



AGTU UNIVERSITY

MASTER OF SCIENCE IN SPECIALIZATION IN DIGITAL TECHNOLOGIES IN
EDUCATION

CLÁUDIO DELFINO

**TECNOLOGIA E INCLUSÃO: A MODERNIZAÇÃO DAS PRÁTICAS NO
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

FLORIDA - USA

2026

AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us



CLÁUDIO DELFINO

**TECNOLOGIA E INCLUSÃO: A MODERNIZAÇÃO DAS PRÁTICAS NO
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do título de MESTRE no Curso
de MASTER OF SCIENCE IN
SPECIALIZATION IN DIGITAL
TECHNOLOGIES IN EDUCATION da
AGTU UNIVERSITY – Florida, USA.

Orientadora: Prof.^a Dra. Patricia Rucker de
Bassi

FLORIDA - USA

2026

AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Foto dos equipamentos e móveis da Sala do AEE.....	63
Figura 2 - Panorama da sala do AEE	64
Figura 3 - Jogo “Forma Palavras”	68
Figura 4 - Jogo “Papa Letras” na mesa interativa.....	69
Figura 5 - Tela inicial do <i>site Escola Games</i>	70
Figura 6 - Mesa interativa: alunos desenvolvendo atividade de matemática e português.....	71
Figura 7 - Alunos desenvolvendo atividades no computador.....	75



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	- Alunos atendidos no AEE pela professora 1	93
Gráfico 2	- Alunos atendidos no AEE pelo professor 2.....	94
Gráfico 3	- Alunos atendidos no AEE pela professora 3	94



LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Relação entre perguntas do questionário e objetivos da pesquisa	53
Quadro 2	- Relação entre objetivos da pesquisa e observações realizadas no Atendimento Educacional Especializado (AEE)	55
Quadro 3	- Caracterização da amostra dos alunos acompanhados no Atendimento Educativo Especializado (AEE)	61
Quadro 4	- Perfil das docentes do Atendimento Educacional Especializado (AEE)....	62
Quadro 5	- Equipamentos, mobiliário e recursos disponíveis na Sala de AEE	66
Quadro 6	- Lista dos materiais, equipamentos e mobiliário existentes na sala de recurso multifuncionais.....	67
Quadro 7	- Sites com atividades educativas sugeridos para uso no AEE	73
Quadro 8	- Aspectos dos níveis de suporte do autismo (nível de apoio).....	82



LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE – Atendimento Educacional Especializado

AH/SD – Altas Habilidades/Superdotação

AVDs – Atividades de Vida Diária

AVA – Atividade da vida autônoma

AVP – Atividade da vida pessoal

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAST – *Center for Applied Special Technology*

CEB – Câmara de Educação Básica

CID – Classificação Internacional de Doenças

CMEEIS – Centro Municipal de Educação Especial Inclusiva de Sinop

CNE – Conselho Nacional de Educação

DI – Deficiência Intelectual

DF – Deficiência Física

DSM-5 – *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – Fifth Edition* (Manual

Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – 5ª Edição)

DUA – Desenho de Aprendizagem Universal

ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente

IA – Inteligência Artificial

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

Website: agtu.us



ICT – Information and Communication Technology

LBI – Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MT – Mato Grosso

PAEE – Plano de Atendimento Educacional Especializado

PEI – Plano Educacional Individualizado

PNEEPEI – Plano Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva

PPP – Projeto Político-Pedagógico

SES – Specialized Educational Services

SMEEC – Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Cultura

SRM – Sala de Recursos Multifuncional

TDAH – Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

TEA – Transtorno do Espectro Autista

TGD – Transtorno Global do Desenvolvimento

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação

UDL – Universal Design for Learning

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

Website: agtu.us



TECNOLOGIA E INCLUSÃO: A MODERNIZAÇÃO DAS PRÁTICAS NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
METODOLOGIA	23
REFERENCIAL TEÓRICO	30
Educação Inclusiva e Fundamentos Legais do Atendimento Educacional Especializado	30
O Atendimento Educacional Especializado na Perspectiva Inclusiva	35
Tecnologias da Informação e Comunicação e Tecnologia Assistiva na Educação Especial... 38	
Formação Docente e Práticas Pedagógicas Mediadas por Tecnologia no AEE	42
Inclusão de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista no Contexto do AEE	47
A sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE)	49
O Plano de Atendimento Educacional Especializado (PAEE) e Plano Educacional Individualizado (PEI).....	50
APLICAÇÃO DA METODOLOGIA	53
Atendimento dos alunos com deficiência auditiva e visual	76
ANÁLISE DOS RESULTADOS	80
A tecnologia aplicada às aulas no AEE, na escola municipal Centro Educacional “Lindolfo José Trierweiller”	80



Análise dos documentos elaborados pelas professoras do AEE na escola municipal “Lindolfo José Trierweiller”	86
Análise das pesquisas direcionadas às professoras do AEE	90
Análise do desenvolvimento individual de dez alunos escolhidos aleatoriamente.....	92
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	107
A formação continuada e a prática pedagógica nas salas de AEE.....	115
Discussão e resultado da observação dos alunos	118
Recursos tecnológicos e o AEE	119
O Atendimento Educacional Especializado e sua contribuição aos indivíduos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem	122
O uso de recursos tecnológicos na sala de recursos multifuncionais do Centro Educacional “Lindolfo José Trierweiller”	124
Sala do AEE: recursos disponíveis, como e para que são usados.....	135
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	137
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	142
Apêndice A	148
Anexo A.....	150
Anexo B	152
Anexo C	154
Anexo D.....	156



RESUMO

Esta dissertação teve como objetivo investigar o uso das TICs no Atendimento Educacional Especializado (AEE) da Escola Municipal Centro Educacional “Lindolfo José Trierweiler”, localizada no município de Sinop, estado de Mato Grosso (MT), Brasil. A pesquisa, de caráter qualitativo, buscou compreender de que forma os recursos tecnológicos disponíveis contribuem ou dificultam a efetivação de práticas inclusivas destinadas a estudantes com deficiência física, transtornos do espectro autista, dificuldades de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. A escola adota uma proposta pedagógica inclusiva, prevista em seu Projeto Político-Pedagógico, e conta com três professores atuando na sala de AEE. Esses profissionais desenvolvem atividades, estimulam habilidades cognitivas, sociais e motoras por meio de jogos físicos, digitais, brincadeiras orientadas, entre outros. As conversas realizadas com as três professoras evidenciaram a importância da formação continuada, do compromisso com a inclusão e da colaboração entre elas e os professores do ensino regular, cujas classes possuem alunos especiais. O estudo identificou que o corpo docente carece de capacitação voltada às práticas inclusivas. A pesquisa se fundamentou em marcos legais como o Estatuto da Criança e do Adolescente e a Constituição Federal, que garantem o direito à educação inclusiva e à proteção contra a discriminação. Diante disso, evidenciou-se a necessidade de propor ações de formação docente voltadas ao uso pedagógico das TICs e como selecionar os melhores sites educativos,

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

Website: agtu.us



promovendo práticas educacionais que respeitem as singularidades dos estudantes e contribuam para o desenvolvimento de uma educação efetivamente inclusiva, equitativa e de qualidade.

Palavras-chave: *Educação Inclusiva; Atendimento Educacional Especializado (AEE); Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs); Formação de Professores; Práticas Pedagógicas.*



ABSTRACT

This master's thesis aimed to investigate the use of Information and Communication Technology (ICT) in Special Education Services (SES) at the 'Lindolfo José Trierweiler' Municipal Educational Center, located in Sinop, Mato Grosso (MT), Brazil. This qualitative research sought to understand how available technological resources contribute to or hinder the implementation of inclusive practices for students with physical disabilities, autism spectrum disorders, developmental challenges, and high gifts/talents. The school adopts an inclusive pedagogical approach as outlined in its Political-Pedagogical Project, featuring three specialized teachers in the SES resource room. These professionals develop activities and stimulate cognitive, social, and motor skills through physical and digital games, guided play, and other methods. Interviews with the three teachers highlighted the importance of continuing education, a commitment to inclusion, and collaboration between them and general education teachers who have students with special needs in their classrooms. The study identified a lack of specific training for inclusive practices among the teaching staff. The research was grounded in legal frameworks such as the Statute of the Child and Adolescent and the Federal Constitution, which guarantee the right to inclusive education and protection against discrimination. Consequently, the study demonstrated the need to propose teacher training focused on the pedagogical use of Information Technology and the selection of educational websites. Such initiatives aim to promote educational practices that respect

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

Website: agtu.us



student singularities and contribute to the development of an effectively inclusive, equitable, and high-quality education.

Keywords: *Inclusive Education; Specialized Educational Services (SES); Information and Communication Technology (ICT); Teacher training; Pedagogical Practices.*



INTRODUÇÃO

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) constitui um direito assegurado legalmente aos estudantes com deficiência, transtorno do espectro autista (TEA) e altas habilidades ou superdotação, garantindo-lhes suporte complementar à escolarização regular (Brasil, 2011). Embora esse direito esteja previsto em dispositivos legais e normativos, sua efetivação ainda enfrenta desafios no cotidiano escolar. A escola exerce papel essencial na consolidação de práticas inclusivas; entretanto, fatores de ordem social, familiar, estrutural e pedagógica podem interferir no processo de aprendizagem, exigindo compromisso contínuo com a equidade educacional. Partindo-se dessa premissa, a pesquisa teve como foco averiguar o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na sala de recursos multifuncionais (SRM) da Escola Municipal Centro Educacional “Lindolfo José Trierweiller”, localizada no município de Sinop, estado de Mato Grosso, Brasil. Assim, buscou-se compreender como os recursos tecnológicos presentes no contexto escolar influenciam, de forma positiva ou limitadora, a efetivação de práticas inclusivas destinadas a estudantes com deficiência física, TEA, dificuldades de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Verificou-se, ainda, que a escola investigada adota em seu Projeto Político-Pedagógico (PPP) uma proposta pedagógica inclusiva, que visa garantir atendimento igualitário e de qualidade aos alunos com necessidades educacionais especiais inseridos no ensino regular.

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

Website: agtu.us



Nesse contexto, identificou-se que a educação inclusiva se configura como um serviço complementar à escolarização, destinado a favorecer a participação, a aprendizagem e o desenvolvimento desses estudantes, respeitando suas singularidades e potencialidades.

No aspecto metodológico, a pesquisa caracterizou-se como um estudo de abordagem qualitativa, com objetivos exploratórios e descritivos, voltado à análise da realidade educacional da instituição investigada. O estudo foi desenvolvido por meio de entrevistas e conversas com três professoras que trabalham na sala de AEE da escola. Durante esses momentos, buscou-se compreender se os alunos atendidos demandavam estímulos específicos e de que forma os professores percebiam as particularidades de cada deficiência no processo de ensino e aprendizagem. No que tange ao recorte da pesquisa, o seu desenvolvimento caracteriza-se por uma análise transversal. Essa perspectiva metodológica define que a observação das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias e o acompanhamento do desenvolvimento dos alunos concentraram-se em um período específico e delimitado, correspondendo à avaliação das atividades unicamente ao longo do segundo semestre letivo do ano de 2025.

A esse contexto, somou-se o amparo legal que reforçou a importância de uma educação inclusiva. A Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, conhecida como Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), estabelece que é responsabilidade da família, da sociedade e do Estado garantir com prioridade absoluta os direitos fundamentais das crianças e adolescentes, como vida, saúde, educação, dignidade e convivência familiar, protegendo-os contra qualquer forma de negligência, discriminação ou violência. Complementarmente, o



Art. 227, §1º, inciso II da Constituição Federal prevê a criação de programas voltados à prevenção e atendimento especializado às pessoas com deficiência, promovendo sua inclusão social por meio do acesso ao trabalho, à convivência e à eliminação de barreiras e discriminações.

Diante desse cenário, emergiu a seguinte problemática de pesquisa: de que maneira as TICs vêm sendo utilizadas no Atendimento Educacional Especializado da Escola Municipal Centro Educacional “Lindolfo José Trierweiler” e quais são os desafios e contribuições dessa prática para a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais? Parte-se da hipótese de que, embora a instituição disponha de recursos tecnológicos e de profissionais especializados, a utilização das TICs ainda ocorre de forma limitada, em razão de desafios relacionados à formação docente, à infraestrutura tecnológica e à ausência de planejamento pedagógico sistematizado para o uso desses recursos. Enfatiza-se que a análise das TICs, no contexto da Educação Especial, não se restringiu à dimensão instrumental, isto é, ao simples uso de equipamentos e recursos digitais. Foi considerada, sobretudo, sua dimensão pedagógica, compreendida como mediação do processo de ensino e aprendizagem, favorecendo a construção do conhecimento e a adaptação de estratégias didáticas. Também foi abordada sua dimensão política, na medida em que a tecnologia constitui instrumento de garantia do direito à educação inclusiva, ampliando o acesso, a participação e a permanência dos estudantes público-alvo dessa modalidade de ensino. Dessa forma, as TICs foram entendidas como elementos articuladores entre prática educativa, inclusão social e efetivação de direitos.



Assim, o objetivo geral deste estudo consistiu em analisar as contribuições e os desafios da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nos processos de ensino e aprendizagem desenvolvidos no Atendimento Educacional Especializado da Escola Municipal de Educação Básica “Centro Educacional Lindolfo José Trierweiler” de Sinop/MT. Como objetivos específicos, buscou-se identificar as tecnologias da informação atualmente empregadas na sala de AEE da Escola mencionada; compreender as percepções dos professores acerca do uso das TICs em suas práticas pedagógicas; investigar as principais barreiras para sua efetiva integração na educação especial; propor formação continuada docente voltada ao uso pedagógico das TICs no contexto da educação inclusiva e compreender o papel da educação especial no contexto da inclusão escolar.

Apesar de as diretrizes educacionais brasileiras promoverem a inclusão escolar e preconizarem o direito à aprendizagem de todos os alunos, sua efetiva implementação ainda enfrenta obstáculos significativos. A transformação desse ideal em realidade demanda mudanças estruturais, culturais e pedagógicas, além do comprometimento contínuo dos profissionais que atuam nas instituições de ensino. Nesse sentido, o Plano Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva dispõe que “essa problematização explicita os processos normativos de distinção dos alunos em razão de características intelectuais, físicas, culturais, sociais e linguística, entre outras, estruturantes do modelo tradicional de educação escolar” (Brasil, 2007).

É importante considerar que cada aluno possui um ritmo próprio de aprendizagem, podendo apresentar dificuldades de atenção, coordenação, variações de humor e



comportamentos intensos. Muitos também demonstram interesses específicos e profundos, o que exige do ambiente escolar estratégias que favoreçam tanto a socialização quanto o desenvolvimento individual. Nesse contexto, tornou-se essencial que o processo educativo reconheça e valorize as potencialidades de todos os estudantes, inclusive aqueles com altas habilidades ou superdotação, cujo talento pode ser significativamente ampliado quando identificado e estimulado desde a infância. O Ministério da Educação, por meio da Secretaria de Educação Especial caracterizou esses alunos como aqueles que apresentam “notável desempenho e elevada potencialidade em qualquer dos seguintes aspectos, isolados ou combinados: capacidade intelectual geral; aptidão acadêmica específica; pensamento criativo ou produtivo; capacidade de liderança; talento especial para artes e capacidade psicomotora” (Brasil, 2006, p. 12).

Desse modo, é preciso refletir sobre como as Tecnologias da Informação e Comunicação vêm sendo incorporada nesse processo. O uso de recursos digitais, softwares educacionais, dispositivos assistivos e plataformas de aprendizagem pode ampliar a autonomia e o progresso cognitivo dos estudantes, favorecer o envolvimento e a individualização do ensino. Porém, a implementação desses recursos enfrenta diferentes obstáculos, como a carência de capacitação específica dos docentes, restrições de infraestrutura, resistência a inovações e insuficiência de investimentos apropriados.

Diante disso, tornou-se fundamental analisar de que maneira essas tecnologias estavam sendo utilizadas na prática com os alunos especiais da referida instituição, identificar as barreiras que dificultaram sua aplicação efetiva e compreender como o uso consciente e



planejado desses recursos poderia fortalecer a construção de uma educação verdadeiramente inclusiva, equitativa e de qualidade para todos.

O AEE assegurou a inclusão dos estudantes com necessidades educacionais especiais, com os professores especializados que desempenham papel fundamental nesse processo atuando em parceria com os docentes da sala de ensino comum. Para favorecer o desenvolvimento cognitivo dos alunos, é essencial que os profissionais dessa área tenham formação específica e continuada. Embora estejam em constante processo formativo, esses professores também precisam compartilhar conhecimentos com os colegas da sala comum, que lidam diretamente com os alunos no cotidiano escolar. Carvalho et al. (2025) enfatizam que:

O/a profissional especializado/a necessita não somente do amparo legal para exercer suas atribuições, mas também que haja no chão da escola o ensino colaborativo, na qual os professores regentes e professores da Educação Especial em parceria traçam responsabilidades mútuas no que tange ao planejamento, instrução e avaliação dos procedimentos de ensino destinado aos estudantes com condições específicas de aprendizagem. (p. 94)

Esse cenário revelou a necessidade de investigar como os recursos tecnológicos



podem ser melhor aproveitados no processo de ensino-aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos do desenvolvimento, Transtorno do Espectro Autista (TEA) e altas habilidades/superdotação. Em relação aos estudantes com TEA, foi fundamental considerar abordagens pedagógicas diferenciadas. Conforme Gomes e Souza (2022), “a aprendizagem de alunos da educação especial exige metodologias específicas, apoio de tecnologias assistivas e flexibilização curricular para favorecer a inclusão”.

Nesse contexto, a atuação docente no ensino fundamental exigiu adaptação à tecnologia e consciência crítica do papel social do professor. A educação já não se baseia exclusivamente na transmissão de conhecimento por um único indivíduo em sala de aula.

Atualmente, o processo de aprendizagem é construído e compartilhado coletivamente, o que desafia a concepção tradicional de que o saber se forma apenas na mente do aluno. O maior desafio para os educadores contemporâneos não está na substituição por máquinas, mas na ressignificação de seu papel profissional. Utilizar a tecnologia de forma crítica, criativa e pedagógica é fundamental para fortalecer o processo educativo e ampliar as possibilidades de inclusão. Ventura et al. (2024) dizem que:

A incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação no ambiente educacional representa uma oportunidade para transformar a forma como ensinamos e aprendemos. No entanto, para que isso ocorra de maneira eficaz, é fundamental que haja um esforço conjunto de todos os envolvidos no processo educacional para



garantir que as TIC sejam utilizadas de forma inclusiva, acessível e com propósito pedagógico. (p. 10)

Os profissionais da educação precisam estar atentos às novas formas de ensinar e aprender, buscando promover práticas mais democráticas, inclusivas e participativas que transcendam os limites físicos da escola, alcancem a comunidade, fortalecendo o vínculo entre educação e sociedade, além de iniciar o desenvolvimento contínuo e sistemático de atividades e estudos que ampliam e qualificam essas ações.

