



BAIXA TECNOLOGIA, ALTA INCLUSÃO: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS PARA ESTUDANTES COM TEA EM ESCOLA RURAL DO AMAPÁ

LOW TECHNOLOGY, HIGH INCLUSION: PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR STUDENTS WITH ASD IN RURAL SCHOOL IN AMAPÁ

DOI: 10.5281/zenodo.20738976



Maria Hildicilene Alves Tentes¹
Elane de Nazaré Magno Ferreira²

RESUMO

A inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em escolas rurais representa um desafio pedagógico singular, agravado pela escassez de recursos tecnológicos e pela insuficiência de formação docente específica. Este artigo analisa as percepções de professores da educação básica acerca da utilização de recursos de baixa tecnologia como estratégia inclusiva no processo de ensino de estudantes com TEA em uma escola pública rural do município de Macapá/AP. A pesquisa fundamenta-se em abordagem qualitativa, de natureza aplicada e caráter descritivo-exploratório, com coleta de dados por meio de entrevistas semiestruturadas com seis docentes que atuam diretamente com estudantes diagnosticados com TEA. A análise dos dados orienta-se pela técnica de análise de conteúdo. Os resultados evidenciam que recursos como pictogramas, pranchas de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), rotinas visuais e materiais concretos adaptados constituem estratégias pedagógicas viáveis e potencialmente inclusivas em contextos marcados pela precariedade tecnológica. Conclui-se que a formação continuada é condição essencial para ampliar o repertório pedagógico dos docentes e fortalecer práticas inclusivas contextualizadas à realidade rural amazônica, superando a dependência exclusiva de tecnologias digitais de alto custo.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista; recursos de baixa tecnologia; educação inclusiva; escola rural; formação docente.

1 Mestranda do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI) pela Universidade Federal do Amapá (UNIFAP) Macapá, Amapá, Brasil. E-mail: maria.tentes.unifap.t4@gmail.com

2 Doutora em neurociência, vinculada à Universidade Federal do Amapá (Unifap) Macapá, Amapá, Brasil, ORCID: [0000-0003-4069-6586](https://orcid.org/0000-0003-4069-6586). E-mail elanemagno@gmail.com

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

**A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição
(CC BY)**





ABSTRACT

The inclusion of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in rural schools represents a unique pedagogical challenge, compounded by the scarcity of technological resources and insufficient specific teacher training. This article analyzes the perceptions of basic education teachers regarding the use of low-technology resources as an inclusive strategy in the teaching process of students with ASD at a rural public school in the municipality of Macapá, Amapá, Brazil. The research is grounded in a qualitative approach, applied in nature and descriptive-exploratory in character, with data collected through semi-structured interviews with six teachers who work directly with students diagnosed with ASD. Data analysis is guided by content analysis technique. The results show that resources such as pictograms, Augmentative and Alternative Communication (AAC) boards, visual routines, and adapted concrete materials constitute viable and potentially inclusive pedagogical strategies in contexts marked by technological precariousness. It is concluded that continuing education is an essential condition for expanding teachers' pedagogical repertoire and strengthening inclusive practices contextualized to the Amazonian rural reality, overcoming exclusive dependence on high-cost digital technologies.

Keywords: Autism Spectrum Disorder; low-technology resources; inclusive education; rural school; teacher training.

1. INTRODUÇÃO

A inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ensino regular tem se consolidado como um dos principais desafios da educação contemporânea, especialmente no que se refere à garantia de práticas pedagógicas que assegurem a participação, a comunicação e a aprendizagem desses estudantes nos diferentes contextos escolares. Nos últimos anos, observa-se um aumento significativo da presença de alunos com TEA nas escolas públicas brasileiras.

Segundo dados governamentais, resultados da pesquisa estatística do Ministério da Educação (MEC) e o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (Brasil, 2025), as matrículas tiveram aumento expressivo, de 44,4% entre 2023 e 2024, saltando de 636.202 para 918.877. Essa realidade demanda da instituição escolar não apenas adequações estruturais, mas também a construção de estratégias pedagógicas capazes de responder às singularidades do desenvolvimento e da aprendizagem desse público.

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





No contexto da educação inclusiva, as escolas rurais apresentam desafios ainda mais complexos, marcados por limitações estruturais e escassez de recursos humano e pedagógicos. Em recente relatório da UNESCO (2023), bem como no senso do INEP (2024) destacaram a desigualdade de qualidade educacional, bem como maiores limitações de infraestrutura, conectividade e formação docente em escolas rurais.

Em muitas dessas instituições, a ausência ou insuficiência de tecnologias digitais e de equipamentos especializados dificulta a implementação de práticas inclusivas, sobretudo no atendimento a estudantes com TEA, que frequentemente necessitam de suporte visual, organização de rotinas e mediações comunicacionais específicas para favorecer sua participação no ambiente escolar.

Embora as tecnologias digitais tenham ganhado destaque nas discussões sobre acessibilidade e inclusão escolar, a realidade de muitas escolas públicas rurais evidencia que a inclusão não pode depender exclusivamente de recursos de alto custo. Toma-se como hipótese, portanto, que recursos de baixa tecnologia são estratégias relevantes por serem mais acessíveis, viáveis e potencialmente inclusivas, possibilitando adaptações simples capazes de favorecer a comunicação, a interação social e o processo de aprendizagem de estudantes com TEA (Souza; Shaw, 2024). Entre esses recursos destacam-se pictogramas, pranchas de comunicação, rotinas visuais, jogos pedagógicos adaptados e materiais concretos elaborados pelos próprios docentes a partir das necessidades do cotidiano escolar.

