permitiu situar a inclusão como processo ético e político que atravessa toda a organização escolar, enquanto os estudos possibilitaram compreender os recursos acessíveis não como soluções técnicas, mas como práticas carregadas de significados que exigem leitura pedagógica

qualificada. A escolha por uma abordagem crítica se fez necessária frente às limitações impostas por modelos adaptativos e à urgência de visibilizar experiências escolares em que a tecnologia atua como linguagem de reconhecimento e reconstrução curricular.

3 TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO CAMINHO PARA O RECONHECIMENTO DA DIFERENÇA NO CONTEXTO ESCOLAR

A constituição da escola como espaço público de circulação legítima de saberes ainda se vê marcada por estruturas que, em vez de promoverem o reconhecimento da diferença, frequentemente operam sob a lógica da adequação. Nesse cenário, a presença de recursos tecnológicos acessíveis não pode ser compreendida como uma solução técnica, mas como abertura simbólica para outras formas de ensinar e de aprender, em que o sujeito deixa de ser visto como exceção a ser incluída e passa a ser afirmado como instância legítima de produção de conhecimento.

É nesse horizonte que se reconhece o potencial disruptivo da tecnologia assistiva, sobretudo quando ela opera como linguagem que amplia a expressão do sujeito e não como prótese adaptativa. Conforme Penha et al. (2024, p. 154), “a tecnologia assistiva e a comunicação alternativa têm sido importantes na promoção da autonomia e participação ativa de pessoas com deficiência”. A afirmação sinaliza que o acesso ao conhecimento não deve ser mediado por concessões, mas por dispositivos que acolham a multiplicidade das formas de aprender.

Ao discutir a urgência de práticas concretas, Costa e Braga (2015, p. 48) observa que “a inclusão é uma realidade e não é possível ficar apenas nas discussões. Precisa-se buscar soluções que amenizem as dificuldades e viabilizem a construção do conhecimento dos alunos”. Ao colocar em evidência a necessidade de ação, a autora desloca o debate da esfera do discurso para o campo da responsabilidade ética e pedagógica.

Foi observado como a tecnologia assistiva e a comunicação alternativa têm sido importantes na promoção da autonomia e participação ativa de pessoas com deficiência, apesar dos desafios práticos e organizacionais enfrentados na sua implementação. A conclusão reforça a relevância dessas tecnologias como ferramentas vitais para a inclusão social, destacando a necessidade de esforços contínuos para superar barreiras e maximizar seu impacto positivo (PENHA et al., 2024, p. 157).

À luz dessa formulação, sublinha-se que a presença de tecnologias acessíveis nos espaços escolares exige mais do que sua disponibilidade física: demanda uma mediação pedagógica intencional, que compreenda tais dispositivos como formas de linguagem e escuta materializada. Conforme Souza (2015, p. 76), “os professores-pesquisadores têm a responsabilidade de estar atentos

aos fatores que permeiam as escolas e os grandes centros acadêmicos”. Trata-se de reconhecer que cada escolha metodológica é também um posicionamento político diante da diferença.

A tecnologia, portanto, não pode ser mobilizada como panaceia, tampouco como apêndice da estrutura curricular. Quando tratada com seriedade epistemológica, ela redefine os parâmetros do pertencimento escolar, deslocando o foco da adaptação à norma para a invenção de percursos formativos mais abertos, responsivos e legítimos. Nesse sentido, os recursos acessíveis, longe de funcionarem como ferramentas de remediação, assumem a função de instaurar novas possibilidades de existência educativa no cotidiano do AEE.

4 AEE COMO TERRITÓRIO FORMATIVO EM DISPUTA ENTRE PRESCRIÇÕES E CRIATIVIDADE DOCENTE

A condição de quem ensina no espaço do Atendimento Educacional Especializado raramente é pensada em sua complexidade. Exige-se do docente um saber tecnicamente instrumental, mas espera-se, ao mesmo tempo, que ele opere milagres com estruturas escassas, formação precária e metas normativas irrealizáveis. Entre o peso das prescrições institucionais e a urgência das necessidades cotidianas, emerge um terreno marcado por imprevistos, tensões e gestos criativos que desafiam a linearidade das políticas educacionais.