Este estudo justificou-se, assim, na necessidade de compreender e aperfeiçoar as práticas pedagógicas inclusivas por intermédio das Tecnologias da Informação e Comunicação, colaborando para a capacitação profissional dos professores e para o aprimoramento efetivo do atendimento educacional especializado, sob a ótica de uma educação pública, democrática e realmente inclusiva.

E quanto à organização do trabalho, esta dissertação encontra-se estruturada em capítulos que se articulam de forma progressiva. Após esta introdução, apresenta-se o capítulo de metodologia, no qual são descritos os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa. Em seguida, o referencial teórico aborda os marcos legais da educação inclusiva, as Tecnologias da Informação e Comunicação no Atendimento Educacional Especializado e a formação docente. Na sequência, são apresentados a aplicação da metodologia no contexto investigado, a análise e discussão dos resultados obtidos e, por último, as considerações



finais, nas quais se retomam os objetivos do estudo, destacam-se as principais contribuições da pesquisa e apontam-se possibilidades para investigações futuras.



METODOLOGIA

O presente estudo adotou uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, direcionada à compreensão do uso das TICs no âmbito do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Essa opção metodológica mostrou-se pertinente por possibilitar a investigação dos fenômenos em seu contexto natural, permitindo apreender a complexidade da realidade educacional e os significados atribuídos pelos sujeitos às suas experiências e práticas cotidianas. A pesquisa qualitativa revela-se especialmente adequada quando o objeto de estudo ainda não se encontra claramente delimitado, sendo amplamente utilizada em investigações que buscam compreender processos, percepções e dinâmicas sociais, mais do que mensurar resultados ou estabelecer relações de causalidade.

A opção pela abordagem qualitativa fundamenta-se na necessidade de apreender os significados, percepções e práticas expressas nos discursos dos sujeitos envolvidos, especialmente quando se trabalha com dados oriundos de entrevistas e relatos verbais, cuja riqueza informacional exige procedimentos sistemáticos de organização, categorização e interpretação do material textual, de modo a preservar a complexidade e a representatividade das informações coletadas, de acordo com Bardin (2020, p. 180).

Destaca-se que a abordagem qualitativa adotada neste estudo possibilitou uma compreensão aprofundada do fenômeno investigado, considerando as múltiplas dimensões envolvidas no uso das TICs no Atendimento Educacional Especializado. Ao privilegiar a



escuta dos sujeitos e a análise contextualizada das práticas pedagógicas desenvolvidas no AEE, a pesquisa possibilitou uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas institucionais e das mediações construídas no cotidiano escolar. A valorização dos discursos das professoras e a observação direta das atividades permitiram identificar não apenas os recursos tecnológicos disponíveis, mas também os sentidos atribuídos a esses instrumentos no processo de ensino e aprendizagem.

Desse modo, o estudo contribuiu para uma interpretação crítica das contribuições e dos desafios relacionados à integração das tecnologias no AEE, articulando os dados empíricos aos objetivos estabelecidos e à complexidade da realidade educacional analisada. Tal abordagem favoreceu a problematização das condições estruturais, formativas e pedagógicas que influenciam o uso das TICs, evidenciando tanto suas potencialidades inclusivas quanto as limitações que ainda demandam superação no contexto investigado.

Quanto aos objetivos, a pesquisa caracterizou-se como exploratória, na medida em que buscou ampliar a compreensão acerca do uso das TICs no Atendimento Educacional Especializado, e descritiva, por se propor a descrever, analisar e interpretar as práticas pedagógicas desenvolvidas nesse contexto específico. Conforme destaca Gil (2021), pesquisas dessa natureza permitem ao pesquisador aprofundar o conhecimento sobre determinado fenômeno, favorecendo a construção de interpretações fundamentadas a partir da realidade observada.

O estudo foi desenvolvido em uma instituição pública de ensino, a Escola Municipal Centro Educacional “Lindolfo José Trierweiller”, localizada no município de Sinop, estado



de Mato Grosso, escolhida intencionalmente por contar com uma sala de recursos multifuncionais e profissionais especializados atuando no Atendimento Educacional Especializado. Participaram da pesquisa três professoras que atuavam diretamente na sala de AEE da referida escola e que possuem experiência no atendimento a estudantes público-alvo da Educação Especial. Em relação ao delineamento do estudo, define-se que a pesquisa adota o recorte de análise transversal. Essa abordagem temporal justifica-se pelo fato de que toda a produção e coleta de dados, incluindo as observações no local das interações com os recursos tecnológicos, a aplicação de questionários, os diálogos com as docentes e a análise de documentos institucionais, ocorreu em um período único e concentrado. Dessa forma, a análise transversal tem como objetivo mapear e avaliar um retrato pontual das práticas educativas investigadas, correspondente estritamente aos meses de julho a dezembro de 2025, evidenciando como a Tecnologia da Informação estava sendo incorporada ao AEE durante aquele segundo semestre letivo.

A coleta de dados ocorreu por meio de aplicação do questionário, disponível no Apêndice A, e conversas realizadas com as professoras participantes, possibilitando a livre expressão de percepções, experiências, desafios e práticas relacionadas ao uso das TICs no AEE. Optou-se por esses procedimentos por compreender que as interações dialógicas favorecem a produção de dados ricos e contextualizados, permitindo ao pesquisador acompanhar os discursos em tempo real e aprofundar a compreensão dos significados atribuídos pelas participantes às suas práticas pedagógicas. Além disso, foram realizadas



observações no contexto da sala de AEE e análise de documentos institucionais, como planos de atendimento, registros pedagógicos e o Projeto Político-Pedagógico da escola.

Ao realizar o tratamento dos dados, adotou-se a Análise de Conteúdo, na perspectiva de Bardin (2020), por se mostrar adequada à interpretação do material textual proveniente dos questionários, das conversas realizadas com as professoras, das observações em sala e dos documentos institucionais analisados. O procedimento foi desenvolvido em três etapas: pré-análise, com leitura flutuante, organização e constituição do corpus; exploração do material, com codificação e categorização temática; e tratamento dos resultados, com inferência e interpretação dos achados à luz dos objetivos da pesquisa e do referencial teórico adotado.

As categorias analíticas foram construídas a partir dos objetivos específicos do estudo e refinadas no decorrer da leitura e organização do material empírico, contemplando aspectos como o uso pedagógico das TICs no AEE, as percepções docentes sobre esses recursos, as barreiras para sua integração nas práticas educativas e a necessidade de formação continuada para sua utilização de forma inclusiva e significativa.

A triangulação dos dados ocorreu mediante o cruzamento entre as falas das professoras, as observações realizadas no contexto da sala de AEE e os documentos institucionais da escola. Esse procedimento buscou conferir maior consistência analítica à pesquisa, permitindo identificar aproximações, tensões e especificidades entre o discurso das participantes, as práticas observadas e os registros formais da instituição.

No que se refere à caracterização do ambiente, a pesquisa foi realizada na sala de recursos multifuncionais onde é realizado o atendimento educacional especializado,



localizada no segundo piso da unidade escolar investigada. O acesso ao espaço ocorre por meio de rampa e escadas, garantindo condições de mobilidade aos estudantes, em conformidade com os princípios de acessibilidade previstos na legislação educacional brasileira. O ambiente conta com sistema de monitoramento por câmeras, contribuindo para a segurança e identificação dos usuários na sala e nos corredores adjacentes.

O espaço físico apresenta dimensões adequadas à organização das atividades pedagógicas, permitindo a disposição funcional de mobiliário, recursos didáticos e tecnologias assistivas. A configuração do ambiente favorece a realização de atendimentos individualizados e em pequenos grupos, conforme as demandas específicas dos estudantes, possibilitando intervenções planejadas de acordo com os objetivos pedagógicos estabelecidos para cada educando.

No que se refere aos recursos disponíveis, a sala de recursos multifuncionais dispõe de equipamentos tecnológicos como computador, *tablet*, softwares educativos, jogos pedagógicos digitais e impressora, utilizada para a elaboração e adaptação de atividades conforme as necessidades individuais dos alunos. Também estão disponíveis equipamentos de apoio visual e auditivo, os quais ampliam as condições de acessibilidade e mediação pedagógica. Esses recursos foram observados *in loco* e considerados na análise da utilização das TICs no contexto investigado.

Além dos recursos tecnológicos, o ambiente conta com materiais didáticos e lúdicos diversificados, tais como acervo de literatura infantil com obras que abordam temas relacionados à convivência, valores sociais e desenvolvimento socioemocional; jogos



pedagógicos voltados ao estímulo do raciocínio lógico, memória e coordenação motora; materiais de construção e montagem; instrumentos musicais para exploração rítmica; brinquedos simbólicos; e materiais destinados ao desenvolvimento da coordenação motora ampla e fina, como massa de modelar, lápis de cor, tesouras infantis, tintas, pincéis e jogos de arremesso. A descrição desses materiais compõe a caracterização estrutural do campo de pesquisa e subsidia a compreensão das práticas observadas.

Quanto aos participantes, o público-alvo do Atendimento Educacional Especializado é constituído por estudantes com necessidades educacionais específicas, conforme definido pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008). O atendimento ocorre de forma individual ou em pequenos grupos, considerando o nível de desenvolvimento, as particularidades cognitivas e socioemocionais e o grau de autonomia de cada estudante.

O atendimento inicia-se com o acolhimento e a realização de avaliação diagnóstica inicial, etapa que permite identificar o estudante, apresentar os recursos disponíveis e observar suas demandas educacionais. Então, verifica-se se as dificuldades estão relacionadas à ausência de estímulos adequados, à defasagens no processo de aprendizagem ou a fatores comportamentais que interferem no desempenho escolar. Essas informações subsidiam o planejamento das intervenções e a elaboração dos instrumentos pedagógicos utilizados na sala de recursos multifuncionais.

A organização do atendimento respeita as singularidades dos estudantes, assegura nivelamento pedagógico e prevê adaptações metodológicas compatíveis com o ritmo e o



estilo de aprendizagem de cada criança, em consonância com os princípios da educação inclusiva, que defendem a eliminação de barreiras e a garantia de condições efetivas de participação e aprendizagem no contexto escolar.

Como limitação metodológica, destaca-se que a pesquisa foi realizada em uma única instituição e contou com um número reduzido de participantes diretos, composto por três professoras do Atendimento Educacional Especializado. Tal recorte não permite generalizações estatísticas. Entretanto, por se tratar de uma investigação qualitativa, a profundidade das informações produzidas e a análise contextualizada do campo possibilitaram uma compreensão fenomenológica do caso investigado, valorizando os sentidos, as práticas e as mediações construídas no cotidiano escolar. Assim, mais do que buscar representatividade numérica, o estudo voltou-se à compreensão aprofundada de uma realidade específica, em sua complexidade pedagógica e institucional.



REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico desta pesquisa foi estruturado a partir de uma revisão bibliográfica sistemática e atualizada acerca dos fundamentos legais da Educação Inclusiva, do Atendimento Educacional Especializado (AEE), das TICs, da Tecnologia Assistiva e da formação docente no contexto das práticas pedagógicas inclusivas. Fundamenta-se em marcos legais nacionais e em estudos acadêmicos que discutem acessibilidade curricular, mediação pedagógica e formação docente. A análise teórica possibilitou compreender o AEE como serviço complementar à escolarização comum e examinar, de forma crítica, as contribuições e os desafios da inserção das tecnologias no contexto da educação inclusiva.

Educação Inclusiva e Fundamentos Legais do Atendimento Educacional Especializado

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) representa-se como a base fundamental da política de Educação Inclusiva no Brasil. Isso garante o direito à educação em sua plenitude para o público-alvo da educação especial. Mais do que um serviço adicional, o AEE é a materialização do princípio constitucional da igualdade e do acesso à educação, visando a eliminação de barreiras e a promoção da autonomia dos estudantes com



deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD/TEA) e Altas Habilidades/Superdotação.

A construção da educação inclusiva no Brasil vem sendo consolidada por meio de marcos legais e normativos que reconhecem a diversidade como princípio orientador do ensino. A Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) estabelecem o Atendimento Educacional Especializado (AEE) como parte essencial do processo de inclusão escolar, assegurando o direito de todos à educação com equidade, dignidade e respeito às singularidades.

A base jurídica do AEE é robusta e está firmemente ancorada em diversos diplomas legais brasileiros, que evoluíram de uma visão segregadora para a perspectiva inclusiva. A Constituição Federal de 1988, em seu art. 208, inciso III, estabelece o "atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino". Essa preferência é o cerne da inclusão, direcionando a política educacional para as escolas comuns.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA - Lei nº 8.069/90), por sua vez, prevê o dever do Estado de assegurar o AEE aos portadores de deficiência, reforçando sua obrigatoriedade, de acordo com o art. 54, inciso III.

O estudo também se embasou em marcos legais que fortaleceram a inclusão escolar no Brasil. A partir de 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN – Lei nº 9.394/1996), ao tratar da Educação Especial, no art. 58, reafirma o dever do Estado de



garantir o AEE, enfatizando sua articulação com o ensino regular e a adoção de adaptações razoáveis e recursos pedagógicos. A Lei garante, ainda, que a oferta da educação especial seja estendida da infância ao longo da vida, bem como prevê o atendimento por professores especializados e capacitados para que sua integração nas classes comuns ocorra adequadamente.

Em 1999, foi estabelecido o Decreto n. 3.298, que regulamenta a Lei n. 7.853/89 e consolida as normas de proteção da pessoa com deficiência e “objetivam assegurar o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiência”. Em seu art. 3º, define deficiência como:

- I - deficiência – toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano;
- II - deficiência permanente – aquela que ocorreu ou se estabilizou durante um período de tempo suficiente para não permitir recuperação ou ter probabilidade de que se altere, apesar de novos tratamentos; e
- III - incapacidade – uma redução efetiva e acentuada da capacidade de integração social, com necessidade de equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais para que a pessoa portadora de deficiência possa receber ou transmitir informações



necessárias ao seu bem-estar pessoal e ao desempenho de função ou atividade a ser exercida.

A Resolução CNE/CEB n. 2/2001, institui as diretrizes nacionais para a Educação Especial, em todas as etapas e modalidades do ensino básico. Em seu art. 3º classifica educação especial como:

Um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades da educação básica.

A Lei n. 12.764, de 27 de dezembro de 2012, institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Brasil. Por meio dessa lei, é assegurado às pessoas com essa deficiência o pleno exercício dos direitos humanos e das liberdades fundamentais, promovendo, assim, sua inclusão social e a cidadania. Um



ponto fundamental dessa lei é que “a pessoa com transtorno do espectro autista não será submetida a tratamento desumano ou degradante, não será privada de sua liberdade ou do convívio familiar nem sofrerá discriminação por motivo da deficiência”. (Brasil, 2012).

A Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015 institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) e se destina “a assegurar e a promover, condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania”.

Em 2023, foi promulgada a Lei n. 14.624, de 14 de julho do mesmo ano. Essa lei tem o objetivo de instituir o uso do cordão de fita com desenhos de girassóis para a identificação de pessoas com deficiências ocultas. Apesar do uso ser opcional, todos os direitos garantidos a essas pessoas são preservados, mas, conforme essa lei, a apresentação de documento comprobatório da deficiência é obrigatório quando solicitado.

Atualmente, o Decreto n. 12.686, de 20 de outubro de 2025 que revogou o Decreto n. 7.611/2011, institui a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva e a Rede Nacional de Educação Especial Inclusiva, “com a finalidade de garantir o direito à educação em um sistema educacional inclusivo para estudantes com deficiência, com transtorno do espectro autista e com altas habilidades ou superdotação, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades”.



O Atendimento Educacional Especializado na Perspectiva Inclusiva

O conceito de necessidades educacionais especiais amplia o foco para o papel da escola em atender às variadas demandas dos alunos, reconhecendo que poderão precisar de atenção diferenciada em algum momento. No futuro, a participação ativa das pessoas com deficiência nas decisões que as envolvem será fundamental, e a escola precisará garantir espaços de escuta e protagonismo. Essa perspectiva reafirma a importância de práticas pedagógicas inclusivas que valorizem as diferenças como parte essencial do processo educativo, evitando que a educação especial se configure em discriminação ou exclusão. É importante destacar que a inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais demanda um currículo enriquecido e práticas pedagógicas diferenciadas, que respeitem as especificidades de cada aluno. Nesse sentido, Cavalcante (2011) afirma que:

A educação especial perpassa todos os níveis, etapas e demais modalidades de ensino, sem substituí-los, oferecendo aos seus alunos serviços, recursos e estratégias de acessibilidade ao ambiente e aos conhecimentos escolares. Nesse contexto, deixa de ser um sistema paralelo de ensino, com níveis e etapas próprias.



Outro aspecto importante é o modelo médico de deficiência em muitas práticas escolares. Sassaki (2005) denuncia que o paradigma da integração escolar transferia à pessoa com deficiência a responsabilidade por sua adaptação ao meio, legitimando ações excludentes, medicalizantes e normalizadoras. A inclusão, por sua vez, requer mudança de paradigma, valorizando a diferença, combatendo o capacitismo e assegurando o direito de aprender por meio de práticas pedagógicas acessíveis e culturalmente responsivas.

Dessa forma, investigar as barreiras que impedem a plena utilização das TICs no AEE é fundamental para a superação de modelos educacionais excludentes e para a construção de práticas pedagógicas verdadeiramente inclusivas, que reconheçam e valorizem a diversidade humana como princípio estruturante da educação. Nesse sentido, Giroto et al. (2012) afirmam que:

A reorganização do sistema educacional, na perspectiva inclusiva, aponta para um novo modelo de escola e, conseqüentemente, um novo modelo de formação docente que requer um professor preparado para atuar em uma escola pautada na atenção à diversidade, para desenvolver sua prática pedagógica considerando diferentes modos de aprender e ensinar, contrários a cultura escolar tradicional até então vigente, historicamente excludente, seletiva, pautada em um modelo de ensino homogeneizador.