Apesar da relevância dessas estratégias, muitos professores ainda enfrentam dificuldades para desenvolver práticas inclusivas voltadas aos estudantes com TEA, especialmente em contextos rurais, nos quais as limitações materiais e formativas tornam-se mais evidentes. As dificuldades relacionadas ao uso de recursos pedagógicos acessíveis, à ausência de formação específica sobre inclusão e Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), bem como à carência de espaços de troca e reflexão sobre as práticas docentes, impactam diretamente a construção de experiências educacionais inclusivas no cotidiano escolar.





Nesse contexto, torna-se fundamental compreender como os professores percebem o uso de recursos de baixa tecnologia na educação de estudantes com TEA e de que maneira processos formativos podem contribuir para o fortalecimento de práticas pedagógicas inclusivas em escolas rurais. A formação continuada apresenta-se como um elemento essencial para ampliar o repertório pedagógico docente, favorecer reflexões críticas sobre inclusão e possibilitar a construção coletiva de estratégias acessíveis e contextualizadas à realidade escolar.

Embora haja avanços nas produções acadêmicas sobre educação inclusiva e Transtorno do Espectro Autista, ainda são incipientes os estudos que articulam, de forma aprofundada, a formação docente, os recursos de baixa tecnologia e a inclusão de estudantes com TEA em escolas rurais. Pesquisas que mostram resultados significativos concentram-se em contextos urbanos ou em tecnologias digitais de maior complexidade, havendo uma lacuna quanto às experiências pedagógicas acessíveis desenvolvidas em contextos marcados pela escassez de recursos tecnológicos. Tal cenário evidencia a relevância desta pesquisa, especialmente por considerar as especificidades da realidade rural amazônica.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa fundamenta-se em uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada e descritiva, desenvolvida em uma escola rural do município de Macapá/AP. Participaram da pesquisa professores atuantes na educação básica, cujas percepções foram obtidas por meio de entrevistas semiestruturadas e analisadas à luz da análise de conteúdo.

Diante desse contexto, esta pesquisa busca responder ao seguinte problema: como os professores percebem o uso de recursos de baixa tecnologia na inclusão e processo de ensino de estudantes com TEA? O objetivo do artigo é analisar as percepções docentes acerca da utilização de recursos de baixa tecnologia e sua contribuição para a inclusão de alunos com Transtorno do Espectro Autista em uma escola rural.





2. TEA: A EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM ESCOLA RURAL

2.1 Inclusão escolar de alunos com TEA

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) configura-se como uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por alterações persistentes na comunicação social, na interação interpessoal e nos padrões comportamentais, podendo manifestar-se em diferentes níveis de suporte e intensidade (Santos; Moraes, 2023). Segundo o American Psychiatric Association (2022), indivíduos com TEA podem apresentar dificuldades relacionadas à reciprocidade socioemocional, à linguagem funcional, à interpretação de sinais sociais e à flexibilidade cognitiva, aspectos que repercutem diretamente nos processos de escolarização e aprendizagem.

Nesse contexto, as especificidades comunicacionais e comportamentais desses estudantes exigem da escola práticas pedagógicas capazes de considerar as singularidades do desenvolvimento humano e os diferentes modos de aprender. Embora o TEA apresente características heterogêneas, a literatura internacional contemporânea aponta que dificuldades na comunicação funcional, na compreensão de comandos abstratos, na previsibilidade das rotinas e na interação social tendem a impactar significativamente a participação escolar dos estudantes autistas (Bottema-Beutel et al., 2021).

Estudos recentes destacam que muitos alunos com TEA apresentam melhor desempenho em contextos pedagógicos organizados visualmente, com mediações concretas, rotinas estruturadas e recursos que favoreçam a antecipação das atividades e a redução de estímulos excessivos. Autores como Grandin e Lerner (2022) e Clark et al. (2024) defendem que muitas pessoas autistas processam informações de maneira predominantemente visual, característica que influencia diretamente suas formas de aprendizagem e interação com o ambiente.





De modo semelhante, Toudal e Attwood (2024) enfatizam que estudantes com TEA frequentemente se beneficiam de estratégias educacionais previsíveis, instruções claras e ambientes organizados, capazes de minimizar ansiedade e favorecer a participação escolar. Na perspectiva da neurodiversidade, o TEA deixa de ser compreendido exclusivamente sob uma lógica biomédica e passa a ser analisado como expressão legítima da diversidade humana, exigindo da escola um olhar mais atento para transformações pedagógicas e atitudinais orientadas pela equidade.

No Brasil, a ampliação das políticas públicas voltadas à educação inclusiva contribuiu significativamente para o aumento da presença de estudantes com TEA no ensino regular. A partir da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, bem como pelos artigos 58 a 60, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, consolidou-se o entendimento de que estudantes público-alvo da Educação Especial devem ser matriculados preferencialmente nas escolas comuns, assegurando-se o Atendimento Educacional Especializado (AEE) como suporte complementar ao processo de escolarização (Brasil, 1996).

Posteriormente, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência e a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, instituída pela Lei Berenice Piana (Lei 12.764/2012), que garante a integração social, o diagnóstico precoce, o acesso a terapias pelo SUS, acompanhante especializado em escolas e proteção contra discriminação, fortaleceram juridicamente o direito das pessoas com TEA ao acesso, à permanência e à participação nos espaços escolares.