A condição de quem ensina no espaço do Atendimento Educacional Especializado raramente é pensada em sua complexidade. Exige-se do docente um saber tecnicamente instrumental, mas espera-se, ao mesmo tempo, que ele opere milagres com estruturas escassas, formação precária e metas normativas irrealizáveis. Entre o peso das prescrições institucionais e a urgência das necessidades cotidianas, emerge um terreno marcado por imprevistos, tensões e gestos criativos que desafiam a linearidade das políticas educacionais.

Galvão Filho (2009, p. 42) observa que “o sucesso da inclusão escolar depende, entre outros fatores, da apropriação das tecnologias assistivas pelos professores”. A fala evidencia que não basta a existência do recurso: é na forma como o educador reinterpreta sua prática que a tecnologia adquire potência pedagógica. A mediação não é automática; ela se constrói na intersecção entre conhecimento, sensibilidade e engajamento político com a diferença.

Lopes (2019, p. 21) reforça essa perspectiva ao afirmar que “as atividades inclusivas se tornam eficazes quando os profissionais da educação atuam com criatividade, flexibilidade e formação crítica”. Sua análise revela que a criatividade docente não se opõe à técnica, mas a ressignifica, produzindo soluções que vão além dos manuais. O desafio não está apenas no domínio da ferramenta, mas na capacidade de recompor a lógica da aula a partir da singularidade de quem aprende.

A Tecnologia Assistiva emerge como uma área do conhecimento e de pesquisa que tem se revelado como um importante horizonte de novas possibilidades para a autonomia e inclusão social dos alunos com deficiência. Nesse sentido, é necessário que sua incorporação ao contexto escolar se dê de maneira crítica, considerando as demandas específicas dos sujeitos e as condições reais das instituições públicas de ensino (GALVÃO FILHO, 2009, p. 15).

A partir dessa formulação, compreende-se que a tecnologia assistiva só adquire potência inclusiva quando incorporada de maneira crítica à prática pedagógica. Não basta oferecer dispositivos se os professores não se sentirem parte do processo, se não houver uma política de responsabilização ética e estética que envolva a escola como um todo. A criatividade docente, nesse campo, não é improviso técnico, mas reinvenção ética dos sentidos da aprendizagem.

A criação pedagógica, nesse contexto, não é luxo nem exceção. É necessidade formativa que se impõe diante da distância entre o prescrito e o vivido. Nas brechas entre o ideal e o possível, os docentes constroem práticas insurgentes, reinventam recursos, ajustam rotinas, multiplicam estratégias. É nesse campo de negociação que a diferença se torna critério de planejamento e não obstáculo à execução. O AEE, nesse sentido, pode deixar de ser um apêndice do ensino regular e tornar-se o coração pulsante de uma escola que aprende com seus alunos.

5 RECURSOS DIGITAIS ACESSÍVEIS COMO DISPOSITIVOS DE AUTONOMIA E RESISTÊNCIA PEDAGÓGICA

A transformação de ambientes escolares em espaços inclusivos não depende exclusivamente da presença de dispositivos digitais, mas do modo como esses recursos são incorporados à prática pedagógica como ferramentas de mediação ética, simbólica e política. Quando utilizados a partir de uma intencionalidade formativa que compreende a diferença como base — e não como desvio —, os materiais acessíveis tornam-se ferramentas de autoria e reconhecimento. O digital, nesse caso, deixa de funcionar como apêndice e passa a ser território de escuta materializada.

A construção de recursos pedagógicos acessíveis exige um gesto docente que vá além da reprodução técnica de modelos prontos. Martins et al. (2021, p. 17) defendem que “a construção de recursos pedagógicos acessíveis exige diálogo entre o conhecimento teórico e as práticas efetivas de inclusão escolar”. Essa concepção convoca o professor a tornar-se coautor dos materiais que utiliza, levando em conta os contextos reais de aprendizagem e os modos como seus alunos se relacionam com o mundo, com o corpo e com a linguagem.