Logo, a prática pedagógica inclusiva deve estar fundamentada em pressupostos éticos, epistemológicos e políticos. Para tanto, é necessário que a escola ofereça formação e suporte aos docentes do AEE e da sala regular. Desse modo, “a Educação Especial no formato do AEE se constitui, portanto, na ferramenta, no suporte indispensável que viabiliza a escolarização desses alunos no ambiente escolar comum” (Giroto *et. al.*, 2012, p. 12).

Na literatura estrangeira encontra-se o conceito de *Universal Design for Learning (UDL)* [Desenho Universal da Aprendizagem - DUA], modelo que busca transformar escolas de ensino comum em espaços propícios à inclusão e aprendizagem de todos. Esse conceito é atribuído a David Rose e Anne Meyer e surgiu do interesse nacional na questão da inclusão, entre os anos de 1997 e 1999, com apoio do Departamento de Educação dos Estados Unidos. De acordo com o *Center for Applied Special Technology (CAST)*, o DUA “*is a framework to improve and optimize teaching and learning based on what we know about the human brain*” [é uma estrutura para aprimorar e otimizar o ensino e a aprendizagem com base no que sabemos sobre o cérebro humano, tradução livre].

O *CAST*, fundado por David Rose e Anne Meyer nos Estados Unidos, desempenhou papel central na consolidação do conceito de Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Essa abordagem emergiu como um marco teórico e prático ao propor que a diversidade dos aprendizes não fosse tratada como exceção, mas como princípio estruturante da educação. O DUA, fundamentado em evidências científicas sobre os processos de aprendizagem humana, orienta a pesquisa, o desenvolvimento e a prática pedagógica no



sentido de aplicar tecnologias e estratégias flexíveis que ampliem o acesso e a participação dos estudantes.

Segundo Edyburn (2005), o *“CAST advanced the concept of universal design for learning as a means of focusing research, development, and educational practice on understanding diversity and applying technology to facilitate learning”* [Cast desenvolveu o conceito de desenho universal para a aprendizagem como uma forma de direcionar a pesquisa, o desenvolvimento e a prática educacional para a compreensão da diversidade e aplicação da tecnologia com o objetivo de facilitar a aprendizagem, tradução livre].

Nesse contexto, o CAST contribuiu para deslocar o foco da educação de modelos homogêneos para práticas inclusivas, nas quais a multiplicidade de meios de representação, engajamento e expressão se torna condição necessária para a construção de oportunidades de aprendizagem significativas e equitativas.

Tecnologias da Informação e Comunicação e Tecnologia Assistiva na Educação Especial

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) compreendem o conjunto de recursos tecnológicos e sistemas integrados que, além de capturar, processar e armazenar dados, privilegiam a comunicação e a interação entre sujeitos. No contexto educacional, as TICs abrangem softwares, dispositivos móveis e redes que funcionam como ferramentas



mediadoras do ensino e da aprendizagem, permitindo não apenas o acesso à informação, mas a construção do conhecimento, a expressão de linguagem e a inclusão de estudantes com especificidades funcionais.

Nesse cenário, as TICs surgem como instrumento relevante para superar as barreiras educacionais que ainda limitam a aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Kenski (2012) ressalta que:

A maioria das tecnologias é utilizada como auxiliar no processo educativo. Não são nem o objeto, nem a sua substância, nem a sua finalidade. Elas estão presentes em todos os momentos do processo pedagógico, desde o planejamento das disciplinas, a elaboração da proposta curricular até a certificação dos alunos que concluíram um curso. A presença de uma determinada tecnologia pode induzir profundas mudanças na maneira de organizar o ensino. (p. 44).

Aprendemos quando relacionamos, integramos. Uma parte importante da aprendizagem acontece quando conseguimos integrar todas as tecnologias, as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, musicais, lúdicas, corporais. (Moran, Masetto, & Behrens, 2006, p. 32).



À medida que 2025 se aproxima, intensifica-se a necessidade de fortalecer competências relacionadas à inteligência artificial, ao letramento digital, ao uso crítico de tecnologias, ao bem-estar online e ao enfrentamento da desinformação. Conforme indicado pelo relatório Escolas Conectadas (2025), a consolidação dessas habilidades torna-se imperativa diante de um cenário em que, até 2030, a maioria das ocupações demandará domínio de tecnologias digitais, ampliando as possibilidades de inserção qualificada no mundo do trabalho. Dessa forma, a integração das TICs às políticas e práticas educacionais configura-se não apenas como inovação instrumental, mas como fundamento estruturante para a promoção da equidade, da inclusão e da qualidade social da educação.

No âmbito do AEE, as TICs são aplicadas tanto como recurso de apoio pedagógico quanto ferramenta de mediação para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais, motoras e comunicacionais. Mantoan (2006) defende que a efetiva inclusão depende da reorganização das práticas escolares, incluindo a incorporação crítica e significativa de recursos tecnológicos que atendam às necessidades educacionais específicas dos alunos.

A utilização de tecnologias e recursos digitais tem se revelado eficaz na promoção da aprendizagem, no desenvolvimento da linguagem, na ampliação da interação social e no aumento do engajamento dos alunos. Esses instrumentos ampliam as possibilidades pedagógicas, possibilitam a personalização do ensino e contribuem para a construção da autonomia dos educandos, tanto dentro quanto fora do ambiente escolar. Desse modo, os sistemas baseados em inteligência computacional destacam-se como ferramentas inovadoras, capazes de realizar tarefas com agilidade, precisão e eficiência, ao responder a



questionamentos com base em extensos bancos de dados. Tais tecnologias têm favorecido o acesso à informação de forma simplificada e rápida, promovendo a abrangência da acessibilidade e da inclusão no cotidiano dos usuários. Além disso, a inteligência artificial tem se mostrado uma forte aliada no desenvolvimento de crianças e jovens, ao proporcionar experiências de aprendizagem mediadas pela interação que é um aspecto ainda pouco explorado, mas de grande potencial pedagógico.

As tecnologias podem ampliar significativamente as oportunidades de aprendizagem e inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais, oferecendo recursos que favorecem a participação, a autonomia e o desenvolvimento de competências. Para que seja realizada uma intervenção pedagógica adequada, é necessário que antes seja feita uma avaliação diagnóstica. A intervenção pedagógica, por sua vez, constitui um processo mais direcionado e específico, planejado a partir dos resultados obtidos na avaliação, de modo a atender de forma precisa aos desafios de aprendizagem identificados em cada estudante. As intervenções pedagógicas no AEE utilizam recursos tecnológicos e tecnologia assistiva para favorecer aprendizagem, autonomia e inclusão dos alunos, acompanhando as mudanças e demandas educacionais. Entretanto, buscam adaptar estratégias às necessidades específicas de cada estudante, buscando garantir participação efetiva no processo de ensino-aprendizagem. É importante que os professores do Atendimento Educacional Especializado conheçam as teorias e estratégias que orientam essas intervenções, mantendo seus conhecimentos constantemente atualizados para selecionar as abordagens mais adequadas às necessidades de cada aluno.

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

Website: agtu.us



Cabe ressaltar que as tecnologias não apenas influenciam o comportamento humano, como também são moldadas por ele, transformando continuamente as formas de interagir, acessar e compartilhar conhecimentos. Essa dinâmica tem impulsionado transformações significativas nas dimensões social, educacional e profissional da vida contemporânea. Nessa conjuntura, espera-se que um número crescente de sistemas educacionais busque compreender de forma mais aprofundada a inteligência artificial, a fim de integrá-la estrategicamente às operações administrativas e pedagógicas. Essa tendência visa promover maior eficiência por meio da automação de processos como alocação de recursos, controle de frequência e monitoramento do engajamento dos estudantes (The Journal, 2025).

Dessa forma, esta pesquisa parte do entendimento de que o uso das TICs no AEE representa uma ferramenta estratégica para contribuir para uma educação inclusiva, desde que articulada a uma formação docente crítica, políticas públicas estruturadas e gestão escolar comprometida com a equidade educacional.

Formação Docente e Práticas Pedagógicas Mediadas por Tecnologia no AEE

A educação mediada por tecnologias demandou uma reconfiguração do papel docente. No caso do AEE, essa competência mostrou-se importante, dada a diversidade dos perfis e necessidades dos alunos atendidos. Ventura et al. (2024) reiteram que “para que os



professores possam utilizar eficazmente a tecnologia assistiva em suas práticas pedagógicas, é fundamental que recebam formação específica nessa área” e reforça ainda, a necessidade de “conhecimento sobre as diferentes ferramentas e recursos disponíveis, bem como a compreensão de como adaptá-los às necessidades individuais dos alunos”. Ventura et al. (2024, p. 17).

O desenvolvimento profissional do professor ocorre, por meio da prática reflexiva, na qual ele se torna consciente de suas crenças, teorias e saberes. Simultaneamente, ressignifica conceitos, proposições e princípios relacionados às diversas fontes do conhecimento que fundamentam a prática docente. Essa reflexão adquire profundidade e relevância quando sustentada por referenciais teóricos e éticos que integram o repertório intelectual e cultural do educador (Almeida et al., 2021). Portanto, o desenvolvimento docente contínuo e fundamentado é essencial à implementação de práticas inclusivas eficazes mediadas pela tecnologia.

Acredita-se que, embora haja estrutura e intenção de uso das TICs no Atendimento Educacional Especializado (AEE), sua aplicação efetiva ainda encontra barreiras relevantes, como a falta de formação docente adequada, a carência de recursos tecnológicos e a persistência de concepções excludentes. Essas concepções estão associadas ao modelo de integração, o qual transfere ao estudante com deficiência a responsabilidade por sua adaptação ao contexto escolar, sem exigir transformações significativas da instituição e da sociedade. Nesse sentido, Sassaki (2005, p. 21) esclarece que:



Nenhuma dessas formas de integração social satisfaz plenamente os direitos de todas as pessoas com deficiência, pois a integração pouco exige da sociedade em termos de modificação de atitudes, de espaços, de objetos e de práticas sociais. No modelo integrativo, a sociedade, praticamente de braços cruzados, aceita receber pessoas com deficiência, desde que estas sejam capazes de: moldar-se aos requisitos dos serviços especiais separados (classe especial, escola especial etc); acompanhar os procedimentos tradicionais (de trabalho, escolarização, convivência social etc); contornar os obstáculos existentes no meio físico (espaço urbano, edifícios, transportes etc); lidar com as atitudes discriminatórias da sociedade, resultantes de estereótipos, preconceitos e estigmas; desempenhar papéis sociais individuais (aluno, trabalhador, usuário, pai, mãe, consumidor etc.) com autonomia mas, não necessariamente, com independência.

Nesse cenário, destaca-se a necessidade de que o docente busque a excelência no ensino, compreendendo que a aprendizagem é fruto da inteligência e da vontade, mediada por processos pedagógicos intencionais. A construção do conhecimento exige organização metodológica e sensibilidade às necessidades características de cada estudante, sobretudo daqueles atendidos no AEE, que demandam práticas acessíveis, personalizadas e que valorizem sua individualidade. Assim, é imprescindível compreender a ciência como um campo em constante transformação, exigindo metodologias dinâmicas, abertas a diferentes



interpretações e compatíveis com a complexidade da realidade educacional contemporânea. Essa compreensão crítica dos conceitos de ciência e tecnologia possibilita o planejamento de ações pedagógicas contextualizadas, inclusivas e socialmente significativas.

Nesse contexto, no que se refere à formação docente para o uso pedagógico das TICs, a discussão não pode limitar-se à afirmação de que é necessário ampliar cursos, treinamentos ou capacitações. Embora as políticas públicas brasileiras voltadas à formação continuada tenham sido ampliadas nas últimas décadas, permanece evidente que muitos programas formativos não conseguem produzir impacto efetivo no cotidiano escolar, sobretudo porque frequentemente são estruturados de forma generalista, descontextualizada e distante das demandas concretas vivenciadas pelos professores no espaço escolar. Nesse sentido, Boyle et al. (2020), afirmam que *“teaching training is therefore key to ensuring that teachers have sufficient opportunities to both understand inclusive practices, and experience inclusive classrooms”* [a formação docente, portanto, é fundamental para garantir que os professores tenham oportunidades suficientes tanto para compreender as práticas inclusivas quanto para vivenciar salas de aula inclusivas, tradução livre].

Nesse sentido, torna-se necessário questionar por que iniciativas institucionais de formação, mesmo quando formalmente disponíveis, nem sempre alcançam o chamado “chão da escola”, ou seja, o espaço onde se materializam as práticas pedagógicas, as limitações de infraestrutura, as exigências curriculares e os desafios específicos da educação inclusiva. Boyle et.al (2020) argumenta que:



A school with adequate facilities, equipment and tools for creating a climate of inclusion for all children will not be effective if the teachers that work there hold negative attitudes. Likewise, if teachers hold positive attitudes, but are affected from under resourcing, inclusionary approaches are hindered.

[Uma escola com instalações, equipamento e ferramentas adequados para criar um clima de inclusão para todas as crianças não será eficaz se os professores que trabalham nela tiverem atitudes negativas. Da mesma forma, se os professores tiverem atitudes positivas, mas forem afetados pela falta de recursos, as abordagens inclusivas ficam prejudicadas, tradução livre].

Por fim, a efetivação da inclusão com o apoio das TICs vai além da simples aquisição de equipamentos. Envolve planejamento pedagógico, intencionalidade educativa e compromisso com os direitos humanos. O professor necessita articular simultaneamente conhecimentos sobre acessibilidade, adaptação curricular, mediação tecnológica e estratégias inclusivas. Quando a formação não contempla essas dimensões de forma integrada, os recursos tecnológicos disponíveis podem permanecer subutilizados ou empregados apenas de modo instrumental, sem efetiva repercussão na aprendizagem dos estudantes. Ao encontro dessa análise, Aguiar et al. (2025, p. 12) assinalam a “*urgent need to offer specialized training*” [necessidade urgente de oferecer formação especializada, tradução livre],



especialmente dirigida aos professores, aspecto que reforça a centralidade da formação continuada para o uso qualificado das TICs no AEE.

Inclusão de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista no Contexto do AEE

Os estudantes têm direito a aprender desde que lhes sejam oferecidas as condições adequadas, o que inclui ambientes escolares acessíveis, formação docente permanente e disponibilidade de materiais e recursos pedagógicos apropriados. Para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), a utilização de recursos visuais, aplicativos educacionais interativos, rotinas estruturadas e dispositivos móveis pode ampliar a concentração, a comunicação funcional e a socialização (Gomes e Souza, 2022).

Algumas crianças com desenvolvimento atípico, como as do espectro autista, podem apresentar habilidades especiais, como aptidões avançadas em informática, mas também dificuldades significativas, como fobias, distúrbios de sono ou alimentação, birras ou agressividade. O nível de aprendizagem pode ser acima ou abaixo do esperado, dependendo de fatores como intenção comunicativa, contato visual, expressões, gestos e posturas. Também podem demonstrar pouco interesse em interações sociais, não compartilhar conquistas ou interesses, repetir palavras do discurso alheio (ecolalia), manter padrões repetitivos de brincadeiras ou movimentos e resistir fortemente a mudanças na rotina, o que



lhes causa sofrimento. Crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam dificuldades na interação social em diferentes níveis. Algumas, com quadros mais severos, tendem ao isolamento e a comportamentos estereotipados; outras, apesar de circularem entre as pessoas, têm dificuldade em estabelecer vínculos sociais, sendo frequentemente vistas como quietas ou estranhas. Khoury et al. (2014).

Schmidt (2017) traz a seguinte abordagem acerca do autismo:

A noção de autismo como um espectro implica compreender que suas características podem se manifestar de formas variadas em cada sujeito. Uma criança pode apresentar sérias dificuldades na área sociocomunicativa, como ausência de linguagem e resistência à aproximação social, sem apresentar estereotípias motoras, enquanto outra pode ter linguagem verbal desenvolvida e expressões faciais adequadas, mas com comportamentos rígidos e resistência a mudanças. Essa heterogeneidade sintomatológica pode ocorrer de forma independente nas áreas de comunicação e comportamento. O DSM-5 [*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders – Fifth Edition* (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – 5ª Edição)] orienta o uso de uma tabela com três níveis de severidade para indicar o grau de apoio necessário em cada área, permitindo avaliar aspectos que demandam maior atenção (p. 225).



A sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE)

A sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) configura-se como um espaço de transformação conduzido pelos profissionais da área, assumindo papel complementar no processo de escolarização e aprendizagem dos estudantes. Nesse contexto, as tecnologias educacionais ganharam destaque por sua relevância nos processos de ensino e aprendizagem, considerando a necessidade de preparar os alunos para um mundo cada vez mais digital e globalizado. O art. 13 da Resolução CNE/CEB n. 4/2009, normativa que instituiu as diretrizes operacionais para o AEE, no inciso VII, destaca como atribuição do professor da Educação Especial “ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação”. (Brasil, 2009). Para Ventura et al. (2024), “a tecnologia assistiva refere-se a recursos, estratégias, práticas e serviços que visam facilitar a participação de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em diferentes contextos, incluindo o educacional”.

Os alunos com deficiência contam com o auxílio de um Profissional de Apoio Escolar para ajudar os professores das salas regulares onde esses alunos estão matriculados. Isso se desenvolve de maneira articulada com a equipe pedagógica, visando estimular a independência, a inclusão e o envolvimento efetivo do aluno em todas as fases do percurso educativo. Esse profissional exerce papel mediador no aprendizado de estudantes com deficiência, colaborando diretamente com professores e demais membros da equipe escolar.



Apesar da relevância dessa função para a efetivação da educação inclusiva, ainda é considerável a realização de pesquisas voltadas à formação docente, a fim de fortalecer práticas que assegurem a inclusão de maneira efetiva e qualificada.

O Plano de Atendimento Educacional Especializado (PAEE) e Plano Educacional Individualizado (PEI)

O Plano de Atendimento Educacional Especializado (PAEE) é um documento individual, elaborado pelo professor do AEE, que orienta as intervenções pedagógicas de acordo com as necessidades específicas de cada aluno. Já o Plano Educacional Individualizado (PEI) é o instrumento que organiza o trabalho colaborativo entre o professor da sala regular e o docente do AEE, possibilitando ações pedagógicas articuladas e coerentes, com vistas à superação de barreiras à aprendizagem e à promoção da inclusão escolar. Ambos os planos descritos são de natureza obrigatória, conforme preconiza o art. 12 do Decreto n. 12.686, de 20 de outubro de 2025 e devem compor o projeto político-pedagógico da instituição de ensino.