Entretanto, apesar dos avanços normativos, a efetivação da inclusão escolar ainda se constitui como um desafio complexo no cotidiano das escolas públicas brasileiras. Pesquisas recentes evidenciam que muitos professores se sentem despreparados para atender estudantes com TEA, sobretudo em razão da fragilidade da formação inicial, da ausência de suporte técnico especializado e da escassez de recursos pedagógicos acessíveis.





2.2 Desafios da educação inclusiva em escolas rurais

Estudos contemporâneos indicam que a inclusão escolar frequentemente permanece restrita ao acesso físico do estudante à escola, sem que haja, necessariamente, transformações estruturais nas práticas pedagógicas, nos currículos e nas formas de organização do ensino (Santos, 2022; Oliveira; Delou, 2023) Nessa perspectiva, a inclusão corre o risco de assumir um caráter meramente integracionista, em que o aluno é inserido no espaço escolar, mas continua enfrentando barreiras à participação efetiva e à aprendizagem significativa.

Autores brasileiros contemporâneos, como Mantoan, Lanuti e Baptista (2024), defendem que a inclusão escolar exige uma profunda reorganização das culturas, políticas e práticas escolares, deslocando o foco da deficiência para a eliminação das barreiras pedagógicas e atitudinais que limitam a aprendizagem. Na mesma direção, Freitas e Cunha (2025) apontam que o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas demanda formação continuada, trabalho colaborativo e flexibilização curricular.

No caso específico dos estudantes com TEA, as adaptações pedagógicas assumem papel central na promoção da inclusão escolar. Essas adaptações envolvem desde a organização do ambiente físico até a utilização de recursos visuais, rotinas estruturadas, mediações comunicacionais e flexibilizações metodológicas capazes de favorecer a compreensão, a comunicação e a autonomia dos estudantes (Oliveira et al., 2024).

No cenário internacional, estudos têm demonstrado que estudantes com deficiência e transtornos do neurodesenvolvimento residentes em áreas rurais enfrentam barreiras significativamente maiores quando comparados aos estudantes de contextos urbanos (Scheef et al., 2024). Pesquisa desenvolvida em países da América Latina e na África apontam que fatores como distância geográfica, insuficiência de profissionais especializados, fragilidade da formação docente e exclusão digital comprometem diretamente a construção de práticas pedagógicas inclusivas em territórios rurais (Tafirenyica; Mhizha; Ejuu, 2023; Pavez; Novoa-Echaurren; Salinas-Layana, 2024).

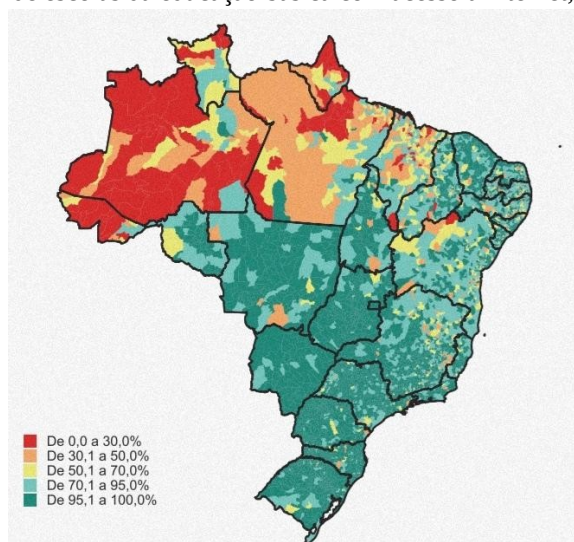




No Brasil não é diferente. O próprio INEP (2024) aponta desigualdades entre escolas rurais. O Relatório de 2024 mostra que os estados com menor cobertura de atendimento em escola/creche são da região Norte, destacando o Amapá (10,2%), com o estado com mais baixo índice. Sá, Ribeiro e Vicente (2023) analisam o cenário crítico dos últimos anos. Entre 2008 e 2020 houve um aumento de 419% em matrículas de alunos com deficiência em escolas rurais, sem garantir o apoio necessário.

Considera-se ainda um dado mais atual do Censo Escolar de 2022, onde o autismo aparece como o segundo tipo de deficiência com maior número de matrículas. Os dados mostram que 14% das escolas rurais brasileiras não possuíam acesso à internet em 2022, contra apenas 1,2% das escolas urbanas. O estado do Amapá, embora pequeno, está entre os menos favorecidos (Figura 1).

Figura 1. Percentual de escolas da educação básica com acesso à internet, por município (2022)



Fonte: Censo Escolar, INEP (2022)

A partir dos estudos, verifica-se que as escolas rurais passam a vivenciar uma dupla exclusão: a exclusão histórica relacionada às desigualdades educacionais do campo e a exclusão digital intensificada pelas transformações tecnológicas recentes. Ribeiro e Nozu



(2022) argumentam que os processos de inclusão nas escolas do campo ainda ocorrem sob condições de precariedade estrutural e insuficiência de suporte pedagógico especializado, o que limita o acesso, a permanência e a aprendizagem dos estudantes público-alvo da Educação Especial.