Ao analisar experiências com tecnologias em contextos de diversidade, Ferreira, Rebelo e Kassar (2021, p. 9) observam que “a presença das tecnologias digitais no cotidiano escolar não garante, por si só, práticas inclusivas”. A advertência evidencia o risco de tratar o digital como solução

mágica. Recursos tecnológicos, quando desprovidos de mediação sensível, podem intensificar desigualdades, sobretudo se pensados como instrumento de padronização. A inclusão, nesse sentido, não é produzida pela ferramenta em si, mas pela escolha pedagógica que lhe confere sentido.

É nesse gesto de conceber o digital como lugar de escuta e não de correção que reside a potência política da acessibilidade. Martins et al. (2021, p. 22) defendem que “a acessibilidade deve estar presente na própria concepção do recurso, e não ser pensada como adaptação posterior”. Essa ideia subverte a lógica dominante, que primeiro produz o material para o sujeito ideal e depois adapta para os que não se encaixam. Quando a acessibilidade é fundadora — e não remendo —, ela gera pertencimento, autoria e múltiplas formas de participação.

A apropriação crítica dos recursos digitais, segundo Ferreira et al. (2021, p. 11), “ganha força quando os educadores problematizam tanto suas potencialidades quanto suas limitações”. Isso significa que resistir, no campo pedagógico, não é recusar a tecnologia, mas recusar sua apropriação instrumental. O professor que reconhece a diferença como critério de planejamento e não como exceção metodológica mobiliza o digital como linguagem de invenção. Seu uso deixa de ser um cumprimento de protocolo e passa a ser manifestação de um posicionamento ético diante do outro.

Assim, pensar os recursos digitais acessíveis como dispositivos de autonomia é também reconhecer sua dimensão insurgente. Quando concebidos como gesto pedagógico situado — e não como ferramenta imposta —, eles permitem que a escola reconfigure suas estruturas simbólicas e materiais, abrindo espaço para formas plurais de aprender, ensinar e existir. Nesse processo, o professor deixa de ser apenas mediador de saberes e se torna coautor de mundos possíveis.

6 TENSÕES ENTRE A POLÍTICA DO POSSÍVEL E OS LIMITES MATERIAIS DAS REDES DE ENSINO

Não há política inclusiva que se sustente onde a escola permanece encarcerada por ausências estruturais. Entre a promessa dos documentos oficiais e o chão áspero das instituições públicas, instala-se uma zona de tensão onde a inclusão se transforma em slogan, e os sujeitos, em estatística. O que deveria ser um projeto coletivo de transformação converte-se, muitas vezes, em exigência unilateral lançada sobre educadores precarizados, como se bastasse boa vontade para fazer florescer o impossível.

Ao refletir sobre o fracasso das reformas educacionais que ignoram as condições materiais da escola pública, Saviani (2008, p. 38) pontua que “a dualidade estrutural da educação brasileira reproduz, dentro do próprio sistema de ensino, as desigualdades sociais que o perpassam”. A fala não denuncia apenas a ineficiência das políticas, mas seu caráter historicamente conivente com a

exclusão. Se a escola do possível é aquela que se contenta em manter os sujeitos em posição de espera, ela legitima a desigualdade sob a aparência de progresso.

Nesse mesmo horizonte crítico, Freire (1996, p. 67) adverte que “a educação não transforma o mundo. Educação muda as pessoas. Pessoas transformam o mundo”. A sentença, longe de idealizar o professor como herói isolado, reposiciona sua prática como potência de mobilização social. Mas para que o gesto educativo alcance sua força política, ele precisa romper com o isolamento institucional que o sufoca. Sem condições reais de atuação, o docente não é agente de transformação, mas sobrevivente do sistema.

A educação é um ato de amor, por isso, um ato de coragem. Não pode temer o debate. A análise da realidade. Não pode fugir à discussão criadora, sob pena de ser uma farsa. Quem pensa certo, mesmo que às vezes pense errado, é quem pode ensinar a pensar certo. Pensar certo é pensar criticamente. Pensar certo é pensar com os outros e não para os outros (FREIRE, 1996, p. 128).

Essa formulação de Freire é mais que provocação — é denúncia. Uma escola que se cala diante de suas próprias limitações, que repete o discurso da inclusão sem garantir estrutura, torna-se parte do problema. Ao escapar da reflexão crítica, o sistema educacional esvazia seus próprios compromissos. O que se apresenta como política do possível muitas vezes é apenas gerenciamento do precário.