As tendências atuais na educação apontam para a integração de novas tecnologias como meio de aprimorar as práticas pedagógicas, promovendo metodologias ativas, personalização do ensino e aprendizagem colaborativa. Conforme destaca The Journal



(2025), o uso de tecnologias adaptativas mediadas por IA tende a expandir-se nos próximos anos, permitindo a personalização em larga escala e contribuindo para ambientes educacionais mais inclusivos e responsivos às singularidades dos estudantes. Assim, a integração da IA ao contexto escolar não se restringe a uma inovação técnica, mas configura-se como fundamento teórico-metodológico para a reestruturação das práticas pedagógicas no âmbito da educação contemporânea.

Nessa circunstância, tornou-se essencial desenvolver planos de ensino que incorporassem recursos digitais e utilizassem ferramentas tecnológicas para avaliar de forma eficaz os resultados, otimizando o acompanhamento do desempenho dos estudantes. As teorias de liderança educacional contribuíram para ambientes escolares mais dinâmicos e inclusivos. Cabe ao docente selecionar conteúdos que articulem teoria e prática, com ênfase no uso demonstrativo de tecnologias educacionais como parte fundamental da aprendizagem das crianças. Assim, fortaleceu-se uma proposta pedagógica que valoriza a formação integral do estudante, preparando-o para os desafios do século XXI. Essa compreensão é corroborada por Pereira (2022), ao destacar que a incorporação das tecnologias digitais de informação e comunicação amplia e ressignifica os processos de ensino e aprendizagem no contexto educacional:

Na área educacional, as tecnologias digitais de informação e comunicação ampliaram a maneira como se ensina e aprende. A partir da utilização de ferramentas e



dispositivos computacionais, inúmeras possibilidades de aprendizagem surgem e podem ser implementadas. A utilização de novas metodologias de ensino, junto a um novo modelo educacional, mediadas por tecnologias digitais de informação e comunicação, transformam o ambiente educacional tradicional, gerando uma nova maneira de ensinar e aprender. (p. 37).

Nesse sentido, o uso intencional das TICs pode se constituir como uma prática pedagógica significativa, desde que esteja alinhada ao planejamento e às necessidades específicas dos educandos da Educação Especial.



APLICAÇÃO DA METODOLOGIA

A pesquisa adotou abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, fundamentada em revisão teórica acerca da Educação Inclusiva, do Atendimento Educacional Especializado e das TICs no contexto educacional. A coleta de dados foi estruturada a partir dos objetivos específicos do estudo, assegurando correspondência direta entre as questões elaboradas e os objetivos.

O quadro 1 a seguir apresenta a relação entre as perguntas e os objetivos propostos, evidenciando a correspondência entre o instrumento de coleta de dados e as finalidades do estudo, considerando que o questionário foi elaborado em consonância com os objetivos específicos da pesquisa.

Quadro 1 - Relação entre perguntas do questionário e objetivos da pesquisa

Perguntas do questionário	Objetivo(s) relacionado(s)
1. Por que você optou pela atuação com alunos no Atendimento Educacional Especializado (AEE)?	Compreender o papel da educação especial no contexto da inclusão escolar.
2. Quais são os principais desafios das tecnologias digitais no planejamento e na execução das aulas	Investigar as principais barreiras para a efetiva integração das TICs no



do Atendimento Educacional Especializado?	atendimento educacional especializado.
3. A formação continuada dos profissionais envolvidos no AEE impacta a qualidade do atendimento e contribui para a construção de práticas pedagógicas inclusivas e sustentáveis?	Propor formação continuada docente voltada ao uso pedagógico das TICs no contexto da educação inclusiva.
4. Qual é a importância da incorporação de recursos tecnológicos no Atendimento Educacional Especializado?	Compreender as percepções dos professores do AEE acerca do uso das TICs em suas práticas pedagógicas.
5. De que maneira o Atendimento Educacional Especializado contribui para o desenvolvimento cognitivo, socioemocional e escolar dos alunos atendidos, considerando a individualidade de cada estudante?	Compreender o papel da educação especial no contexto da inclusão escolar.
6. Com que frequência você utiliza recursos tecnológicos nas atividades do AEE? Por quê?	Identificar as tecnologias da informação atualmente empregadas na sala de AEE da Escola Municipal “Centro Educacional Lindolfo José Trierweiler”.
7. Quais objetivos você busca alcançar com o uso da tecnologia no AEE?	Compreender as percepções dos professores do AEE acerca do uso das



	TICs em suas práticas pedagógicas;
8. Você se sente preparado(a) para utilizar a tecnologia no atendimento a alunos com deficiência? Justifique.	Propor formação continuada docente voltada ao uso pedagógico das TICs no contexto da educação inclusiva.
9. Questão aberta final: Gostaria de acrescentar alguma informação, exemplo de boa prática ou sugestão para aprimorar o uso de tecnologias e práticas pedagógicas inclusivas no AEE?	Compreender as percepções dos professores do AEE acerca do uso das TICs em suas práticas pedagógicas.

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

Ressalta-se que a observação no Atendimento Educacional Especializado (AEE) permitiu relacionar os objetivos da pesquisa aos aspectos evidenciados na prática pedagógica. O quadro 2 a seguir sistematiza a articulação a partir dos elementos observados no contexto investigado.

Quadro 2 - Relação entre objetivos da pesquisa e observações realizadas no Atendimento Educacional Especializado (AEE)

Objetivo(s) da pesquisa	Aspectos observados no Atendimento
--------------------------------	---



	Educacional Especializado (AEE)
Objetivo específico 1 – Identificar as tecnologias da informação atualmente empregadas na sala de AEE da Escola Municipal “Centro Educacional Lindolfo José Trierweiler”.	Foram observados computadores, <i>notebooks</i> , mesa digital interativa, televisões, softwares educativos, jogos digitais on-line e off-line, além do uso de recursos tecnológicos assistivos no desenvolvimento das atividades pedagógicas.
Objetivo específico 2 – Compreender as percepções dos professores do AEE acerca do uso das TICs em suas práticas pedagógicas.	Durante a observação, verificou-se que os professores demonstram intencionalidade pedagógica no uso da tecnologia, adaptando atividades às necessidades dos alunos e utilizando os recursos disponíveis como apoio à mediação pedagógica, mesmo diante de limitações estruturais.
Objetivo específico 3 – Investigar as principais barreiras para a efetiva integração das TICs no atendimento educacional especializado.	Identificaram-se dificuldades relacionadas à quantidade insuficiente de equipamentos em funcionamento, necessidade de manutenção técnica, instabilidade da conexão com a internet e dependência de recursos off-line para garantir a continuidade das atividades.
Objetivo específico 4 – Propor formação continuada docente voltada	A observação evidenciou a necessidade de aprofundamento formativo dos professores quanto



ao uso pedagógico das TICs no contexto da educação inclusiva.	ao uso pedagógico, ético e crítico das tecnologias, especialmente no que se refere à diversificação de estratégias, à mediação didática e à articulação entre tecnologia, inclusão e aprendizagem.
Objetivo específico 5 – Compreender o papel da educação especial no contexto da inclusão escolar.	Observou-se que o AEE exerce papel fundamental na promoção da inclusão escolar, ao oferecer atendimento individualizado, utilizar recursos tecnológicos e assistivos e favorecer o desenvolvimento cognitivo, socioemocional e escolar dos alunos, respeitando suas singularidades.

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

O procedimento adotado possibilitou o registro sistemático das percepções das participantes, assegurando fidelidade às informações obtidas nas entrevistas. Com isso, foi possível registrar as suas percepções, ampliando a compreensão sobre os obstáculos e potencialidades na incorporação das tecnologias educacionais. Compreender os entraves relacionados à introdução desses recursos, bem como as estratégias para sua efetiva aplicação, não é apenas uma questão técnica, mas também envolve dimensões culturais e didáticas.



A abordagem flexível, característica da pesquisa qualitativa, permitiu ao pesquisador redirecionar seu foco de análise à medida que novos elementos e pontos de vista emergiram ao longo do processo investigativo, promovendo, assim, uma compreensão mais ampla e significativa do fenômeno examinado. Entender os desafios vinculados à utilização das tecnologias na educação, bem como os caminhos possíveis para sua inserção, não se restringiu a aspectos operacionais, exigindo também uma leitura atenta dos contextos socioculturais e das práticas pedagógicas envolvidas. Essa liberdade na condução metodológica favoreceu a construção de um olhar mais sensível e contextualizado diante da complexidade das dinâmicas para o AEE.

Para garantir o rigor na observação e avaliação da infraestrutura tecnológica da sala de AEE, foram estabelecidos critérios de análise específicos direcionados ao uso de materiais físicos, softwares educativos e equipamentos de Tecnologia da Informação (TI). A avaliação pautou-se, primeiramente, na adequação pedagógica e acessibilidade, verificando se as ferramentas atendiam às especificidades cognitivas, motoras e linguísticas dos estudantes, permitindo flexibilização conforme o nível de suporte de cada um. Em seguida, observou-se o engajamento e a interatividade gerados, analisando o nível de atenção, a motivação e a resposta comportamental dos alunos ao interagirem com os recursos digitais, com especial atenção àqueles com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Outro critério fundamental foi a intencionalidade docente, que buscou compreender de que forma os professores articulavam o uso dos equipamentos aos objetivos traçados no Plano de Atendimento Educacional Especializado (PAEE), garantindo que a utilização fosse além do mero entretenimento. Por



fim, avaliaram-se as condições de funcionalidade e infraestrutura, considerando o estado de conservação, a disponibilidade dos equipamentos em número suficiente para o atendimento e a dependência de conexão com a internet para a plena execução das plataformas educacionais.

A análise dos dados foi realizada com foco na identificação de categorias temáticas que possibilitaram compreender as práticas inclusivas mediadas pelas TICs.

Vive-se em uma era na qual as tecnologias digitais desempenham papel essencial na construção colaborativa do conhecimento, expandindo a cognição para além do indivíduo por meio de interações históricas, culturais e simbólicas. Essa transformação redefine as formas de aprendizagem e as práticas educativas, exigindo novas abordagens pedagógicas que integrem esses recursos de maneira crítica e reflexiva. No contexto do AEE, tais tecnologias puderam ser potencializadas como instrumentos de mediação, acessibilidade e autonomia, favorecendo a inclusão e a equidade no processo de escolarização.

Os professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) elaboram, a cada semestre, o Relatório Processual de Avaliação de Desempenho dos alunos atendidos. Esse documento reúne informações detalhadas sobre cada estudante, contemplando dados pessoais, turma, período, filiação, números para contato com os responsáveis, além da identificação dos profissionais envolvidos no processo educativo, como a professora do AEE, a professora da sala regular responsável (quando houver mais de uma professora na sala), o auxiliar de sala, a diretora e as coordenadoras responsáveis.



No relatório, os docentes realizam uma análise descritiva e reflexiva sobre o processo de aprendizagem e desenvolvimento do aluno, abordando dimensões essenciais como socialização e integração, desenvolvimento motor e perceptivo, Atividade da Vida Autônoma (AVA), atividades de vida diária (AVDs), Atividade da Vida Pessoal (AVP), memória, atenção e cognição, raciocínio lógico-matemático, linguagem e comunicação, bem como leitura e escrita. Esse registro tem caráter formativo e contínuo, permitindo acompanhar a evolução do aluno e orientar intervenções pedagógicas mais adequadas às suas necessidades.

A investigação foi realizada em uma única instituição pública de ensino, escolhida intencionalmente por concentrar uma sala de recursos multifuncionais (SRM) equipada conforme as figuras 1 e 2 (apresentadas mais a frente) e por manter profissionais especializados atuando com estudantes do AEE. A escola selecionada foi a Escola Municipal Centro Educacional “Lindolfo José Trierweiler”, localizada no município de Sinop, Mato Grosso. O público-alvo dessa pesquisa foram os estudantes e profissionais que fazem parte do AEE. Sendo que todos os profissionais que atuam na sala de AEE participaram, no que tange aos alunos, foi selecionada uma amostra de 10 alunos. Dessa amostra, 60% são autistas, 10% possuem deficiência física, 10% deficiência intelectual, 10% autismo e deficiência intelectual e 10% altas habilidades/superdotação para relatar a observação, ao longo do 2º semestre, da sua evolução de aprendizagem considerando o uso de tecnologias digitais.

O quadro 3 abaixo apresenta a caracterização da amostra dos alunos do AEE, com informações sobre gênero, idade e diagnóstico, fundamentais para a compreensão do perfil e para a análise dos estudantes.



Quadro 3 - Caracterização da amostra dos alunos acompanhados no Atendimento Educacional Especializado (AEE)

Aluno	Gênero	Idade	Diagnóstico
Aluna A	Feminino	9 anos	Deficiência Física (DF)
Aluno B	Masculino	8 anos	Transtorno do Espectro Autista (TEA – CID F84.0)
Aluna C	Feminino	7 anos	Transtorno do Espectro Autista (TEA – CID-10 F84.0 / CID-11 6A02)
Aluna D	Feminino	7 anos	Deficiência Intelectual (DI)
Aluno E	Masculino	7 anos	Transtorno do Espectro Autista (TEA – CID F84.0)
Aluna F	Feminino	7 anos	Transtorno do Espectro Autista (TEA – CID-10 F84.0)
Aluno G	Masculino	7 anos	Altas Habilidades/Superdotação (em avaliação para dupla excepcionalidade)
Aluno H	Masculino	8 anos	Transtorno do Espectro Autista (TEA – CID-10 F84.0)
Aluna I	Feminino	8 anos	Transtorno do Espectro Autista associado à Deficiência Intelectual leve
Aluna J	Feminino	9 anos	Transtorno do Espectro Autista (CID-11 6A05), Transtorno do Neurodesenvolvimento (CID-11 6A02) e TDAH (CID-10 F90.0)

Fonte: elaborado pelo autor (2026).



Enquanto no quadro 4, caracterizam-se o perfil das docentes, considerando-se a formação inicial, especialização e situação funcional.

Quadro 4 - Perfil das docentes do Atendimento Educacional Especializado (AEE)

Identificação	Formação Inicial	Pós-graduação	Situação Funcional
P1	Licenciatura em Pedagogia	Especialização na área da Educação Especial e Psicologia	Efetiva na escola
P2	Licenciatura em Pedagogia	Especialização na área da Educação Especial	Efetiva no município
P3	Licenciatura em Pedagogia	Especialização na área da Educação Especial	Efetiva no município

Fonte: elaborado pelo autor (2026).

Conforme se observa nas figuras 1 e 2, o ambiente da sala apresenta-se bem organizado e funcional, com mesas e cadeiras dispostas de forma a favorecer tanto o trabalho em grupo quanto as atividades individuais. O espaço conta com armários coloridos, que permitem o armazenamento adequado de diversos materiais pedagógicos, possibilitando praticidade e fácil acesso. Há também uma televisão grande fixada na parede, um computador



de mesa completo e uma televisão usada como monitor na escrivaninha, dois *notebooks* funcionando e jogos educativos, além de três mesas eletrônicas equipadas com diversos aplicativos e recursos educacionais. A sala ainda dispõe de boa iluminação, ventilação natural e mobiliário adaptado, promovendo um ambiente inclusivo, agradável e estimulante para o desenvolvimento dos alunos. Com esses recursos, tanto os professores quanto os alunos podem se beneficiar, fazendo com que o processo de ensino e aprendizagem seja produtivo e favoreça práticas eficazes e inovadoras com o apoio da transformação digital.

Figura 1 - Foto dos equipamentos e móveis da Sala do AEE



Fonte: Autor (2025).



Figura 2 - Panorama da sala do AEE



Fonte: Autor (2025).

Os quadros 5 e 6 evidenciaram que a sala de recursos multifuncionais dispõe de materiais, equipamentos e mobiliário que, quando articulados ao planejamento pedagógico do Atendimento Educacional Especializado, ampliam significativamente as possibilidades de mediação da aprendizagem e de promoção da inclusão escolar. A presença de equipamentos como *netbook*, *notebook*, computador, impressora multifuncional, televisões e mesa interativa digital demonstraram que o espaço não se limita ao uso de recursos tradicionais, mas



incorpora tecnologias capazes de favorecer a acessibilidade, a diversificação metodológica e a adaptação das atividades às necessidades específicas dos estudantes. Do mesmo modo, os materiais pedagógicos, como livros de literatura infantil, livros interativos 3D, fantoches, jogos de quebra-cabeça, boliche, argolas, formas geométricas em madeira, telas para pintura, massa de modelar, slime e brinquedos diversos, revelaram a importância da ludicidade, da experimentação sensorial e do trabalho com diferentes linguagens no contexto da Educação Especial. Tais recursos contribuem para o desenvolvimento cognitivo, motor, linguístico e socioemocional, ao mesmo tempo em que favorecem a interação, a autonomia e a participação ativa dos alunos nas propostas pedagógicas. Além disso, o mobiliário disponível, composto por mesas hexagonais, armários coloridos e mesa para computador *desktop* e televisão, reforça a organização funcional do espaço, possibilitando atendimentos individualizados e em pequenos grupos, em consonância com as singularidades do público atendido.

Nesse sentido, observou-se que a multifuncionalidade da sala não consiste apenas na variedade dos recursos existentes, mas, sobretudo, na possibilidade de sua utilização intencional, planejada e contextualizada, de modo que os materiais deixem de ser apenas instrumentos de apoio e passem a constituir-se como mediadores efetivos do processo de ensino e aprendizagem no AEE.



Quadro 5 - Equipamentos, mobiliário e recursos disponíveis na Sala de AEE

Equipamento /Mobiliário	Descrição	Finalidade pedagógica	Associação com a Figura
<i>Notebook</i>	Computador portátil utilizado pelas professoras	Planejamento pedagógico, aplicação de atividades digitais e uso de jogos educativos	Figura 1
Televisor	Equipamento fixado na parede lateral da sala	Exibição de conteúdos audiovisuais e apoio às atividades interativas	Figura 2
Mesa interativa digital	Mesa equipada com sistema digital para jogos pedagógicos	Desenvolvimento de atividades de alfabetização e matemática por meio de jogos interativos	Figura 2
Mesas hexagonais	Mesas adaptadas para trabalho em grupo	Organização dos atendimentos individualizados e coletivos	Figuras 1 e 2
Armários organizadores	Armários coloridos para armazenamento de materiais	Guarda de jogos pedagógicos, materiais adaptados e recursos didáticos	Figura 2
Jogos pedagógicos	Materiais manipuláveis diversos	Estímulo cognitivo, motor e socioemocional	Figuras 1 e 2

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

Website: agtu.us



Equipamento /Mobiliário	Descrição	Finalidade pedagógica	Associação com a Figura
físicos			
Bola terapêutica	Bola de grande dimensão	Atividades de coordenação motora e regulação sensorial	Figura 1

Fonte: Autor (2026).