Um dos principais obstáculos enfrentados pelos docentes diz respeito à insuficiência da formação inicial e continuada para atuação com estudantes autistas (Riccioppo; Farinelli, 2025). Muitos professores relatam insegurança diante das demandas inclusivas, especialmente no que se refere à adaptação curricular, ao manejo comportamental e à utilização de recursos acessíveis de comunicação e aprendizagem (Gavioli; Coutinho, 2025). A ausência de espaços institucionais de escuta, troca de experiências e construção colaborativa de estratégias pedagógicas contribui também para o sentimento de isolamento profissional e sobrecarga docente.

Outro aspecto relevante refere-se à centralidade que as tecnologias digitais assumiram nas discussões contemporâneas sobre inclusão escolar. Em muitos territórios rurais, a ausência de internet estável, equipamentos adequados e suporte técnico limita significativamente a utilização dessas tecnologias no cotidiano escolar.

Segundo Quilião e Santi (2020, p. 709), “metade das escolas rurais possuem computador e apenas 24% destas possuem acesso à internet, sendo que 40% das escolas afirmam que não há estrutura para acesso à internet na região.” Ou seja, emerge uma discussão importante: a necessidade de pensar a inclusão para além do paradigma exclusivamente digital. Assim, os recursos de baixa tecnologia passam a ocupar papel estratégico na promoção da inclusão escolar em contextos de escassez tecnológica.

3. RECURSOS DE BAIXA TECNOLOGIA COMO ESTRATÉGIA INCLUSIVA

As discussões sobre educação inclusiva têm evidenciado a relevância da Tecnologia Assistiva (TA) como instrumento de promoção da acessibilidade, da autonomia e da





participação de estudantes público-alvo da Educação Especial nos diferentes contextos escolares. Segundo o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), a Tecnologia Assistiva compreende uma área interdisciplinar que envolve recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços destinados a promover funcionalidade, independência e inclusão social de pessoas com deficiência.

No campo educacional, a TA assume papel fundamental na eliminação de barreiras comunicacionais, pedagógicas e atitudinais, contribuindo para a ampliação das possibilidades de aprendizagem e participação escolar dos estudantes com deficiência e transtornos do neurodesenvolvimento (Garajau et al., 2026). Estudo de Moura (2025) aponta que a utilização de tecnologias assistivas no ambiente escolar favorece significativamente a comunicação e a interação social de estudantes com TEA, não sendo esses recursos efetivos de forma isolada.

Autores contemporâneos alertam que o conceito de Tecnologia Assistiva não deve ser reduzido exclusivamente aos dispositivos digitais sofisticados. Para Bersch (2017) a tecnologia assistiva é uma área interdisciplinar que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços destinados a promover funcionalidade, autonomia e participação das pessoas com deficiência, não se restringindo a equipamentos eletrônicos ou digitais. No mesmo sentido, Cook e Polgar (2025) explicam que a Tecnologia Assistiva inclui desde adaptações de baixo custo e baixa complexidade até sistemas eletrônicos avançados.

No âmbito da Tecnologia Assistiva, a literatura diferencia os recursos de alta tecnologia dos recursos de baixa tecnologia. As tecnologias de alta complexidade envolvem equipamentos digitais, softwares especializados, dispositivos eletrônicos, aplicativos de comunicação alternativa, realidade aumentada, inteligência artificial e sistemas informatizados voltados à acessibilidade (Soares; Menezes, Queiróz, 2021).

Por outro lado, os recursos de baixa tecnologia caracterizam-se por materiais concretos, não eletrônicos, de fácil elaboração, baixo custo e ampla possibilidade de adaptação pedagógica (Lima; Ulbricht, 2023). Entre esses recursos destacam-se cartões de comunicação, pictogramas impressos, rotinas visuais, agendas estruturadas, jogos





pedagógicos adaptados, pranchas de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), materiais manipuláveis, sinalizações visuais e organizadores de rotina.

No caso específico dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista, a CAA é fundamental na promoção da acessibilidade comunicacional e pedagógica. A CAA compreende um conjunto de recursos, estratégias e métodos utilizados para ampliar ou substituir formas convencionais de comunicação em pessoas com dificuldades complexas de fala e linguagem (Squilassi et al., 2025).

A literatura internacional recente também tem ampliado as discussões sobre acessibilidade pedagógica na perspectiva da neurodiversidade, defendendo que práticas inclusivas devem considerar múltiplas formas de comunicação, aprendizagem e participação escolar. Nessa perspectiva, recursos visuais, concretos e estruturados configuram-se significativos para estudantes com TEA, uma vez que contribuem para redução da sobrecarga sensorial, organização cognitiva e compreensão das rotinas escolares (Ferreira; Mariotti, 2024).

Essa perspectiva rompe com a compreensão tecnicista da inclusão escolar e reforça a ideia de que práticas inclusivas não dependem exclusivamente de tecnologias sofisticadas, mas da capacidade pedagógica de construir estratégias contextualizadas e acessíveis às necessidades dos estudantes.

4. METODOLOGIA

A presente pesquisa fundamenta-se em uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada e caráter descritivo-exploratório. Segundo Minayo (2025), a pesquisa qualitativa possibilita compreender dimensões subjetivas, sociais e simbólicas presentes nos processos educativos, permitindo analisar significados, vivências e relações construídas pelos sujeitos em seus contextos socioculturais.





Quanto à natureza, a pesquisa caracteriza-se como aplicada, uma vez que se volta à produção de conhecimentos orientados à resolução de problemas concretos relacionados às práticas inclusivas em escolas rurais. Conforme Prodanov e Freitas (2013), pesquisas aplicadas têm como finalidade gerar conhecimentos diretamente vinculados às demandas sociais e profissionais, contribuindo para a construção de intervenções e estratégias contextualizadas.