Saviani (2008, p. 51) propõe que “democratizar o ensino não é apenas ampliar o acesso, mas garantir as condições efetivas de permanência e aprendizagem”. Isso significa que o direito à educação não se realiza na matrícula, mas na presença — e a presença não se sustenta sem dignidade. Reconhecer as tensões entre o ideal normativo e a realidade material é o primeiro passo para pensar uma política pública que não traia os sujeitos em nome da planilha.

A inclusão, nesse contexto, não pode ser tratada como favor ou exceção, mas como reorganização radical da escola. Só haverá política do possível onde houver ética da escuta, partilha de responsabilidades, valorização do trabalho docente e investimento real. Tudo o mais corre o risco de ser, como diria Freire, uma farsa.

7 TECNOLOGIA ASSISTIVA E A REINVENÇÃO DOS MODOS DE APRENDER NA EDUCAÇÃO BÁSICA

A presença da tecnologia assistiva nos espaços escolares tem provocado deslocamentos significativos na compreensão dos processos de aprendizagem, sobretudo no contexto da educação básica, onde as formas de apropriação do mundo ainda estão sendo constituídas. Mais do que

dispositivos técnicos, esses recursos se tornam gatilhos de reinvenção pedagógica, na medida em que deslocam a centralidade do ensino tradicional e instauram novas possibilidades de escuta, recepção e construção do saber. A diferença, antes tratada como limite, passa a operar como princípio organizador do vínculo educativo.

Santos *et al.* (2024) analisam como, em salas de recursos multifuncionais, a inserção de objetos simples — como lupas, pranchas táteis ou suportes visuais personalizados — transforma radicalmente a dinâmica da aula, reconfigurando o tempo de aprendizagem e a linguagem da mediação. Ao acompanhar o uso desses materiais, os autores destacam que a tecnologia assistiva não apenas amplia o acesso à informação, mas reposiciona o estudante como agente do próprio processo, interferindo ativamente na organização da tarefa e no modo como a compreensão se constrói. O foco deixa de ser a superação do déficit e passa a ser a multiplicação dos modos de aprender.

Lima *et al.* (2024), ao realizarem um levantamento sistemático da produção acadêmica sobre tecnologias assistivas, observam que os maiores impactos desses recursos ocorrem justamente quando incorporados ao cotidiano escolar com sensibilidade pedagógica e escuta dos sujeitos envolvidos. Eles afirmam que a qualidade da experiência escolar mediada por tecnologias acessíveis depende menos do grau de sofisticação do recurso e mais do modo como ele é integrado à rotina da turma, ao planejamento do professor e à singularidade de cada estudante. Isso exige abertura à experimentação, renúncia ao controle rígido da aula e construção de vínculos com o imprevisível.

Essas análises desestabilizam a ideia de que a tecnologia assistiva deva ocupar um lugar de suplementação periférica, como se estivesse a serviço de uma normalização pedagógica do aluno com deficiência. Ao contrário, ao ser incorporada como linguagem formativa legítima, ela expande o repertório expressivo da sala de aula e desmonta as hierarquias entre saberes considerados válidos. A aprendizagem deixa de ser medida apenas por desempenho técnico e passa a ser lida como travessia simbólica entre diferentes modos de estar no mundo — algo que a tecnologia, nesse caso, não corrige, mas reconhece e legitima.

A escola que acolhe essas transformações precisa, no entanto, reorganizar sua lógica de funcionamento. É necessário que os tempos escolares se tornem mais elásticos, que os materiais didáticos possam ser adaptados sem burocracia, e que os docentes tenham acesso à formação continuada que os ajude a ler as tecnologias assistivas não como instrumentos de contenção, mas como abertura. Quando isso não ocorre, há o risco de que os recursos, ainda que presentes fisicamente, não sejam mobilizados como ferramentas pedagógicas, mas apenas como marca decorativa da inclusão.

Santos *et al.* (2024) apontam que, em muitos contextos, a resistência docente não advém de má vontade, mas da falta de preparo institucional para sustentar práticas diferenciadas. A sobrecarga de trabalho, a ausência de materiais específicos e o isolamento dos profissionais que atuam com educação especial criam um ambiente adverso à inovação. Reconhecer esse cenário não significa justificar a inércia, mas compreender que reinventar os modos de aprender exige também reinventar os modos de sustentar o trabalho pedagógico.