Quadro 6 - Lista dos materiais, equipamentos e mobiliário existentes na sala de recurso multifuncionais

Equipamentos	<i>Netbook, notebook</i> , computador, impressora multifuncional, televisões, mesa interativa digital.
Materiais pedagógicos	Livros de literatura infantil, livros interativos infantis 3D, fantoches, jogos pedagógicos de quebra-cabeça, boliche, argolas, entre outros, peças de formas geométricas em madeira, telas para pintura, massa de modelar, <i>slime</i> , brinquedos diversos, como bonecas e carrinhos.
Mobiliários	Mesas hexagonais, armários coloridos, mesa para computador <i>desktop</i> e televisão.

Fonte: Autor (2026).



Na figura 3, está a interface de uma das atividades usada com frequência. Nela, o objetivo é arrastar as letras até a lacuna correta formando o nome da figura que aparece.

Figura 3 - Jogo “Forma Palavras”



Fonte: Escola Games (2025).

O jogo Papa Letras, conforme figura 04, pertencente à coleção Mesa de Jogos Educativos, também se destacou como um recurso pedagógico eficaz, pois estimulou a associação entre letras e sons, aprimorou a coordenação motora fina e desenvolveu a atenção, a memória e o raciocínio lógico. A mesa ofereceu ainda diversos outros materiais didáticos, como tabuadas para completar, quebra-cabeças com diferentes níveis de dificuldade, jogos de sequência lógica e atividades de associação de figuras e palavras, que incentivaram a



exploração, o pensamento crítico e a resolução de problemas de forma prazerosa e significativa.

Figura 4 - Jogo “Papa Letras” na mesa interativa



Fonte: Autor (2025).

O site Escola Games, conforme figura 05, também disponibilizou uma variedade de jogos educativos, entre eles a Tabuada do Dino, Antecessor e Sucessor dos Números, Cálculos Matemáticos, Jogo das Vogais, Formar Palavras, Jogo das Cores, Quebra-Cabeça dos Animais e Quebra-Cabeça de Paisagens. Esses recursos digitais estimularam a curiosidade, a linguagem, o raciocínio matemático e a coordenação motora, tornando o aprendizado mais dinâmico, interativo e prazeroso.

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

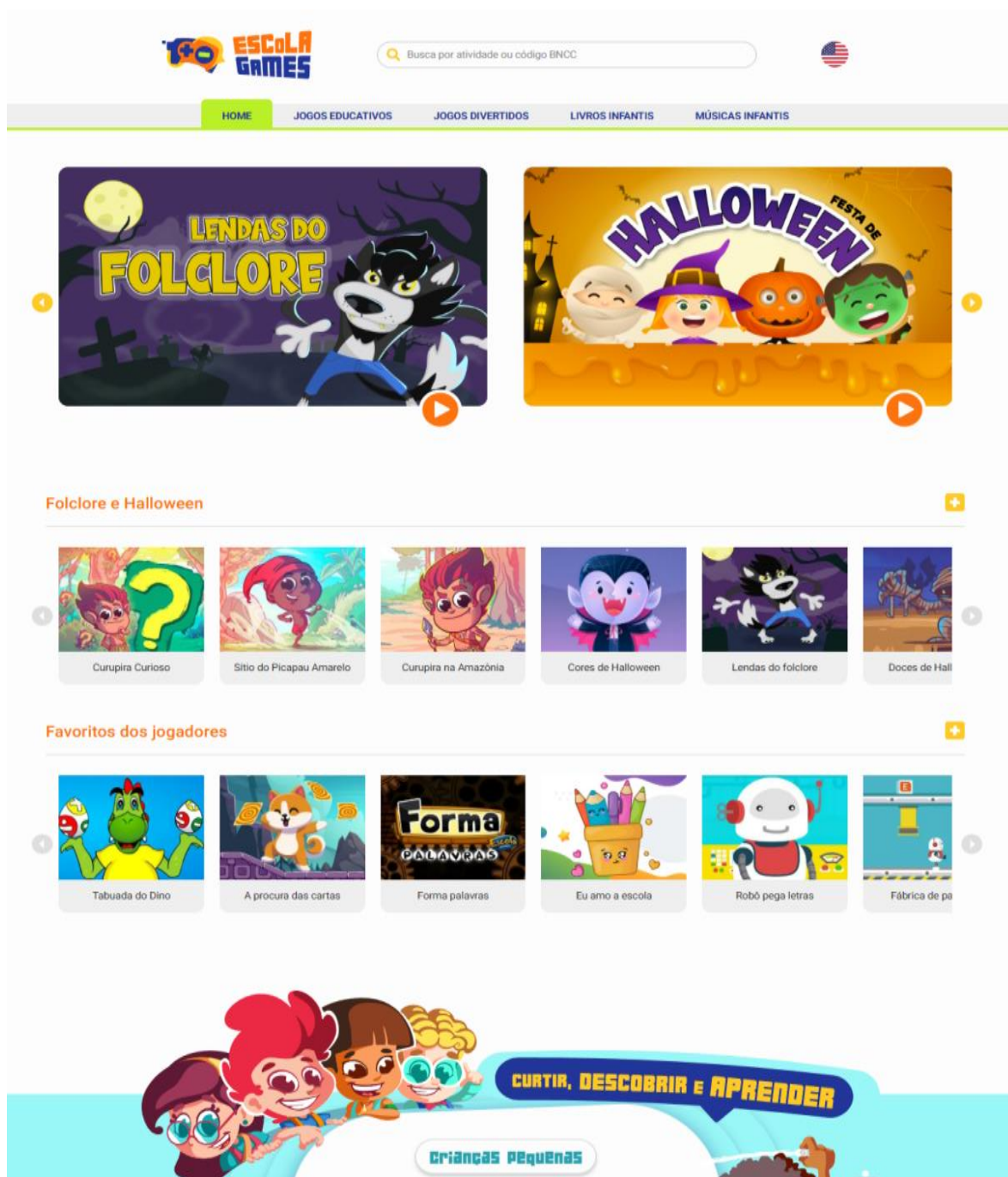
Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

Website: agtu.us



Figura 5 - Tela inicial do site Escola Games



Fonte: Escola Games | Jogos educativos (2025).



Dentre os equipamentos observados na sala do AEE está a mesa digital interativa, figura 6. Ela é um recurso tecnológico com superfície sensível ao toque que possibilita a interação dos alunos com diversos conteúdos. Torna o aprendizado mais dinâmico e colaborativo, podendo ser utilizada em atividades de Matemática, Língua Portuguesa, Geografia, História, Artes, Ciências e outras, por meio de jogos pedagógicos selecionados pelos professores e materiais interativos, favorecendo a inclusão e o desenvolvimento integral dos estudantes.

Figura 6 - Mesa interativa: alunos desenvolvendo atividade de matemática e português



Fonte: Autor (2025).

A mesa de jogos é um recurso pedagógico de grande relevância nas atividades do AEE. Entre as práticas realizadas, destacam-se os jogos de tabuada e as quatro operações matemáticas, que fortalecem o raciocínio lógico e a fixação dos conteúdos numéricos; o jogo “Papa Letras”, que estimula o reconhecimento de palavras, letras e sons, auxiliando no



processo de alfabetização; os jogos da memória, que aprimoram a concentração, a atenção e a memorização; e os quebra-cabeças, que desenvolvem a percepção visual, a coordenação motora fina e a capacidade de resolução de problemas. Também são propostas atividades de desenho, que favorecem a criatividade, a coordenação motora e a percepção espacial, além de atividades musicais que exploram notas, ritmo e identificação de sons, contribuindo para o desenvolvimento auditivo, da sensibilidade e da coordenação entre percepção e motricidade.

Por ser um recurso digital interativo, a mesa de jogos permite ao professor baixar e gravar novas atividades, ampliando continuamente as possibilidades pedagógicas conforme as necessidades e avanços dos alunos. Assim, torna-se uma ferramenta dinâmica, adaptável e integradora de diferentes áreas do conhecimento.

As observações foram direcionadas à identificação das práticas pedagógicas mediadas por tecnologias no contexto da sala de recursos multifuncional, com ênfase na interação entre professores, estudantes e recursos digitais. A análise documental abrangeu planos de ensino, registros de atividades e relatórios pedagógicos que evidenciaram o uso das TICs no Atendimento Educacional Especializado, como o Projeto Político-Pedagógico (PPP) e os Planos de Atendimento Educacional Especializado (PAEEs).

Com base em pesquisa no site de busca *Google*, selecionaram-se alguns endereços com atividades educativas consideradas interessantes para o trabalho no AEE, a fim de sugerir aos professores dos alunos atendidos. Alguns deles podem auxiliar os professores no planejamento das aulas e outros podem ser usados pelos próprios alunos. Os endereços eletrônicos dos sites estão relacionados no quadro 7 a seguir:



Quadro 7 - Sites com atividades educativas sugeridos para uso no AEE

Site	Descrição	Ano Escolar
Atividade Digital www.atividade.digital	Jogos e atividades educativas com filtros por disciplina, passíveis de adaptação às demandas do Atendimento Educacional Especializado (AEE).	1º ao 9º ano
Coquinhos www.coquinhos.com	Jogos educativos voltados ao desenvolvimento de habilidades básicas, com abordagem lúdica e acessível.	1º ao 9º ano
Iguinho www.iguinho.com.br	Jogos para o público infantil que podem ser utilizados como recurso motivacional, desde que alinhados a objetivos pedagógicos.	1º ao 5º ano
Learning Chocolate www.learningchocolate.com	Jogos e atividades organizados por temas, com foco no ensino de língua inglesa de forma simples, interativa e gamificada.	1º ao 5º ano
Ludo Educativo www.ludoeducativo.com.br	Jogos educativos diversos, adequados ao trabalho pedagógico com crianças em processo de alfabetização.	1º ao 5º ano
Nova Escola www.novaescola.org.br	Planos de aula e atividades alinhadas à BNCC, que podem subsidiar práticas pedagógicas inclusivas.	1º ao 5º ano

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

Website: agtu.us



Racha Cuca www.rachacuca.com.br	Jogos variados que, no contexto do AEE, favorecem o desenvolvimento da atenção, da lógica e da memória.	Todos
Senninha www.senninha.com.br	Jogos on-line com construção lúdica e interativa, que podem apoiar o desenvolvimento de habilidades como atenção, memória e raciocínio.	1º ao 5º ano
Smart Kids Educativo www.wordwall.net	Jogos e atividades interativas que podem ser personalizados e adaptados ao contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE).	1º ao 5º ano
Tudo sala de aula www.tudosaladeaula.com	Esse site reúne atividades pedagógicas gratuitas, organizadas por ano e disciplina, da pré-escola ao segundo grau, com PDFs prontos para baixar e imprimir.	Todos

Fonte: Autor (2025).

A figura 7 apresenta dois alunos realizando atividades na plataforma digital Escola Games, com mediação da professora e foco no processo de alfabetização. Na primeira atividade, a aluna participa de um ditado interativo projetado na televisão, no qual ouve a palavra e visualiza a imagem correspondente antes de registrá-la. O sistema oferece *feedback* imediato ao exibir a grafia correta após três tentativas incorretas, permitindo a comparação

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

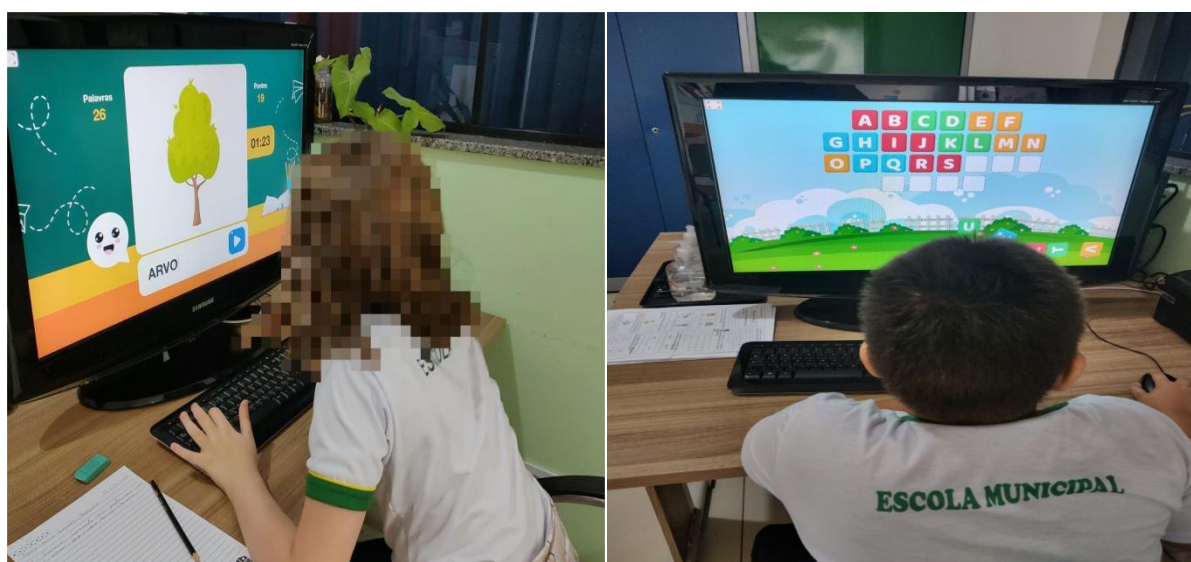
Website: agtu.us



entre hipótese e forma correta. Em seguida, a professora orienta que as palavras erradas sejam copiadas no caderno, fortalecendo a fixação ortográfica e estimulando a consulta posterior como estratégia de memorização e autonomia.

Na segunda atividade, o aluno realiza exercício de reconhecimento auditivo das letras, ouvindo seus sons e completando a sequência do alfabeto na tela. A prática mobiliza consciência fonética, memória auditiva e organização sequencial, aspectos fundamentais para a consolidação da leitura e da escrita. Em ambas as situações, a tecnologia atua como recurso pedagógico mediado, articulando estímulos visuais e auditivos a intervenções docentes planejadas, favorecendo o desenvolvimento das habilidades linguísticas.

Figura 7 - Alunos desenvolvendo atividades no computador



Fonte: Autor (2025)



Atendimento dos alunos com deficiência auditiva e visual

Os alunos com deficiência auditiva e visual que estudavam e estudam na Escola Municipal de Educação Básica Centro Educacional “Lindolfo José Trierweiller” são atendidos no CMEEIS, localizado ao lado da instituição. O acesso ocorre por meio de um portão interno que interliga diretamente os dois espaços, facilitando o deslocamento e a integração das atividades. O trajeto é realizado pela calçada construída e adaptada na lateral do estacionamento, o que garante segurança e acessibilidade aos estudantes, que fazem esse percurso semanalmente para participar dos atendimentos especializados.

Conforme informações oficiais, “o CMEEIS conta com atendimento educacional nos Núcleos de Braille, Libras e Autismo, e atendimento especializado nas áreas de Psicologia, Fonoaudiologia, Psicopedagogia e Assistência Social. Os profissionais fazem o Atendimento Educacional Especializado – AEE e orientação às famílias quanto aos serviços que a Administração Pública oferece, bem como, com uma equipe multiprofissional especializada que atende os alunos encaminhados pelas escolas municipais” (Prefeitura Municipal de Sinop, 2025).

Ao término da aplicação da metodologia, constatou-se que as etapas da pesquisa foram desenvolvidas de forma sistemática e articulada, contemplando a realização das entrevistas com as três professoras do Atendimento Educacional Especializado, as observações no contexto da sala de recursos multifuncionais e a análise documental de



registros pedagógicos, planos de atendimento e do Projeto Político-Pedagógico da instituição.

A coleta de dados ocorreu ao longo do segundo semestre de 2025, distribuída em encontros previamente agendados com as docentes, o que possibilitou acompanhar a rotina de atendimentos, os recursos tecnológicos utilizados e as estratégias pedagógicas adotadas. Para a realização dessa etapa, obtiveram-se as autorizações assinadas pela diretora da escola, bem como pelas professoras participantes, conforme os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido para adultos e a Carta de Anuência para a realização de pesquisa com seres humanos, constantes nos Anexos A, B, C e D. Os dados coletados foram utilizados exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, assegurando o respeito à privacidade dos envolvidos. Para garantir o anonimato dos participantes, foram omitidas informações que possibilitassem sua identificação. Em relação ao uso de imagens, optou-se pela seleção de fotografias que não evidenciassem os rostos dos estudantes ou demais participantes, preservando, assim, sua identidade. As observações realizadas no ambiente escolar ocorreram de maneira ética e respeitosa, considerando as especificidades do contexto educacional e dos estudantes da educação especial. As observações foram registradas de forma descritiva, buscando captar as práticas efetivamente desenvolvidas, enquanto as respostas aos questionários e entrevistas foram organizadas e sistematizadas para posterior análise interpretativa. Esse percurso metodológico permitiu compreender, de maneira contextualizada, como a Tecnologia da Informação é incorporada ao AEE na escola investigada, assegurando coerência entre os objetivos propostos, os instrumentos de coleta e os dados produzidos.

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

Website: agtu.us



ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este estudo buscou, por meio de pesquisa bibliográfica, compreender as contribuições teóricas voltadas à inovação educacional, metodologias ativas e uso pedagógico da tecnologia. A investigação propôs um olhar abrangente sobre o uso das tecnologias no AEE, colaborando com um debate qualificado sobre práticas inclusivas mediadas por recursos digitais.

Os resultados desta pesquisa evidenciaram a relevância da adoção de estratégias inovadoras, passíveis de adaptação às distintas realidades escolares, considerando as especificidades de cada estudante e contribuindo para a consolidação de uma educação mais equitativa, democrática e orientada às demandas centrais do público-alvo da Educação Especial.