Para tanto, o locus da pesquisa foi uma escola pública localizada na zona rural do município de Macapá. A instituição atende estudantes da educação infantil (séries denominadas como: Maternal, Primeiro Período e Segundo Período) e apresenta características comuns às escolas rurais amazônicas, como reduzida infraestrutura tecnológica, dificuldades de acesso a recursos pedagógicos especializados e necessidade de adaptação das práticas escolares às especificidades socioterritoriais da comunidade local.

Participaram da pesquisa quatorze professores atuantes na educação básica da instituição investigada. Entretanto, para a etapa de entrevistas semiestruturadas e das ações formativas desenvolvidas no estudo, foram selecionados seis docentes que atuavam diretamente com o currículo escolar e com estudantes diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

A definição desse recorte ocorreu em razão da maior proximidade desses profissionais com as demandas pedagógicas relacionadas à inclusão escolar e à utilização de recursos acessíveis no cotidiano da sala de aula. Para garantir o anonimato e preservar a identidade dos participantes, os docentes foram identificados por códigos alfanuméricos (P1, P2, P3...), conforme orientações éticas para pesquisas envolvendo seres humanos.

A produção dos dados ocorreu por meio de entrevistas semiestruturadas, abordando questões relacionadas aos desafios da inclusão escolar, ao uso de recursos de baixa tecnologia, à formação docente e às estratégias pedagógicas utilizadas no atendimento aos estudantes com TEA. O estudo também dialogou com ações formativas voltadas à discussão e construção de recursos pedagógicos acessíveis de baixa tecnologia, desenvolvidas no contexto escolar.



A organização e análise dos dados fundamentaram-se na Análise de Conteúdo, proposta por Bardin (2016), por possibilitar interpretação sistemática das informações produzidas e identificação de categorias temáticas relacionadas ao fenômeno investigado.

No que se refere aos aspectos éticos, a pesquisa respeitou os princípios estabelecidos pela Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde para pesquisas envolvendo seres humanos. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), sendo informados acerca dos objetivos da pesquisa, da voluntariedade da participação, do sigilo das informações e da possibilidade de desistência em qualquer etapa do estudo, sem prejuízos aos participantes. Assim sendo, o estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, sob parecer nº 7.459.548 e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 86179325.0.0000.0003, assegurando conformidade ética e metodológica na condução da investigação.

5. DISCUSSÃO E RESULTADOS

A análise das entrevistas possibilitou identificar categorias temáticas relacionadas às percepções docentes sobre a inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no contexto da escola rural investigada. Os relatos evidenciaram desafios pedagógicos, limitações institucionais e reflexões acerca da utilização de recursos de baixa tecnologia como estratégias de acessibilidade e mediação da aprendizagem. A partir do processo de categorização dos dados, organizado à luz da Análise de Conteúdo, elaborou-se o quadro a seguir, que sintetiza os principais achados da pesquisa e os fragmentos representativos das falas dos participantes.





Quadro 1. Síntese dos resultados da pesquisa-ação

CATEGORIA TEMÁTICA	SÍNTESE ANALÍTICA	FRAGMENTOS DAS FALAS
Olhares docentes sobre inclusão de estudantes com TEA e recursos de baixa tecnologia	Os professores compreendem a inclusão como participação efetiva dos estudantes nas atividades escolares, reconhecendo a importância de estratégias acessíveis e visuais para favorecer a aprendizagem e a comunicação dos alunos com TEA. Os docentes perceberam os recursos de baixa tecnologia como alternativas viáveis diante das limitações da escola rural.	“Os recursos visuais ajudam muito porque eles conseguem entender melhor o que vai acontecer.” (P2) “Mesmo sem computador ou internet boa, a gente consegue adaptar materiais para trabalhar com eles.” (P4)
Barreiras institucionais e práticas frente à inclusão de estudantes autistas	Os participantes relataram dificuldades relacionadas à ausência de formação específica, insuficiência de materiais pedagógicos e falta de apoio especializado. As limitações estruturais da escola rural interferem diretamente na construção das práticas inclusivas.	“A gente faz o possível, mas muitas vezes não sabe como agir corretamente.” (P1) “Falta material, falta apoio e às vezes até espaço adequado para desenvolver as atividades.” (P5)
Formação docente e reconstrução das estratégias pedagógicas inclusivas	As ações formativas favoreceram reflexões críticas sobre inclusão escolar e possibilitaram maior segurança no uso de recursos pedagógicos acessíveis. A construção coletiva dos materiais fortaleceu práticas pedagógicas mais contextualizadas e acessíveis.	“Depois da formação eu comecei a enxergar outras possibilidades dentro da própria sala.” (P3) “A oficina ajudou a criar materiais simples que funcionam na nossa realidade.” (P6)

Fonte: Dados da pesquisa autoral (2025)

As percepções docentes evidenciaram que os professores compreendem a inclusão escolar como um processo que ultrapassa a matrícula do estudante com TEA no ensino regular, envolvendo participação, interação e acesso às experiências de aprendizagem no

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição
(CC BY)





cotidiano escolar. Os relatos demonstraram que os recursos de baixa tecnologia passaram a ser reconhecidos como estratégias acessíveis e compatíveis com a realidade da escola rural investigada, especialmente diante das limitações de infraestrutura tecnológica presentes no contexto pesquisado.