Lima *et al.* (2024) indicam que as escolas que melhor operam com a tecnologia assistiva são aquelas que a inserem no projeto político-pedagógico como parte constitutiva da proposta curricular. Não se trata de distribuir equipamentos, mas de formular perguntas coletivas: o que é aprender com uma deficiência? O que a mediação tecnológica revela sobre os limites da própria pedagogia tradicional? Em que medida o corpo que aprende transforma também o espaço que ensina? Ao enfrentar essas questões, o coletivo escolar deixa de ver a inclusão como acréscimo e passa a reconhecê-la como eixo de reorganização curricular.

O AEE, nesse processo, ganha novo status: não mais como espaço auxiliar, mas como núcleo pedagógico articulador de metodologias potentes. A tecnologia assistiva, nesse sentido, deixa de ser um protocolo de suporte e passa a ser experiência viva — corpo, gesto, imagem, som e textura — que ensina a escola a reaprender seus próprios limites. A aprendizagem, assim, não se dá apesar da diferença, mas através dela.

8 POTÊNCIA E LIMITE DA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO COTIDIANO ESCOLAR

A incorporação da tecnologia assistiva nas escolas não pode ser analisada fora do contexto estrutural que sustenta – ou limita – seu uso pedagógico. Embora o discurso inclusivo esteja presente nos documentos oficiais e nas formações continuadas, o cotidiano escolar impõe obstáculos que desafiam a efetivação das políticas públicas. A presença do recurso, por si só, não assegura transformação significativa na experiência dos estudantes com deficiência. A potência da mediação tecnológica reside no modo como ela é mobilizada por sujeitos formadores, dentro de ecossistemas escolares marcados por tensões entre o ideal normativo e as condições concretas de trabalho.

Reinert Junior e Coutinho (2024) demonstram, a partir de investigações realizadas em escolas públicas brasileiras, que o uso eficiente da tecnologia assistiva na alfabetização de crianças com deficiência depende de uma rede articulada de fatores: o preparo da equipe pedagógica, a familiaridade com o funcionamento dos dispositivos e a adequação curricular às necessidades específicas do aluno. A ausência de qualquer uma dessas dimensões compromete a eficácia da ferramenta e pode até transformá-la em mais um marcador de exclusão. Assim, a potência da

tecnologia está diretamente relacionada à qualidade da formação docente e à intencionalidade pedagógica com que os recursos são inseridos.

As narrativas institucionais que exaltam a acessibilidade tecnológica frequentemente desconsideram as fraturas existentes entre a retórica da inclusão e o cotidiano escolar atravessado por ausências. O equipamento que chega sem manual, o software que não funciona no sistema da escola, o professor que não recebeu formação específica — tudo isso compromete a mediação que deveria favorecer o aluno. É nesse espaço de tensão que se produz o verdadeiro campo de disputa sobre o lugar da diferença no processo educativo.

Ernandes et al. (2024), ao relatarem experiências bem-sucedidas com tecnologias assistivas em diferentes regiões do Brasil, ressaltam que o êxito dessas práticas esteve sempre ligado à capacidade das escolas de adaptar seu planejamento à singularidade dos sujeitos atendidos. Mais do que utilizar equipamentos sofisticados, o diferencial foi a escuta das necessidades reais dos estudantes e a flexibilidade dos educadores para reformular estratégias de ensino. Essa perspectiva evidencia que não é o grau de tecnologia, mas o grau de compromisso ético com a inclusão que determina a potência do recurso.

Reinert Junior e Coutinho também apontam que as resistências dos próprios docentes não devem ser interpretadas de forma simplista. Em muitos casos, o que se identifica como recusa é, na verdade, expressão de um cenário de sobrecarga, falta de apoio técnico e ausência de políticas institucionais de valorização do trabalho pedagógico. A tecnologia, quando inserida sem diálogo com o projeto político-pedagógico da escola, tende a se transformar em peso, e não em ponte. A resistência, nesse sentido, é também um chamado por condições reais de trabalho.