A tecnologia aplicada às aulas no AEE, na escola municipal Centro Educacional “Lindolfo José Trierweiler”

Observou-se na sala de AEE da escola investigada a maneira como os alunos se comportam nas aulas quando os professores usam os recursos tecnológicos disponíveis e



percebeu-se que os jogos do alfabeto disponíveis no site Escola Games (www.escolagames.com.br), como os de formação de palavras, identificação do plural e ditados, contribuíram de forma significativa para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, motoras e linguísticas, permitindo que os alunos aprendessem conforme seu próprio ritmo.

Notou-se que os estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), atendidos nessa sala, demonstraram grande interesse e envolvimento em atividades diferenciadas, especialmente quando apresentadas de maneira lúdica, o que favoreceu a motivação, a concentração e a participação ativa no processo educativo. Nesse sentido, Conceição Júnior e Sousa (2025) afirmam que:

[...] o lúdico se revela como uma estratégia essencial para a educação inclusiva de pessoas com autismo. As atividades, jogos e brincadeiras de caráter lúdico permitem que esses alunos se expressem, explorem seu potencial criativo e desenvolvam habilidades sociais e comunicativas de maneira prazerosa e significativa. (p. 6)

A análise dos dados foi realizada com base em critérios definidos, o que permitiu uma interpretação estruturada das informações coletadas. No que se referiu aos materiais pedagógicos, observou-se sua frequência de utilização e adequação às necessidades específicas



dos alunos atendidos no AEE. Em relação aos softwares educacionais, foram analisadas suas finalidades pedagógicas e sua contribuição para o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem. Com relação aos equipamentos tecnológicos, considerou-se nível de acesso, a forma de utilização e se os alunos tiveram dificuldade durante as realizações das atividades.

Isso demonstra que o uso de recursos tecnológicos no contexto do AEE ultrapassa a aplicação mecânica de ferramentas digitais e assume papel mediador no processo de construção da aprendizagem, sobretudo quando associada a estratégias pedagógicas adaptadas às especificidades dos alunos da educação especial. Nesse cenário, o uso dos jogos pedagógicos disponibilizados na internet pelo Escola Games demonstrou potencial didático ao favorecer práticas de alfabetização e desenvolvimento linguístico por meio de atividades interativas que articulam reconhecimento de palavras, estrutura gramatical e associação fonológica.

Observou-se que os jogos de formação de palavras, pluralização e ditado constituem recursos capazes de estimular simultaneamente diferentes dimensões do desenvolvimento, uma vez que mobilizam atenção, memória operacional, coordenação motora fina e raciocínio linguístico. A aprendizagem, respeitando o ritmo de cada aluno, revelou aderência a princípios da educação inclusiva, pois respeitou a temporalidade cognitiva de cada estudante e reduziu barreiras frequentemente presentes em metodologias uniformizadas. Essa característica é particularmente relevante no AEE, onde a flexibilização das estratégias didáticas representa condição essencial para a efetividade do atendimento pedagógico especializado.

No caso dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista, a observação de elevado interesse e engajamento diante de atividades mediadas por recursos lúdicos indicou que a



tecnologia, quando associada ao brincar pedagógico, amplia significativamente as possibilidades de participação ativa. O caráter visual, interativo e previsível dos jogos digitais tende a favorecer a permanência atencional e a organização da resposta comportamental, aspectos frequentemente apontados na literatura como facilitadores da aprendizagem de estudantes autistas. A motivação observada não se limita ao entretenimento, mas traduz uma forma de mediação pedagógica capaz de transformar o conteúdo em experiência significativa.

A citação de Conceição Júnior e Sousa (2025) reforça teoricamente essa interpretação ao indicar que o lúdico constitui estratégia central para práticas inclusivas, especialmente porque favorece expressão, criatividade e interação social. Nessa perspectiva, o recurso tecnológico não atua isoladamente; sua eficácia depende da intencionalidade pedagógica do professor, da seleção adequada das atividades e da articulação entre ludicidade e objetivos educacionais.

A aplicação desses critérios evidenciou que, embora os recursos tecnológicos estivessem presentes no AEE, sua utilização ocorria de forma limitada em alguns aspectos, especialmente no que se refere ao uso pedagógico mais estruturado com planejamento específico.

No contexto escolar, infere-se que a presença de tecnologias digitais no AEE contribui para um ambiente de aprendizagem mais atento às necessidades individuais, fortalecendo processos de autonomia, participação e desenvolvimento global. Assim, a tecnologia educacional, articulada ao lúdico, revela-se não apenas um suporte metodológico, mas uma



estratégia inclusiva que amplia oportunidades de aprendizagem e potencializa o desenvolvimento cognitivo, social e comunicativo dos estudantes.

Observou-se que há crianças dos três níveis de suporte do autismo, indicados no quadro 8, atendidos no AEE dessa escola. Os níveis de suporte indicam o grau de apoio necessário para os alunos que se enquadram em cada um deles. O Instituto Incluir apresenta as características de cada nível, de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5).

Quadro 8 - Aspectos dos níveis de suporte do autismo (nível de apoio)

Níveis	Grau de apoio	Descrição
Nível 1	Requer algum apoio	Necessitam de algum apoio para enfrentar desafios específicos na comunicação e interação social.
Nível 2	Requer apoio considerável	Enfrentam dificuldades mais marcantes em habilidades de comunicação e interação social com alguma rigidez comportamental, demandando um apoio substancial para participar das atividades diárias.
Nível 3	Requer apoio bastante significativo	Apresentam desafios significativos na comunicação e interação social com pouca flexibilidade comportamental, necessitando de

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

Website: agtu.us



		um apoio bastante substancial para realizar tarefas cotidianas.
--	--	---

Fonte: elaborado pelo autor (2025) com base nas informações do Instituto Incluir (2023).

Além de favorecerem o desenvolvimento cognitivo e escolar, as atividades lúdicas desempenham papel essencial no desenvolvimento social das crianças, pois promovem a cooperação, o respeito às regras, o trabalho em grupo e a comunicação interpessoal. Por meio de jogos e brincadeiras educativas, os alunos aprendem a compartilhar, esperar sua vez e respeitar as diferenças, fortalecendo vínculos e ampliando suas interações sociais.

Quando integrados ao planejamento pedagógico do Atendimento Educacional Especializado (AEE), esses recursos ampliaram as possibilidades de inclusão, reforçaram os conteúdos trabalhados na sala regular e contribuíram para o desenvolvimento integral do estudante. Dessa forma, promoveram a autonomia, a autoestima e uma aprendizagem significativa, permitindo que cada aluno construísse o próprio conhecimento de forma ativa, prazerosa e socialmente enriquecedora, conforme se enfatizou ao longo dessa pesquisa.

Vale ressaltar que é preciso distinguir os recursos habitualmente usados daqueles que a tecnologia nos proporciona. Nesse sentido, Sousa (2025) afirma que:



A diferenciação entre tecnologia educacional e recursos didáticos é essencial para evitar interpretações limitadas. Enquanto os recursos didáticos representam materiais utilizados para facilitar o ensino, como livros ou apresentações, as tecnologias educacionais envolvem um processo mais complexo. Elas integram não apenas materiais, mas também estratégias pedagógicas e ferramentas tecnológicas que promovem a mediação do conhecimento. (p. 10)

Desse modo, observa-se que o uso de tecnologias educacionais não se limita ao suporte pedagógico tradicional, mas se configura como instrumento de equidade e inclusão no ambiente escolar, promovendo a participação ativa de todos os alunos, especialmente aqueles com deficiência, como destaca a autora.

As tecnologias educacionais também apresentam um potencial significativo para atender às necessidades diversificadas dos estudantes. Recursos como aplicativos de acessibilidade, leitores de tela e traduções automáticas permitem a inclusão de alunos com deficiência. Essas inovações ampliam o acesso ao conhecimento, garantindo que barreiras individuais sejam minimizadas ou eliminadas. Sousa (2025, p. 12).

Castioni et al. (2021) afirmam que:



É impossível falar em educação sem mencionar os avanços tecnológicos, principalmente diante da globalização e da velocidade tecnológica. Esses avanços impactam a sociedade e a forma de interação das pessoas e das instituições, modificando a forma de relacionamento e de operações, inclusive nas instituições de ensino superior. Pode-se afirmar que é uma nova cultura: a cultura digital que conecta a todos, em poucos minutos, em todos os lugares do mundo, ao mesmo tempo. E não há outra alternativa, a não ser estar preparado e pronto para esse novo formato de relacionamento. (p. 11)

Diante do exposto, evidencia-se que a integração de jogos educativos, tecnologias digitais e recursos de Inteligência Artificial no Atendimento Educacional Especializado (AEE) não apenas fortalece o processo de ensino e aprendizagem, mas transforma o espaço pedagógico. Esses recursos ampliam as possibilidades de participação dos estudantes com diferentes necessidades educacionais, promovendo o desenvolvimento cognitivo, motor, emocional e social de forma equitativa e significativa. Assim, a tecnologia no AEE não deve ser compreendida como um mero instrumento complementar, mas como um elemento estruturante de práticas pedagógicas que ressignificam o papel do estudante como protagonista de sua própria aprendizagem, reafirmando a escola como um lugar de pertencimento, diversidade e justiça social.



Análise dos documentos elaborados pelas professoras do AEE na escola municipal “Lindolfo José Trierweiler”

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) exige uma atuação integrada entre família, professores, equipe pedagógica e profissionais da saúde, de modo a promover o desenvolvimento global do estudante e assegurar a efetividade das práticas inclusivas. A família tem papel fundamental nesse processo, garantindo a assiduidade da criança nos atendimentos, acompanhando seu progresso e comunicando à escola eventuais mudanças de comportamento. A participação familiar fortalece o vínculo entre escola e lar, contribuindo para o sucesso das intervenções pedagógicas.

Isso evidencia que o Atendimento Educacional Especializado é concebido como um processo pedagógico de natureza sistêmica, cuja efetividade depende da articulação permanente entre diferentes agentes institucionais e familiares. Tal compreensão converge com o que Giroto et al. (2012) defendem ao afirmarem que a reorganização do sistema educacional, na perspectiva inclusiva, exige uma escola preparada para atender à diversidade e um professor capaz de desenvolver práticas pedagógicas coerentes com diferentes modos de aprender. Isso demonstra que a inclusão escolar não se restringe à intervenção direta realizada pelo professor especializado, mas exige uma rede colaborativa capaz de integrar dimensões pedagógicas, sociais, administrativas e clínicas em torno das necessidades educacionais específicas do estudante.



A centralidade atribuída à família revela uma compreensão ampliada do processo educativo, na qual o acompanhamento doméstico constitui elemento decisivo para a continuidade das ações desenvolvidas no espaço escolar. A assiduidade nos atendimentos, o monitoramento das respostas comportamentais e a comunicação frequente com a escola indicam que a família atua como mediadora entre os contextos de aprendizagem e desenvolvimento. Sob essa perspectiva, o vínculo entre escola e núcleo familiar fortalece a coerência das intervenções pedagógicas, reduz descontinuidades no acompanhamento e favorece a identificação precoce de alterações que possam interferir no desempenho educacional.

A equipe pedagógica deve promover reuniões periódicas e formações voltadas à educação especial, favorecendo o diálogo entre os profissionais e o aprimoramento das práticas educativas. A formação continuada é essencial para o desenvolvimento de estratégias adequadas às necessidades dos alunos.

No âmbito institucional, a atuação da equipe pedagógica demonstrou que a inclusão depende de mecanismos organizacionais permanentes, especialmente por meio de reuniões sistemáticas e processos de formação continuada. Essa dinâmica evidencia que a educação especial demanda atualização profissional constante, uma vez que as necessidades dos estudantes requerem estratégias diferenciadas, fundamentadas em conhecimento técnico e reflexão pedagógica. A formação continuada, nesse contexto, não possui apenas função informativa, mas constitui instrumento de qualificação das práticas escolares e de fortalecimento da cultura inclusiva. Nesse sentido, a formação continuada não pode ser



compreendida apenas como atualização teórica, mas como condição para que o uso da tecnologia se converta em mediação pedagógica qualificada, conforme reforçam Ventura et al. (2024).

Os professores da sala regular precisam planejar aulas que contemplem as especificidades de cada aluno, ajustando atividades e avaliações em parceria com o professor do AEE. A inclusão deve ir além da presença física do estudante, assegurando sua participação efetiva e aprendizagem significativa. A integração entre os atendimentos pedagógicos e clínicos também é indispensável, pois garante a coerência entre as orientações educacionais e terapêuticas, favorecendo o desenvolvimento integral do aluno.

A referência ao professor da sala regular amplia essa interpretação ao demonstrar que a responsabilidade pela inclusão não se limita ao espaço especializado. O planejamento de atividades adaptadas, a flexibilização avaliativa e a construção conjunta com o professor do AEE indicam uma concepção de ensino colaborativo, em que o currículo precisa ser ajustado às singularidades dos estudantes sem comprometer sua participação no processo coletivo de aprendizagem. Assim, a inclusão é compreendida como participação pedagógica efetiva, e não apenas permanência física no ambiente escolar. Essa perspectiva aproxima-se da crítica formulada por Sassaki (2005) ao modelo de integração, uma vez que desloca a responsabilidade da adaptação exclusiva do estudante para a reorganização das práticas escolares.

A integração entre atendimento pedagógico e acompanhamento clínico também assume relevância analítica, pois expressa a necessidade de coerência entre orientações



educacionais e terapêuticas. Essa articulação contribui para evitar intervenções fragmentadas e permite que diferentes profissionais atuem de forma complementar, considerando o desenvolvimento integral do estudante. Em contextos de educação inclusiva, essa convergência fortalece a construção de objetivos comuns e amplia a eficácia das estratégias de intervenção.

Os profissionais da escola devem ser orientados pelo professor do AEE. O professor da sala regular deve utilizar recursos didáticos adaptados; o de Educação Física precisa ajustar as atividades conforme as potencialidades dos alunos; os colegas de turma devem ser sensibilizados para agir com empatia; e a equipe gestora deve assegurar recursos e incentivar a participação familiar. Essa posição evidencia o caráter técnico-pedagógico desse docente, que atua como articulador de práticas inclusivas no interior da instituição. A adaptação de recursos didáticos, a reorganização das atividades corporais, a sensibilização dos colegas e o apoio da gestão demonstram que a inclusão escolar exige corresponsabilidade coletiva e reorganização institucional. Esse entendimento condiz com o disposto na Resolução CNE/CEB n. 4/2009, cujo art. 13 que atribui ao professor da Educação Especial a responsabilidade de ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais, promover autonomia e participação.

No que se refere à avaliação, a observação realizada mostrou que ela ocorre de forma contínua e processual, por meio de registros e observações, servindo para revisar e aprimorar as práticas pedagógicas e elaborar novos projetos e planos individualizados. Essa avaliação permanente garante um atendimento voltado às reais necessidades do estudante.



Além disso, todo mês é feito o plano de aula dos alunos e encaminhado à coordenação da escola. Já as faltas e os relatórios são encaminhados para o e-mail do CMEEs.

E no sistema Ômega os professores precisam lançar o plano individualizado e o conteúdo ministrado.

Isso demonstra que a avaliação contínua do plano individualizado não se limita à verificação de resultados, mas constitui mecanismo de revisão pedagógica, permitindo reorientar intervenções, redefinir metas e elaborar novos projetos conforme a evolução do estudante.

Dessa forma, evidencia-se que o AEE se estrutura sobre três eixos complementares: articulação intersetorial, planejamento pedagógico colaborativo e monitoramento contínuo. E isso confirma que a educação inclusiva depende de ações coordenadas, tecnicamente fundamentadas e permanentemente avaliadas, de modo a assegurar que o atendimento responda às necessidades concretas de cada estudante.

Análise das pesquisas direcionadas às professoras do AEE

Nesta etapa, realizou-se a análise dos dados obtidos após a observação *in loco*, por meio de pesquisa realizada por questionário destinado aos profissionais que atuam na sala do Atendimento Educacional Especializado (AEE) da Escola Municipal “Lindolfo José



Trierweiller”, de Sinop-MT, além de diálogos informais com estes professores. Vinculamos ao texto suas falas tal qual feitas no formulário que receberam pelo *Google Forms*.

Esta etapa da pesquisa foi estruturada a partir de uma aproximação direta com o campo investigado, articulando diferentes procedimentos de produção de dados, o que fortalece a consistência metodológica do estudo. A observação *in loco* permitiu captar elementos da dinâmica pedagógica vivenciada na sala do Atendimento Educacional Especializado, favorecendo a compreensão das práticas desenvolvidas em seu contexto real de funcionamento.

A aplicação de questionário aos profissionais atuantes na sala do AEE da Escola Municipal “Lindolfo José Trierweiller” ampliou a dimensão investigativa ao reunir percepções, experiências e avaliações dos sujeitos diretamente envolvidos no processo educativo. Esse procedimento possibilitou acessar dados de natureza subjetiva, essenciais para compreender como os docentes interpretam os desafios, os recursos disponíveis e as estratégias adotadas no atendimento educacional especializado.

Além disso, os diálogos informais realizados com os professores complementaram os dados obtidos pelo questionário, pois permitiram captar detalhes discursivos que, muitas vezes, não emergem em respostas estruturadas. Esse recurso metodológico contribuiu para aprofundar a interpretação dos dados, uma vez que favoreceram maior espontaneidade nas manifestações dos participantes e ampliaram a compreensão do fenômeno investigado.

A decisão de incorporar ao texto as falas dos participantes tal como registradas no formulário do Google Forms demonstrou preocupação em preservar a autenticidade dos



depoimentos, aspecto relevante em pesquisas qualitativas. Essa opção conferiu maior fidelidade às vozes dos sujeitos e reforçou o compromisso com a representação direta das percepções docentes, permitindo que a análise se desenvolvesse com base em evidências discursivas concretas.

Em síntese, a análise da pesquisa direcionada aos docentes do AEE revelou uma metodologia alinhada à abordagem qualitativa, na qual a combinação entre observação, questionário e interlocução informal favoreceu a triangulação dos dados. Tal articulação ampliou a confiabilidade analítica, pois possibilitou confrontar informações provenientes de diferentes fontes, fortalecendo a interpretação sobre a realidade educacional investigada.