Esses achados dialogam com estudos que apontam a crescente valorização de práticas pedagógicas acessíveis e visualmente estruturadas como importantes mediadoras da aprendizagem de estudantes autistas, sobretudo em contextos socialmente vulneráveis e com restrição de acesso digital (Oliveira et al., 2024; Ferreira et al., 2024).

Além disso, a percepção positiva dos docentes em relação aos recursos visuais, materiais concretos e estratégias organizacionais reforça discussões contemporâneas sobre acessibilidade pedagógica e neurodiversidade. Autores internacionais indicam que estudantes com TEA apresentam melhor envolvimento em ambientes educacionais organizados visualmente, com previsibilidade das rotinas e suporte comunicacional estruturado, favorecendo processos de autorregulação, participação e interação social (Hume et al., 2022; Odom et al., 2021).

Esses resultados evidenciam que práticas inclusivas não dependem exclusivamente de tecnologias digitais sofisticadas, mas da construção de mediações pedagógicas contextualizadas às necessidades dos estudantes e às condições concretas do território escolar. Apesar de avanços, ainda encontram-se obstáculos relacionados às condições estruturais e organizacionais das escolas, especialmente em contextos rurais e socialmente vulneráveis.

As barreiras apontadas pelos participantes revelam que a efetivação da inclusão escolar em contextos rurais permanece atravessada por desigualdades estruturais, fragilidades institucionais e insuficiência de suporte pedagógico especializado. Conforme acentuam Bezerra e Pereira (2025), a ausência de formação continuada específica, a limitação de materiais acessíveis e as dificuldades relacionadas à infraestrutura escolar foram identificadas como fatores que impactam diretamente o desenvolvimento de práticas inclusivas voltadas aos estudantes com TEA.





Para Conti e Flores (2023), a pandemia da COVID-19 expôs ainda mais as disparidades educacionais da escola no campo/rural, agravando a situação da educação, o que reforça a urgência da inclusão escolar ir além da perspectiva normativa e da espera pela tecnologia digital chegar à escola. É preciso considerar as condições concretas de funcionamento das escolas, para investimento de formação docente e melhor enfrentamento dos desafios cotidianos.

Por fim, os resultados das entrevistas também evidenciaram a importância da formação prática e da continuidade de processos formativos, como cursos e troca de experiências que favoreçam reflexões críticas sobre o fazer pedagógico e a possibilidade de novos olhares e novas estratégias, como também mostram os autores Almeida et al. (2023), que tratam desse tipo de formação como viés emancipatório e democrático, por produzir conhecimentos pela autorreflexão.

A participação nas ações formativas possibilitou maior compreensão acerca das potencialidades dos recursos de baixa tecnologia, ampliando o repertório metodológico docente e fortalecendo práticas acessíveis. Esses resultados dialogam com Antunes e Yared (2023) que destacam a formação continuada como elemento para consolidação da educação inclusiva, sobretudo quando vinculada às experiências concretas do cotidiano escolar e desenvolvida de forma colaborativa.

Assim, os resultados indicam que a formação docente, quando articulada às demandas reais da escola rural, pode favorecer a construção de estratégias inclusivas sensíveis às singularidades dos estudantes com TEA e às especificidades socioterritoriais do contexto educativo, bem como agregar maior segurança para o docente, ao propor melhor dinâmica, melhor comunicação e aulas produtivas e significativas para seu aluno.





6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciaram que a inclusão escolar de estudantes com TEA ainda se configura como um processo marcado por múltiplos desafios, especialmente em contextos rurais atravessados por desigualdades estruturais, limitações tecnológicas e insuficiência de formação continuada voltada à educação inclusiva. Os achados revelaram que os professores reconhecem a importância da construção de práticas pedagógicas sensíveis às singularidades dos estudantes autistas, compreendendo que a inclusão ultrapassa a simples inserção física do aluno na escola.

Os relatos também evidenciaram sentimentos de insegurança, dificuldades relacionadas à adaptação pedagógica e ausência de suporte institucional especializado, aspectos que impactam diretamente o desenvolvimento de práticas inclusivas mais sistemáticas e efetivas. Nesse contexto, os recursos de baixa tecnologia foram relevantes estratégias pedagógicas de acessibilidade, especialmente por apresentarem viabilidade de implementação diante das limitações estruturais da escola investigada.

Os resultados ainda reforçam a compreensão de que a inclusão escolar não depende exclusivamente de tecnologias digitais sofisticadas, mas da construção de mediações pedagógicas contextualizadas às necessidades dos estudantes e às condições concretas do território escolar. Outro aspecto relevante identificado na pesquisa refere-se à contribuição dos processos formativos desenvolvidos durante o estudo. As ações de formação possibilitaram reflexões críticas sobre inclusão escolar, ampliaram o repertório pedagógico dos participantes e favoreceram a reconstrução das estratégias docentes voltadas ao atendimento dos estudantes com TEA.

Apesar das contribuições alcançadas, o estudo apresenta algumas limitações. A pesquisa foi desenvolvida em uma única instituição escolar e contou com número reduzido de participantes nas etapas de entrevista e formação, o que não permite generalizações sobre outras realidades educacionais. Ademais, as especificidades socioterritoriais da escola rural





investigada podem produzir experiências distintas daquelas encontradas em outros contextos escolares.