Ernandes et al. reforçam que o processo de apropriação crítica das tecnologias assistivas exige tempo, experimentação e redes de apoio. Os professores que atuam diretamente com alunos público-alvo da educação especial precisam ser acompanhados por profissionais de áreas interdisciplinares que ajudem a potencializar o uso dos dispositivos, evitando que eles sejam abandonados por inadequação ou desconhecimento de sua aplicação. Isso demanda um investimento formativo que vá além dos treinamentos pontuais e alcance a cultura pedagógica da escola como um todo.

O que importa é a qualidade do processo educativo, e esta não pode ser alcançada senão por meio de condições adequadas de trabalho, de recursos materiais suficientes, de valorização do profissional da educação e de políticas que articulem igualdade de oportunidades com equidade de condições. Sem isso, qualquer proposta de democratização é mero simulacro” (SAVIANI, 2008, p. 16).

Essa formulação de Saviani reposiciona o debate sobre o uso de recursos tecnológicos acessíveis: o problema não reside apenas na técnica, mas nas condições sociais e institucionais que definem seu sentido. Uma tecnologia sem amparo político, sem formação docente, sem suporte material e simbólico, corre o risco de tornar-se mais um artefato de exclusão legitimada sob o discurso da inovação.

9 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O percurso investigativo desenvolvido ao longo deste artigo revelou que a presença de recursos tecnológicos acessíveis nas práticas escolares não é, por si só, indicativa de inclusão efetiva. Embora as políticas públicas avancem na formulação de diretrizes voltadas à equidade, os dados analisados nas obras selecionadas demonstram que os efeitos desses dispositivos são sempre mediados por disputas simbólicas, materiais e pedagógicas que atravessam o cotidiano do Atendimento Educacional Especializado. Trabalhos como os de Costa e Braga (2015) e Ernandes *et al.* (2024) apontam que a eficácia desses recursos depende da capacidade das instituições de transformar o acesso físico em participação pedagógica significativa. Mais do que promover acesso, os recursos acessíveis potencializam a autonomia discente apenas quando integrados a práticas docentes conscientes, sensíveis e responsivas às singularidades dos sujeitos envolvidos no processo educativo.

As contribuições de autores como Martins, Gomes e Ferraz (2021), bem como de Ferreira, Rebelo e Kassar (2021), indicam que o uso de tecnologias digitais acessíveis carece de mediação ética e intencional para produzir efeitos verdadeiramente emancipatórios. A instrumentalização dos recursos, quando operada de modo tecnocrático, tende a reforçar os mesmos modelos excludentes que dizem combater. A resistência, nesse cenário, manifesta-se justamente nas práticas docentes que reconhecem a acessibilidade como ponto de partida e não como concessão corretiva.

Reinert Junior e Coutinho (2024), por exemplo, demonstram como a integração dos recursos assistivos à alfabetização de estudantes com deficiência impacta diretamente no engajamento e nos modos de aprender. Quando o professor inventa caminhos a partir da diferença, ele rompe com a lógica da adaptação e reposiciona o AEE como espaço formativo e político. As análises de Penha *et al.* (2024) também reforçam esse olhar ao apontarem que a autonomia discente é mobilizada quando a tecnologia se articula à escuta e à afetividade pedagógica.

Na análise dos sentidos atribuídos à tecnologia assistiva, as reflexões de Galvão Filho (2009) e Lopes (2019) revelaram que a eficácia pedagógica desses recursos depende da capacidade das escolas de acolher não só os dispositivos, mas também os modos diversos de existir e aprender que

eles convocam. Essa mediação, por sua vez, exige estrutura, tempo e formação continuada. Do contrário, a política de inclusão transforma-se em sobrecarga para o docente, que, sem apoio institucional, é responsabilizado individualmente por uma tarefa que deveria ser coletiva. Contribuições como as de Lima *et al.* (2024) e Santos *et al.* (2024) sinalizam que as experiências escolares mais potentes em termos de inclusão são aquelas que compreendem a tecnologia assistiva como parte constitutiva do projeto político-pedagógico, e não como apêndice eventual. A permanência da lógica individualizante é um dos principais fatores de esvaziamento do AEE como prática potente de subjetivação.