Análise do desenvolvimento individual de dez alunos escolhidos aleatoriamente

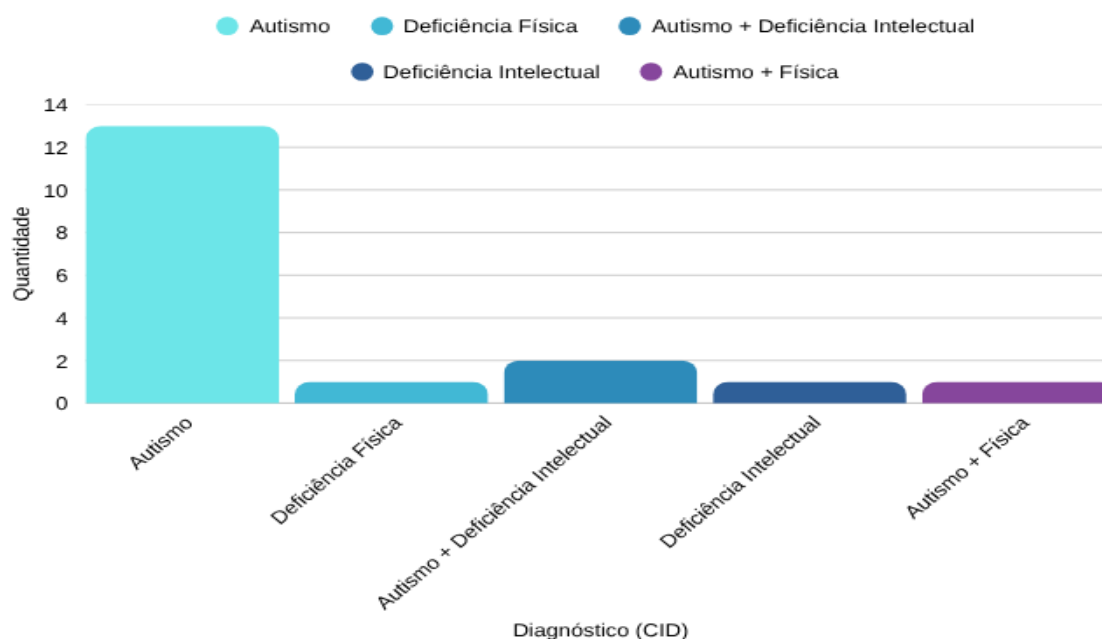
Na sala do AEE, são atendidos um total de 48 alunos e, atualmente, estão distribuídos em três turmas de 18, 16 e 14 integrantes, respectivamente. De acordo com os dados fornecidos, a maioria desses alunos é diagnosticada com autismo, 34, no total. Entre os demais tipos de diagnóstico, a quantidade de crianças variou de 1 a 2. Apresentam-se nos gráficos abaixo, como está composta a turma de cada professor, considerando o diagnóstico dos alunos.

Os dados obtidos na observação realizada na sala do Atendimento Educacional



Especializado evidenciaram que a composição do público atendido apresentou predominância de estudantes com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista, correspondendo a 34 dos 48 alunos matriculados no serviço. Esse quantitativo demonstrou que a organização pedagógica do AEE, no contexto investigado, precisou responder prioritariamente a demandas relacionadas à comunicação, à interação social, à previsibilidade de rotinas e à adaptação metodológica, características frequentemente associadas a esse perfil de desenvolvimento. A distribuição em três turmas, com 18, 16 e 14 estudantes, revelou uma estrutura de atendimento que buscou organizar a intervenção pedagógica conforme a capacidade de acompanhamento docente, embora a heterogeneidade dos diagnósticos impusesse diferentes níveis de complexidade ao planejamento.

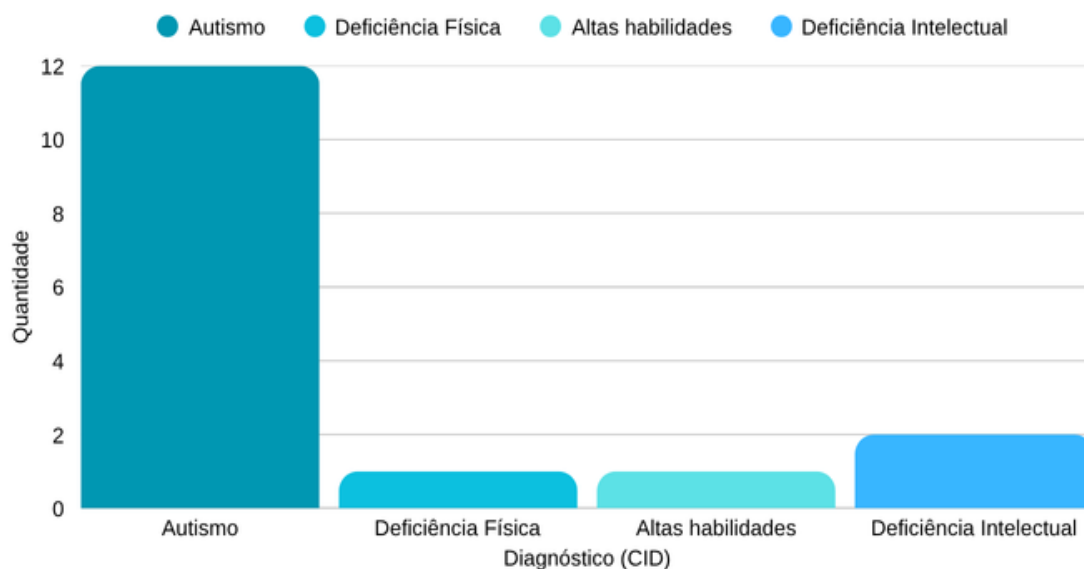
Gráfico 1 - Alunos atendidos no AEE pela professora 1



Fonte: Autor (2025).

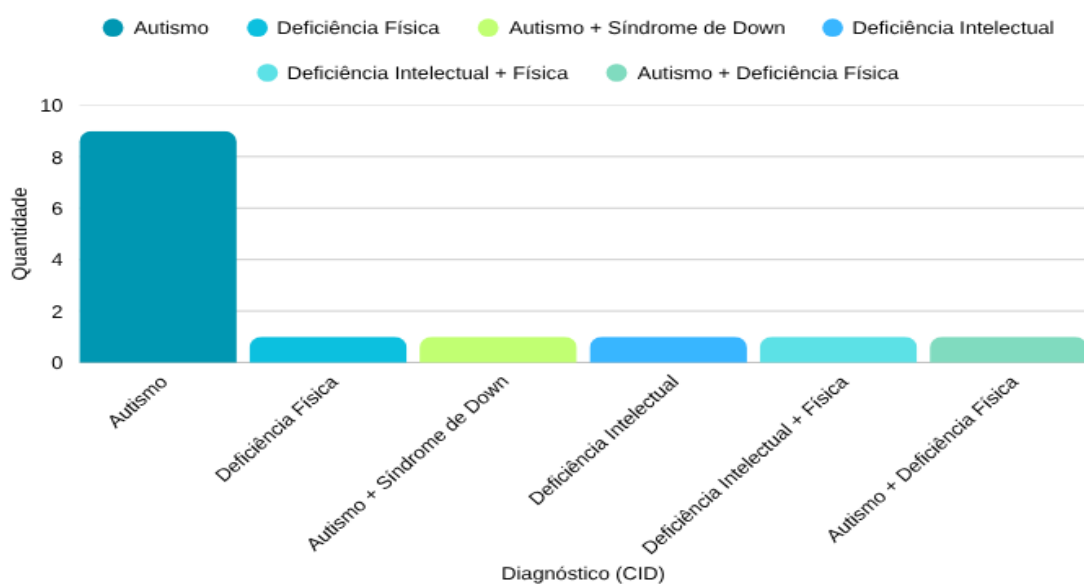


Gráfico 2 - Alunos atendidos no AEE pelo professor 2



Fonte: Autor (2025).

Gráfico 3 - Alunos atendidos no AEE pela professora 3



Fonte: Autor (2025).



A análise dos gráficos permitiu compreender que, embora haja diversidade diagnóstica, a predominância do autismo influencia diretamente as escolhas metodológicas desenvolvidas no atendimento. Tal cenário confirma a necessidade de práticas pedagógicas individualizadas, conforme orienta o Ministério da Educação ao estabelecer que o AEE deve promover condições de acessibilidade pedagógica e eliminar barreiras à aprendizagem (Brasil, 2008).

A partir da análise de composição das turmas, conforme os gráficos, selecionou-se uma amostra de dez alunos para observação. A seguir, descrevem-se os resultados obtidos nessa etapa.

Ao longo do semestre, com base nos relatórios elaborados pelas professoras, observou-se que a aluna A apresentou evolução constante e equilibrada em todas as áreas do desenvolvimento. Ela melhorou significativamente no equilíbrio, na força e na coordenação ampla, além de progressos notáveis na coordenação motora fina e viso-motora. Participou com empenho das atividades físicas e digitais, demonstrando domínio crescente no uso de recursos tecnológicos, especialmente jogos educativos, plataformas interativas e aplicações que favoreceram sua precisão motora e sua autonomia nas tarefas. No campo socioemocional, tornou-se mais segura, interagiu melhor com os colegas, demonstrou atitudes empáticas e manteve autocontrole diante de frustrações. Em relação à autonomia, destacou-se na organização dos materiais, no cumprimento das rotinas e na realização de tarefas cotidianas com independência crescente, apoiada por aplicativos de rotina, recursos visuais e plataformas digitais que auxiliaram na estruturação das atividades. No desenvolvimento



cognitivo, apresentou avanços na atenção, na memória e na compreensão de histórias e comandos, beneficiando-se do uso de ferramentas digitais que ampliaram o engajamento e a variedade de estímulos.

Na linguagem, aprimorou a comunicação oral, ampliou o vocabulário e manteve clareza na expressão. Na leitura, demonstrou fluência compatível com a etapa escolar e boa compreensão de textos simples. Na escrita, produziu frases e pequenos relatos com autonomia crescente, apoiada por recursos digitais que contribuíram para a organização das ideias e para o fortalecimento de suas habilidades. De modo geral, o semestre foi marcado por participação ativa, motivação e desenvolvimento contínuo da aluna A, com avanços possibilitados pela integração de tecnologias assistivas e educacionais. O apoio consistente do AEE e da família foi fundamental para seu desenvolvimento.

A evolução do aluno B foi marcada por progressos consistentes ao longo do semestre, especialmente quando envolvido em atividades digitais. Apresentou melhora gradual na adaptação escolar, maior aceitação das rotinas e redução de comportamentos de oposição quando as tarefas eram mediadas por jogos educativos, vídeos curtos e materiais interativos. Apesar das dificuldades na comunicação social, contato visual e autorregulação emocional, demonstrou maior estabilidade e engajamento quando as propostas envolviam estímulos visuais e tecnológicos. A participação ativa da família contribuiu de forma significativa para fortalecer as intervenções e favorecer sua evolução.

O uso de recursos digitais potencializou seu desenvolvimento cognitivo, linguístico e motor. O aluno manteve foco e permanência mais prolongados em atividades no computador,



tablet e mesas digitais, avançando no reconhecimento de letras, sons e palavras, bem como no raciocínio lógico-matemático por meio de aplicativos de contagem, seriação e classificação. Atividades digitais que exigiam precisão, como arrastar e selecionar elementos na tela, contribuíram para a melhora da coordenação motora fina. A compreensão de histórias, instruções e sequências de ações também se fortaleceu quando mediada por vídeos, imagens e ferramentas interativas.

Na socialização, observou-se evolução progressiva na participação em atividades coletivas mediadas por tecnologia, como jogos colaborativos e leituras digitais compartilhadas. Demonstrou maior abertura ao diálogo, aceitação das regras e desenvolvimento de autonomia, especialmente quando apoiado por rotinas estruturadas e recursos visuais digitais. A combinação entre mediação contínua, atividades concretas e uso ampliado de tecnologias favoreceu sua permanência nas tarefas, a tolerância às frustrações e o fortalecimento das habilidades comportamentais e de desenvolvimento, consolidando uma evolução significativa ao longo do semestre.

A aluna C apresentou evolução significativa, especialmente por meio das atividades digitais realizadas no AEE. O uso de mesas digitais, computador e *tablet* tornou-se essencial para ampliar a atenção, o interesse e o engajamento. Jogos interativos, aplicativos educativos e materiais visuais digitais favoreceram o reconhecimento de letras, palavras, números, cores e formas, além de fortalecer sequências, classificações e raciocínio lógico. Esses recursos também contribuíram diretamente para ampliar o vocabulário, melhorar a formulação de frases e aprimorar a compreensão de comandos visuais e auditivos, proporcionando avanços



notáveis na leitura, na escrita e na fluência.

Na área matemática, a aluna demonstrou progresso ao utilizar aplicativos de contagem, quebra-cabeças digitais e recursos interativos virtuais, consolidando noções de quantidade, sequência e seriação com maior segurança. O uso de recursos digitais também fortaleceu sua autonomia e organização, pois rotinas visuais digitais a ajudaram a compreender etapas das tarefas, organizar materiais e manter o foco por mais tempo. A aluna mostrou boa memória visual e auditiva, participou com motivação das atividades e acompanhou as propostas digitais com eficiência, apresentando evolução consistente em comunicação, autonomia e gestão do tempo, permanecendo apenas o pensamento crítico em desenvolvimento parcial.

A família acompanhou o processo escolar, embora tenha relatado dificuldade para manter a frequência em terapias. O apoio do AEE foi fundamental para a continuidade dos avanços observados. Para o próximo ano, recomendou-se intensificar o acompanhamento terapêutico e manter o uso de mesas digitais, computador e *tablet* como parte central do planejamento pedagógico, considerando que esses recursos contribuem diretamente para a aprendizagem, a interação e a autonomia da aluna.

A aluna D apresentou evolução gradual, mantendo comportamento tranquilo, colaborativo e verbal. Mostrou avanços na socialização e participou de atividades coletivas quando mediadas, respondendo bem a jogos dirigidos e propostas estruturadas. Utilizou recursos digitais como jogos educativos, vídeos interativos, computador e *tablet*, mas continua esquecendo com facilidade o que aprende, necessitando de retomadas frequentes e



apoio visual para consolidar conteúdos.

Na área motora, demonstrou progresso na coordenação ampla e avanço moderado na coordenação fina, especialmente em atividades de pintura, encaixe e manipulação de materiais. Realizou tarefas de autocuidado com apoio verbal e supervisão, mostrando evolução em ações simples da rotina escolar. Nos aspectos cognitivos, apresentou melhora no pareamento de figuras e reconhecimento de imagens, porém manteve atenção sustentada limitada, exigindo atividades curtas, estruturadas e reforço contínuo, inclusive nas propostas digitais.

Na linguagem, demonstrou interesse em se comunicar e participou de atividades de nomeação com cartões ilustrados e aplicativos. Reconheceu algumas letras associadas a imagens, mas tendia a esquecer-las quando não revisadas. No raciocínio lógico-matemático, identificou cores, formas e realizou classificações simples com apoio. No ensino regular, manteve interação positiva, porém apresentou dificuldade para compreender instruções extensas e sustentar a atenção. Mesmo com o uso da tecnologia, continuou esquecendo conteúdos, sendo indispensáveis revisões constantes e mediação direta.

O aluno E que faz uso contínuo de medicação, demonstrou avanços significativos com o uso de recursos digitais, mostrando interesse e engajamento em atividades no computador e *tablet*, o que favoreceu sua atenção, motivação e participação. Sua adaptação à rotina escolar ocorreu de forma gradual, com apoio dos professores do AEE e da sala regular, da auxiliar e da família, que se manteve participativa e colaborativa.

No aspecto social, compreendeu algumas regras, embora ainda apresentasse birras



antes de obedecer quando não desejava realizar determinadas atividades. No início do semestre, apresentava episódios frequentes de gritos na sala, os quais cessaram, sendo substituídos por gestos, palavras simples e interações mediadas por tecnologias. Demonstrou pouco autocontrole em algumas situações, mas já participou de atividades em dupla e jogos cooperativos com estímulo.

Em relação à aprendizagem, evoluiu na leitura e escrita, reconhecendo letras, palavras simples e algumas palavras complexas, além de ter apresentado fluência em pequenos textos. O uso de recursos digitais potencializou sua memória visual, atenção e raciocínio lógico. Ainda necessitou de apoio para narrar oralmente o que compreendeu, mas respondeu bem a estímulos visuais e perguntas orientadoras, evidenciando progressos consistentes em sua autonomia cognitiva e no desenvolvimento de habilidades, embora ainda precisasse avançar muito.

A aluna F apresentou avanços significativos ao longo do semestre, principalmente com o uso de recursos digitais. Observou-se melhora gradual na linguagem oral, ainda restrita, porém em expansão, favorecida por aplicativos educativos, cartões visuais digitais e atividades interativas que ampliaram o vocabulário e auxiliaram na formação de frases curtas. A participação da família contribuiu para a continuidade das intervenções, fortalecendo o acompanhamento da rotina escolar.

No convívio social, demonstrou evolução na interação com os colegas, participando de jogos cooperativos com apoio e aceitando melhor as rodas de conversa. As atividades digitais auxiliaram na compreensão dos combinados e na autorregulação, diminuindo



episódios de isolamento e choro. Manteve autonomia nas atividades de autocuidado, utilizando rotinas visuais no computador e no *tablet* para orientar-se em tarefas de higiene, organização e deslocamento, mostrando maior independência e responsabilidade na rotina escolar.

No desenvolvimento cognitivo e motor, apresentou progressos com o uso de jogos digitais de memória visual, identificação de cores, formas e pareamento entre números e quantidades. Embora ainda tivesse dificuldades em sequência lógica e classificação, demonstrou interesse e respondeu bem a materiais manipuláveis e digitais. Mostrou reconhecer o alfabeto, encontrando-se na fase pré-silábica e estava em processo de aprendizagem da junção silábica, avançando por meio de atividades fonológicas digitais, letras móveis virtuais e leitura mediada de histórias ilustradas. As intervenções sistemáticas do AEE e o uso consistente de tecnologias favoreceram sua autonomia, inclusão e participação nas atividades escolares.

O aluno G demonstrou altas habilidades em temas específicos, especialmente países e bandeiras, apresentando memória avançada e forte hiperfoco. Ao longo do semestre, mostrou grande interesse por recursos tecnológicos como aplicativos educativos, mesas digitais e computador, mantendo atenção ampliada quando as atividades dialogavam com seus interesses. Apesar das dificuldades de interação social, apresentou melhora gradual quando as ações eram mediadas e estruturadas.

No desenvolvimento socioemocional, evidenciou avanços na autorregulação, participação em rodas de conversa e interação com os colegas, embora ainda necessitasse de



orientação constante para respeitar turnos, regras e lidar com frustrações. Ao longo do semestre, participou com envolvimento de atividades motoras amplas e finas, demonstrando desempenho adequado, além de boa memória visual e auditiva. A organização pessoal também evoluiu, sobretudo com o uso de apoio visual e rotinas estruturadas.