Ainda assim, a pesquisa contribui para ampliar as discussões sobre inclusão escolar, Tecnologia Assistiva de baixa tecnologia e formação docente em contextos rurais, temática nem sempre tão explorada. Ao evidenciar experiências pedagógicas acessíveis desenvolvidas em uma escola rural amazônica, o estudo reforça a necessidade de fortalecimento de políticas públicas que articulem educação inclusiva, formação continuada e acessibilidade pedagógica de forma territorialmente contextualizada.

Espera-se que esta pesquisa possa contribuir para futuras investigações sobre práticas inclusivas em escolas rurais, especialmente aquelas voltadas ao uso de recursos acessíveis e estratégias pedagógicas de baixo custo para estudantes com TEA. Por fim, destaca-se a importância de ampliar espaços formativos colaborativos que valorizem os saberes docentes e promovam a igualdade, com acessibilidade, comprometidas com o direito à aprendizagem de todos os estudantes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mariangela Lima de et al. Formação continuada na perspectiva inclusiva pela via da pesquisa e extensão: as funções mediadoras da relação teoria e prática na constituição de grupos de estudo-reflexão. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 104, p. e5699, 2023.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5-TR**. 5. ed. rev. Washington, DC: APA, 2022.

ANTUNES, Alexssandro Cardoso; YARED, Yalin Brizola. Práticas Educacionais Inclusivas no contexto da formação continuada: revisão integrativa de estudos no período de 2011 a 2021. **Revista Educação Especial (Online)**, v. 36, 2023.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL: Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre: Assistiva Tecnologia e Educação, 2017

BEZERRA, José Ronaldo da Silva; PEREIRA, Sergio Lopes. Inclusão de crianças com autismo em espaços escolares: desafios e estratégias. **Revista OWL (OWL Journal)-Revista Interdisciplinar de Ensino e Educação**, v. 3, n. 5, p. 1-10, 2025.

BOTTEMA-BEUTEL, K. et al. Social participation of students with autism spectrum disorder in general education settings. **Learning, Culture and Social Interaction**, v. 28, 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Crescem matrículas de alunos com transtorno do espectro autista**. Brasília, DF: Inep, 23 abr. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/censo-escolar/crescem-matriculas-de-alunos-com-transtorno-do-espectro-autista> Acesso em: 12 maio 2026.

BRASIL. INEP. **Censo Escolar da Educação Básica 2022: Resumo Técnico**. Brasília: MEC/INEP. Disponível em: download.inep.gov.br Acesso em: 21 maio 2026.

BRASIL. INEP. **Censo Escolar da Educação Básica 2024: Resumo Técnico**. Brasília: MEC/INEP, 2025. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=i&source=web&rct=j&url=https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacao/relatorio_do_quinto_ciclo_de_monitoramento_das_metas_do_plano_nacional_de_educacao.pdf&ved=2ahUKEwjSko6x196UAXVIqZUCHXOEI5sQy_kOegoIAgGACAAIBRAD&opi=89978449&cd&psig=AOvVaw2TzrK7H58yj9P9zP2OJXZT&ust=1780150462769000 Acesso em: 20 maio 2026.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996.

CALDART, R. S. **Educação do campo**: notas para uma análise de percurso. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2021.





CLARKE, E. B. et al.; LORD, C. Understanding profound autism: implications for stigma and supports. **Frontiers in Psychiatry**, v. 15, 2024.

CONTI, Valquiria; FLORES, Carmen Rejane. Educação para quem? Considerações teóricas sobre a histórica exclusão dos sujeitos do campo à educação. **Caderno de Geografia**, v. 33, n. 2, p. 674-674, 2023.

COOK, Anna. Conceptualisations of neurodiversity and barriers to inclusive pedagogy in schools: A perspective article. **Journal of Research in Special Educational Needs**, v. 24, n. 3, p. 627–636, 2024.

COSTA, Patrícia Rachel Fernandes da et al. Inclusão de alunos com transtorno do aspecto autista (TEA) na educação básica: desafios e possibilidades. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, v. 9, n. 20, p. 1-15, 2026.

FERREIRA, Karina Stella Aoki; MARIOTTI, Milton Carlos. Impacto das disfunções de integração sensorial na participação escolar de crianças com transtorno do espectro autista: uma revisão de escopo. **Revista Educação Especial**, pe24/1-34, 2024.

FERREIRA, Paulo Bourdette et al. A tecnologia assistiva como um instrumento pedagógico na aquisição de conhecimento de estudantes com Transtorno do Espectro Autista. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 7, 2024.

FREITAS, Maria da Conceição Ferreira de; CUNHA, Aldeci Fernandes da. Formação continuada e práticas inclusivas no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Póiesis Pedagógica, Catalão**, v. 23, p. e2025022, 2025.

GARAJAU, Naiara Cristina de Souzat al. Práticas pedagógicas e Tecnologia Assistiva: promovendo a inclusão de estudantes com necessidades específicas. **LUMEN ET VIRTUS**, v. 17, n. 56, p. e11950-e11950, 2026.

GAVIOLI, Silvana; COUTINHO, Diogenes José Gusmão. A formação docente como fator determinante para a inclusão de alunos com TEA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 9, p. 4163-4174, 2025.

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição
(CC BY)





GRANDIN, T.; LERNER, B. Visual **Thinking**: The Hidden Gifts of People Who Think in Pictures, Patterns, and Abstractions. New York: Riverhead Books, 2022.