Ao articular essas análises com a crítica radical de Freire (1996) e Saviani (2008), evidencia-se o abismo entre as possibilidades projetadas pelas políticas inclusivas e os limites concretos impostos pelas redes públicas de ensino. As falas desses autores revelam que não se pode confundir democratização com expansão, nem acesso com permanência digna. O gesto de incluir exige mais do que dispositivos ou normativas: exige o reconhecimento da alteridade como base da formação. Quando a escola abdica da escuta profunda, ignora os percursos individuais e naturaliza desigualdades, ela reitera silenciosamente sua função de controle. A reconstrução ética da escola pública não se dá por anexos metodológicos, mas por reposicionamento político — que recoloca o sujeito no centro da experiência educativa, não como exceção, mas como presença legítima.

Embora o itinerário analítico tenha se sustentado em fontes robustas, é necessário admitir os limites inerentes à abordagem bibliográfica, sobretudo no que tange à ausência de registros empíricos do cotidiano escolar. Ainda assim, os textos examinados sinalizam com clareza a urgência de romper com visões acessórias da acessibilidade. Não se trata de enxertar soluções em um modelo já dado, mas de reorganizar, desde a origem, as condições em que o aprender se faz possível. A análise de Ernandes *et al.* (2024), ao examinar casos concretos de êxito em salas de recursos multifuncionais, demonstra que a acessibilidade genuína demanda comprometimento institucional e escuta pedagógica prolongada. Repensar o AEE é também repensar a escola em sua totalidade: seus espaços, suas linguagens, seus vínculos e seus modos de produzir pertencimento.

O que está em jogo não é apenas o uso da tecnologia, mas a reconfiguração da própria ideia de educação como projeto coletivo e emancipador. A presença dos recursos tecnológicos assistivos nos ambientes escolares, quando acionada de forma sensível e não padronizada, desafia o currículo normativo e abre brechas para práticas formativas mais amplas. Conforme Penha *et al.* (2024), a aprendizagem se intensifica quando os dispositivos acessíveis não apenas substituem materiais, mas instauram outras formas de perceber, narrar e construir saberes. O que essas experiências revelam é

que a inclusão, para ser efetiva, precisa ser também reinvenção permanente da escola como espaço de escuta ativa e presença concreta.

10 CONCLUSÃO

O processo de reflexão acerca do uso de recursos tecnológicos acessíveis no Atendimento Educacional Especializado revelou um campo atravessado por contradições, exigências éticas e possibilidades formativas ainda não plenamente exploradas. Se, por um lado, há um avanço significativo no reconhecimento da importância da acessibilidade no discurso político-educacional, por outro, persistem lacunas estruturais que dificultam sua implementação efetiva no cotidiano das escolas públicas. A inclusão, quando tratada como política complementar ou retórica compensatória, perde sua força transgressora e se reduz a um gesto burocrático de adequação.

O diálogo com os autores selecionados permitiu compreender que o potencial inclusivo das tecnologias acessíveis não reside nos dispositivos em si, mas na maneira como são incorporados ao projeto pedagógico. O professor, quando compreendido como sujeito criador e não como aplicador de ferramentas, transforma os recursos em linguagem e resistência. Sua mediação, feita entre precariedades e desejos, pode tanto reiterar exclusões quanto produzir deslocamentos simbólicos profundos, capazes de redefinir o papel do AEE na organização escolar.

Não se pode falar em educação acessível sem tocar, com honestidade, nas fissuras que atravessam os cotidianos escolares. O que se entende por inclusão precisa sair do campo das intenções para ganhar corpo nos espaços concretos de ensino, nos gestos que escutam o outro como legítimo e nas estruturas que sustentam, de fato, o direito de aprender. É nesse movimento que se inscreve o objetivo desta investigação: compreender os modos como os recursos tecnológicos acessíveis vêm sendo incorporados ao Atendimento Educacional Especializado, analisando sua potência inclusiva na formação de sujeitos autônomos. A metodologia bibliográfica adotada apoia-se em autores contemporâneos que discutem a relação entre educação, acessibilidade e tecnologias assistivas, com foco na práxis pedagógica e nos desafios estruturais das redes de ensino.