HUME, Kara et al. Efficacy of a school-based comprehensive intervention program for adolescents with autism. **Exceptional Children**, v. 88, n. 2, p. 223-240, 2022.

LIMA, Arllon Chaves; ULBRICHT, Vânia Ribas. O uso de Tecnologia Assistiva: fator relevante aos processos de ensino e de aprendizagem de alunos com deficiência visual. **Educere et Educare**, v. 18, 2023.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér; LANUTI, José Eduardo de Oliveira Evangelista; BAPTISTA, Maria Isabel Sampaio Dias. Formar professores para a inclusão escolar: os cursos de difusão do LEPED . **Quaestio - Revista de Estudos em Educação**, Sorocaba, SP, v. 26, p. e024051, 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2025.

MOURA, Maria Angélica Ferreira de. **Escolarização da criança com transtorno do espectro autista (TEA) na perspectiva de uma educação humanizadora**. 2024 Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação, Centro Universitário Mais (UniMais), Inhumas, 2025.

ODOM, Samuel L. et al. Educational interventions for children and youth with autism: A 40-year perspective. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 51, n. 12, p. 4354-4369, 2021.

OLIVEIRA, Lucilia Vernaschi de. Práticas pedagógicas inclusivas utilizadas com alunos com Transtorno do Espectro Autista: uma análise dos trabalhos apresentados no XVI EDUCERE (2023). **Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática**, p. e024009, 2024.

OLIVEIRA, W. M. de; DELOU, C. M. C. Práticas curriculares no âmbito da educação inclusiva: acessibilidade curricular, adaptação curricular e terminalidade específica. **Revista Educação Especial**, [S. l.], v. 36, n. 1, p. e11/1–26, 2023.

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição (CC BY)





PAVEZ, Isabel; NOVOA-ECHAURREN, Angela; SALINAS-LAYANA, Antonio. Teachers' situated knowledge: Addressing digital exclusion in rural contexts. **Digital Education Review**, n. 45, p. 171-178, 2024.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUILIÃO, Paula Lamb; SANTI, Natália Rampelotto. **Inclusão digital em escolas do campo**: uma avaliação baseada em dados secundários. E-book IV CINTEDI... Campina Grande: Realize Editora, p. 709-723, 2020.

RICCIOPO, Ana Paula Pontes Luz; FARINELLI, Marta Regina. Escola e inclusão: a formação dos (as) professores (as) de crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). **Educação em Foco**, v. 28, n. 55, p. 1-24, 2025.

RIBEIRO, Eduardo Adão; NOZU, Washington Cesar Shoiti. Educação Especial do/no Campo: ofensivas neoliberais e processos de in/exclusão escolar. **Revista Educação Especial**, 2022.

SANTOS, R. C.; MORAIS, E. A. As implicações das funções executivas no relacionamento interpessoal de pessoas com transtorno do espectro autista. **Epitaya E-books**, v. 1, n. 45, p. 69–82, 2023.

SANTOS, Rodiney Marcelo Braga dos. O currículo escolar na perspectiva da educação inclusiva: uma construção social transformadora. REIN - **Revista Educação Inclusiva**, Campina Grande, Brasil., v. 6, n. 4, p. 86–97, 2022.

SÁ, Michele Aparecida de; RIBEIRO, Eduardo Adão; VICENTE, Welder Rodrigo. Estudiantes con discapacidad en las escuelas rurales. Un retrato del escenario brasileño. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 91, n. 1, p. 71–83, 2023.

SCHEEF, Andrew R.; et al.. Supporting Positive Post-School Outcomes for Students With Disabilities in Rural Locations. **Intervention in School and Clinic**, v. 43, n. 1, 2024.

Revista *OWL Journal*, Campina Grande - PB, v. 4 n. 6 (2026) - DOSSIÊ ESPECIAL:
Conhecimento, Formação e Transformação Social

A Revista *OWL Journal* está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição
(CC BY)





SOARES, Crislane dos Santos; MENEZES, Karina Moreira; QUEIROZ, Fernanda Matrigani Mercado Gutierrez de. Tecnologia assistiva digital com softwares livres: convergências para a educação inclusiva. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 85, n. 2, p. 147-164, 2021.

SOUZA, Josenilson Calazans de; SHAW, Gisele Soares Lemos. Abordagem da literatura sobre a utilização de tecnologia assistiva (TA) no processo de inclusão de autistas. **Revista Interação Interdisciplinar**, v. 6, n. 1, p. 136–147, 2024. DOI: 10.35685/revintera.v6i1.2958.

SQUILASSI, Isadora Borges et al. Diversificando a comunicação: a aplicabilidade da caa na aprendizagem e interação. **ARACÊ**, v. 7, n. 12, p. e11079-e11079, 2025.

TAFIRENYIKA, Joice; MHIZHA, Sarah; EJUJ, Grace. Building inclusive early learning environments for children with a disability in low-resource settings: Insights into challenges and opportunities from rural Zimbabwe. **Frontiers in Education**, v. 8, 2023.

TOUDAL, M.; ATTWOOD, T. **Energy Accounting: Stress Management and Mental Health Monitoring for Autism and Related Conditions**. London: Jessica Kingsley Publishers, 2024.

UNESCO. Global Education Monitoring Report 2023: **Technology in education: A tool on whose terms?** Paris: UNESCO, 2023.

Recebido em: 23/05/2026

Aprovado em: 04/06/2026

Publicado em: 17/06/2026