O que se evidencia na leitura dos textos analisados não é o fracasso das tecnologias, mas das estruturas que as integram de forma dissociada do projeto pedagógico. A política do possível, quando desacompanhada de vontade institucional, formação continuada e infraestrutura mínima, torna-se retórica estéril. Incluir não é apenas permitir a entrada: é sustentar a permanência, garantir a palavra, reconhecer a singularidade. O AEE, nesse cenário, revela-se como um espaço de disputa — não técnica, mas simbólica — em que se decide se o sujeito será reconhecido ou apenas tolerado.

Não há como concluir este trabalho como quem encerra uma questão. Ele segue aberto — provocando, sugerindo e demandando novos enfrentamentos. Os limites da abordagem bibliográfica não são obstáculos, mas ponto de partida para outros gestos de pesquisa que caminhem ao lado da escola real, com seus ruídos, improvisos e contradições. A urgência, agora, é por estudos que não apenas descrevam práticas inclusivas, mas que as construam com os sujeitos e contextos que as tornam possíveis.

REFERÊNCIAS

ERNANDES, I.; VERGARA, M. V. M.; KLAUCH, J. J.; FERREIRA, S. B.; ALVES, D. de L.; SOUZA, C. A. de. Tecnologias assistivas na educação especial: casos de sucesso. Cuadernos de Educación y Desarrollo, v. 16, n. 5, p. 1-12, 2024. Disponível em: <https://cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/5830>

FERREIRA, F. S.; REBELO, A. S.; KASSAR, M. C. M. Professores, tecnologias digitais e inclusão escolar: desafios da política de educação especial em um município brasileiro. Research, Society and Development, v. 10, n. 1, p. 1-14, e35210112378, 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/352847860>

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

GALVÃO FILHO, T. A. Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demanda e perspectivas. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/handle/ri/10563>

LIMA, D. N. D.; COSTA, F. S. da; OLIVEIRA, M. D. de; CONSTÂNCIO PINTO, M. A. B.; VIEIRA, V. G. dos S. O impacto da tecnologia no processo de inclusão de estudantes com deficiência. Revista Missioneira, v. 26, n. 1, p. 1-15, 2024. Disponível em: <https://san.uri.br/revistas/index.php/missioneira/article/download/2045/938/7843>. Acesso em: 28 abr. 2025.

LOPES, A. P. S. A tecnologia assistiva para a inclusão de estudantes com deficiência na educação superior: concepção e avaliação de um portal educacional para auxiliar a prática docente. Dissertação (Mestrado em Cultura e Sociedade) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2019. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/2773>

MARTINS, C. S. L.; GOMES, J. B.; FERRAZ, M. G. Produção de recursos pedagógicos acessíveis: reflexões teórico-práticas na formação acadêmico-profissional de professores. Oikos Editora, v. 1, p. 1-64, 2021. Disponível em: <https://oikoseditora.com.br/files/PRPA%20-%20Reflex%C3%B5es%20-%20202.pdf>

PENHA, M. C. S. de M.; LIMA, A. G. da C.; KLAUCH, J. J.; SILVA, M. A. da; MARTINS, P. W. A. A inclusão social dos alunos com deficiências promovida pela tecnologia assistiva e comunicação alternativa. Revista Ilustração, v. 5, n. 1, p. 153-168, e259, 2024. Disponível em: <https://journal.editorailustracao.com.br/index.php/ilustracao/article/view/259>

REINERT JUNIOR, A. J.; COUTINHO, D. J. G. A eficácia das tecnologias assistivas na alfabetização de alunos com deficiência na educação básica. Revista Rease, v. 10, n. 3, p. 1-12, 2024. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16777>

SANTOS, L. M. dos; REZENDE JUNIOR, M. F.; FERRAZ, D. P. A. Recursos de tecnologia assistiva para a Educação em Ciências em salas de recursos multifuncionais. Revista de Educação Especial, Santa Maria, v. 37, n. 1, p. 1-20, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/85089>. Acesso em: 28 abr. 2025.

SAVIANI, D. Escola e democracia. Campinas: Autores Associados, 2008. Disponível em: <https://grupos.moodle.ufsc.br/mod/resource/view.php?id=194266>