No aspecto cognitivo, apresentou raciocínio lógico satisfatório, boa compreensão de instruções e ampliação contínua do vocabulário. Demonstrou interesse crescente pela leitura e escrita durante o semestre e iniciou recentemente a leitura com boa fluência, desempenho acima do esperado para sua faixa escolar. As atividades digitais contribuíram de forma significativa para consolidar habilidades e favorecer seu desenvolvimento.

Observou-se evolução consistente no desenvolvimento do aluno H, ao longo do semestre. No início do período, apresentava resistência frequente às atividades, dificuldade em manter o foco e episódios de agressividade, exigindo acompanhamento constante e mediação intensiva. Com intervenções contínuas e o uso ampliado de recursos digitais, houve redução significativa desses comportamentos. O aluno se manteve tranquilo na maior parte do tempo, respeitou os combinados estabelecidos e demonstrou maior capacidade de autorregulação. Por recomendação médica e devido ao diagnóstico, realizou acompanhamento no AEE uma vez por semana durante o horário das aulas regulares, o que contribuiu para sua evolução. A participação familiar, alinhada ao acompanhamento neurológico e terapêutico, também favoreceu esse progresso.

Esse aluno ampliou seu engajamento em atividades realizadas no computador, *tablet* e mesas digitais. Esses recursos favoreceram sua atenção sustentada, facilitando a execução de



tarefas lúdicas e curtas, como jogos de memória, atividades rítmicas e desafios de associação. Mostrou evolução na coordenação motora fina e ampla, manipulando objetos e interagindo com instrumentos sonoros e visuais com maior precisão. Em atividades relacionadas à vida prática, demonstrou maior autonomia ao interagir e organizar brinquedos, participando de forma mais funcional das atividades cotidianas propostas. Na interação social, passou a aceitar a participação em pequenos grupos quando orientado, apresentando melhora na compreensão das regras e no respeito aos turnos de fala, beneficiando-se de mediações e de suportes visuais.

No campo da linguagem e comunicação oral, passou a responder com mais clareza a perguntas simples, ampliou o vocabulário e se mostrou mais disposto a interagir com colegas e professores. Reconheceu e escreveu o próprio nome e o alfabeto, leu palavras simples e demonstrou avanços na formação de sílabas e palavras curtas, especialmente quando utilizava aplicativos educativos que reforçavam habilidades fonológicas. Na matemática, identificou números até 100, realizou contagens com objetos digitais e concretos, compreendeu relações espaciais e executou pareamentos e classificações com bom desempenho. Na sala regular, demonstrou progresso em tarefas estruturadas, maior autonomia e participação mais efetiva nas atividades coletivas, especialmente quando apoiado por recursos tecnológicos e rotinas previsíveis. Essa evolução refletiu um semestre marcado por avanços significativos, reforçando a importância da continuidade do uso de recursos digitais e do trabalho conjunto entre escola e família.

A aluna I apresentou avanços significativos ao longo do semestre, especialmente com



a utilização de recursos digitais, que favoreceram sua atenção, motivação e participação nas atividades. Demonstrou maior autonomia na rotina escolar, organizando materiais, utilizando utensílios corretamente e realizando tarefas com menor dependência de apoio verbal e visual. A família colaborou ativamente, reforçando hábitos de autocuidado e incentivando a independência.

No âmbito social, evoluiu nas interações com colegas e adultos, participando de brincadeiras coletivas e atividades mediadas, iniciando conversas e mantendo pequenos diálogos. Embora ainda apresentasse dificuldade na compreensão de regras e contato visual limitado, observou-se maior envolvimento emocional, curiosidade e aceitação em atividades de grupo. A coordenação motora fina progrediu em recortes, colagens e manuseio de massa de modelar, enquanto as habilidades motoras amplas seguiam em desenvolvimento, com melhora gradual no equilíbrio e percepção corporal.

Cognitivamente, apresentou avanços em atenção, memória e compreensão de sequências visuais e auditivas. Agora já reconhece cores, formas, letras, sílabas e palavras simples, além de demonstrar interesse em jogos de contagem, ordenação e atividades digitais. Na linguagem, ampliou vocabulário, expressou desejos e sentimentos de forma mais clara e participou de pequenas conversas. O uso de recursos digitais contribuiu para consolidar a leitura, a escrita silábica e a formação de frases simples, tornando o aprendizado mais significativo e motivador.

A aluna J, que faz uso de medicamento contínuo, situou-se abaixo do esperado para sua faixa etária nos processos de aprendizagem, apresentando seletividade alimentar. A



família participou ativamente das orientações escolares e acompanhou sua rotina, reforçando hábitos e estratégias de aprendizagem. Ela apresentou avanços significativos na interação social e no engajamento em atividades coletivas, principalmente quando foram utilizados recursos tecnológicos, jogos cooperativos, histórias sociais e materiais visuais estruturados. Compreendeu regras de convivência, demonstrou progresso na empatia, comunicação e expressão emocional, e respondeu positivamente a reforços imediatos e estratégias visuais. Observou-se evolução contínua na capacidade de iniciar interações e manter trocas comunicativas mediadas, mostrando maior autonomia em diferentes contextos.

Nos aspectos cognitivos e motores, a aluna J evoluiu de forma consistente durante o 2º semestre. A coordenação motora ampla e fina melhorou com atividades práticas e sensoriais, e a autonomia no autocuidado avançou, realizando tarefas de rotina com supervisão mínima. A linguagem oral e a comunicação alternativa favoreceram a expressão de necessidades e preferências, e a leitura e escrita evoluíram significativamente com o uso de recursos tecnológicos, como aplicativos educativos, figuras e sequências visuais, que potencializaram atenção, memória e compreensão de textos. Já consegue ler palavras simples e algumas complexas em textos e atividades, demonstrando interesse e esforço constantes, refletindo grande evolução ao longo do semestre.

Em síntese, a análise do desenvolvimento individual dos estudantes evidenciou que o uso de recursos digitais no Atendimento Educacional Especializado contribuiu de forma relevante para avanços cognitivos, motores, linguísticos e socioemocionais, ainda que em ritmos e intensidades distintas, conforme as singularidades de cada aluno. Os dados



observados indicam que a tecnologia, quando articulada à mediação pedagógica intencional, ao acompanhamento da família e à organização de estratégias individualizadas, amplia as possibilidades de participação, aprendizagem e autonomia no contexto escolar inclusivo, reafirmando sua importância como recurso de apoio às práticas desenvolvidas no AEE.



DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nessa dissertação, objetivou-se analisar as contribuições e os desafios da utilização das TICs nos processos de ensino e aprendizagem desenvolvidos no Atendimento Educacional Especializado da Escola Municipal de Educação Básica “Centro Educacional Lindolfo José Trierweiler” de Sinop/MT. Além disso, foram identificadas as tecnologias da informação atualmente empregadas na sala de AEE da Escola Municipal “Centro Educacional Lindolfo José Trierweiler” de Sinop. Objetivou-se, ainda, compreender as percepções dos professores do AEE acerca do uso das TICs em suas práticas pedagógicas; investigar as principais barreiras para a efetiva integração das TICs no atendimento educacional especializado; propor formação continuada docente voltada ao uso pedagógico das TICs no contexto da educação inclusiva e compreender o papel da educação especial no contexto da inclusão escolar.

As políticas públicas de educação inclusiva destacaram o Atendimento Educacional Especializado (AEE) como componente essencial para assegurar o direito à aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais. Na realidade da Escola Municipal Centro Educacional “Lindolfo José Trierweiler”, localizada no município de Sinop-MT, embora existisse uma estrutura física adequada e profissionais especializados atuando no AEE, ainda observaram-se fragilidades relacionadas à formação docente no uso das TICs, bem como à insuficiência de recursos tecnológicos disponíveis para um melhor atendimento,



como no caso da internet que apresentou instabilidade.

O AEE exige uma atuação integrada entre família, professores, equipe pedagógica e profissionais da saúde, de modo a promover o desenvolvimento global do estudante e assegurar a efetividade das práticas inclusivas.

A equipe pedagógica deve promover reuniões periódicas e formações voltadas à educação especial, favorecendo o diálogo entre os profissionais e o aprimoramento das práticas educativas. A formação continuada é essencial para o desenvolvimento de estratégias adequadas às necessidades dos alunos.

Os professores da sala regular precisam planejar aulas que contemplem as especificidades de cada aluno, ajustando atividades e avaliações em parceria com o professor do AEE. A inclusão deve ir além da presença física do estudante, assegurando sua participação efetiva e aprendizagem significativa.

A integração entre os atendimentos pedagógicos e clínicos também é indispensável, pois garante a coerência entre as orientações educacionais e terapêuticas, favorecendo o desenvolvimento integral do aluno.

De acordo com as hipóteses e objetivos traçados na fase de pré-projeto, identificar se as tecnologias da informação são utilizadas na escola objeto do estudo, mais especificamente na sala de AEE, e quais são elas. Ainda, verificar como os professores compreendem o uso dessas tecnologias em suas práticas pedagógicas e quais as barreiras existentes para integrar Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) ao Atendimento Educacional Especializado.



O questionário elaborado e que se encontra ao final dessa dissertação, no apêndice A, foi encaminhado às três professoras que trabalham na sala do AEE. Duas delas responderam na íntegra e uma, parcialmente, alegando não ter tempo suficiente para fazê-lo. Neste último caso, a resposta foi informal e apenas sobre a primeira pergunta feita.

Passou-se à discussão acerca de cada resposta obtida.

Na primeira pergunta, a intenção foi saber por que cada profissional escolheu trabalhar com alunos especiais. Se a escolha foi feita por vocação ou por outro motivo. Sobre esta questão, as três professoras responderam.

A primeira, disse que “a princípio fora por questão de enriquecimento de experiência, no entanto, considerando que cada aluno tem uma forma única de aprendizado e desenvolvimento, e o fato de que há um plano de atendimento individualizado que contempla o desenvolvimento integral, criamos um forte vínculo com a criança, utilizando sua motivação e seus interesses para guiá-la e facilitar o processo de aprendizado”.

A segunda, se manifestou dizendo que foi “para ampliar os conhecimentos na área e pela aproximação com as crianças com necessidades especiais”. Já a terceira, escreveu que “é pessoal pois sempre me vi com crianças com deficiência em sala regular e querendo poder ajudar mais. Por isso sempre me especializei e me formei na segunda graduação em psicologia. Me vejo muito mais útil e contribuindo de forma mais pontual e significativa. Agora também posso dizer que os outros aspectos são: o trabalho no AEE proporciona a oportunidade de fazer a diferença na vida de alunos com necessidades educacionais especiais, promovendo a inclusão e o desenvolvimento de habilidades essenciais para o sucesso escolar



e pessoal. Atuando em parceria com o professor da sala de aula comum, oferecendo suporte e recursos para que esses alunos tenham acesso ao currículo e possam participar da vida escolar de forma mais plena. Acredito que todos os aspectos me levam a uma única resposta. Poder fazer a diferença!!”.

Comparando as respostas, pode-se concluir que as duas primeiras profissionais aceitaram trabalhar com alunos especiais com objetivo de fazer algo diferente do que faziam, atuando apenas em salas de aula regulares, porém percebe-se pelas respostas que ambas concordam que essa experiência as fez criar vínculos com as crianças atendidas.

A terceira professora, parece ter aproximação mais forte com a atuação no AEE, já que pela análise da sua resposta, vem se capacitando em áreas que contribuem ainda mais para o desenvolvimento de seus alunos, como a psicologia.

É importante salientar que o trabalho com alunos com necessidades especiais requer capacitação e exige do profissional habilidades que vão desde a elaboração de planos de aulas específicos, em razão da diversidade de alunos atendidos e da individualidade atrelada à deficiência, transtorno ou altas habilidades/superdotação que possuem, à sua adaptação a essa nova realidade. O trabalho com os alunos das salas regulares, de certa forma, permite ao professor um planejamento único, tendo em vista que eles se encontram no mesmo nível de aprendizagem. Já com o AEE, considerando-se as especificidades de cada aluno, o educador precisa ir além, planejar de acordo com as diferenças e utilizar-se de ferramentas pedagógicas diversificadas que sejam eficientes para o aprendizado dessas crianças. Nesse sentido, as



diretrizes da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI, 2008), em vigência, afirma que:

O atendimento educacional especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela. (PNEEPEI, 2008).

Na segunda pergunta, indagou-se quais são os principais desafios e as potencialidades da incorporação das tecnologias digitais e da inteligência artificial no planejamento e na execução das ações do Atendimento Educacional Especializado.

Foi obtido da professora 1 a seguinte resposta: “as tecnologias digitais e a inteligência artificial (IA) tem transformado radicalmente o modo como vivemos, trabalhamos e aprendemos, é preciso compreender suas limitações, questionar seus processos e avaliar seus impactos na formação dos estudantes. Os principais desafios são técnicos e estruturais, ou seja, o acesso desigual à tecnologia e infraestrutura, apesar do avanço tecnológico, ainda



existe um grande abismo digital que dificulta o acesso igualitário à inteligência artificial na educação. Muitas regiões, no Brasil enfrentam problemas como: Internet lenta ou instável; Falta de equipamentos adequados (computadores, *tablets*, smartphones; Infraestrutura escolar precária”.

A professora 2 disse que “a inteligência artificial ajuda na pesquisa e na busca por inovações para atuar nas aulas. Os desafios encontrados estão em ter bons equipamentos e boa internet”.

Observando ambas as respostas, apesar de terem se referenciado genericamente e não à escola em que atuam, percebe-se que concordam que a infraestrutura ainda é o principal desafio para integrar as tecnologias ao ensino-aprendizagem. Evidencia-se, portanto, que não basta reconhecer o potencial pedagógico dessas tecnologias; é imprescindível que existam condições materiais e formativas que viabilizem seu uso de forma contínua, acessível e equitativa.

A pesquisa reforça que alunos com deficiência continuam enfrentando barreiras educacionais decorrentes não apenas de suas limitações, mas principalmente da inadequação das práticas pedagógicas às suas necessidades específicas. Nesse contexto, as tecnologias digitais, assistivas e a inteligência artificial assumem papel estratégico na promoção da autonomia, na ampliação do acesso ao currículo e no fortalecimento da comunicação, favorecendo uma educação mais inclusiva e centrada no desenvolvimento integral do estudante.



Contudo, a literatura recente permite aprofundar essa leitura, pois mostra que os ganhos produzidos pelas tecnologias inclusivas se enfraquecem quando elas aparecem dissociadas de formação, acessibilidade e planejamento de ensino.

Um aspecto que é importante frisar, quando se fala em tecnologias e inteligência artificial é de promover um uso ético da IA. Isso é essencial para que a tecnologia esteja a serviço do bem comum, o que implica garantir justiça, responsabilidade e transparência em todas as etapas de seu desenvolvimento e implementação.

Na educação, essa ética ganha especial relevância, pois está relacionada à formação de competências humanas. Souza (2023) destaca que o potencial da inteligência artificial na educação só será plenamente alcançado quando houver uma harmonia entre os avanços tecnológicos e os valores humanos essenciais que orientam a prática educativa. Portanto, é necessário equilibrar a tecnologia com a presença humana, pois, embora ferramentas como essa e a IA tragam avanços, os professores continuam sendo fundamentais como mediadores do aprendizado, garantindo o suporte necessário ao desenvolvimento dos alunos.

Esse entendimento é corroborado por Fosström et al. (2025), ao indicarem que o êxito de determinadas intervenções digitais, inclusive em contextos de educação especial, depende de orientação estruturada e suporte docente contínuo. Desse modo, a inteligência artificial e as demais tecnologias não substituem a mediação pedagógica, mas exigem ainda mais intencionalidade, acompanhamento e criticidade por parte do professor.

Os professores devem ser preparados não apenas para utilizar essas tecnologias, como também para refletir criticamente sobre seu impacto. A formação ética e crítica é um pilar



para que sistemas inteligentes sejam aliados na promoção de uma educação mais justa, inclusiva e personalizada.

Nesse sentido, é importante enfatizar a necessidade de políticas públicas voltadas à implementação dessas tecnologias e a equipar adequadamente os ambientes onde as aulas serão desenvolvidas. Tanto o aspecto físico do ambiente quanto o aperfeiçoamento do profissional que atuará com essas tecnologias é fundamental para que haja resultados adequados no que diz respeito à aprendizagem e desenvolvimento dos alunos submetidos ao AEE. Desse modo, a integração das TICs à prática pedagógica não pode ser compreendida como um processo espontâneo ou restrito à disponibilidade de equipamentos, pois pressupõe condições institucionais, investimentos e ações formativas que sustentem seu uso com intencionalidade educativa. Ventura et al. (2024) reforçam a ideia de que:

[...], para que as TIC sejam efetivamente integradas na prática pedagógica, é necessário que os professores estejam devidamente capacitados e motivados a utilizá-las de maneira criativa e significativa. Isso requer investimentos em formação continuada e infraestrutura tecnológica nas escolas, bem como políticas educacionais que incentivem e apoiem o uso das TIC no ambiente escolar. (p. 10)



A formação continuada e a prática pedagógica nas salas de AEE

A questão três direcionada às professoras pretendeu conhecer de que maneira a formação continuada dos profissionais envolvidos no AEE impacta a qualidade do atendimento e contribui para a construção de práticas pedagógicas inclusivas e sustentáveis.

Segundo a professora 1: “além de aprimorar a qualidade do atendimento ao equipá-los com conhecimentos e estratégias atualizadas para lidar com a diversidade de alunos, também estimula a reflexão sobre a nossa própria prática, impulsionando a criação de um ambiente escolar acolhedor e promovendo a cooperação entre nós educadores (professor do AEE e professor do ensino regular)”. Já a professora 2 respondeu que “com as formações continuadas podemos atualizar nossas práticas, tomar conhecimento de novos estudos na área e trocar ideias com demais profissionais”.

Sabe-se que a formação continuada de professores, seja das classes comuns como das salas de recursos multifuncionais, são de suma importância para o processo de ensino-aprendizagem. Como disseram as professoras, em suas respostas, ela propicia o desenvolvimento dos profissionais para atuarem com segurança e compartilharem seus saberes, enriquecendo, assim, o conhecimento a ser adquirido por todos os envolvidos.

Entretanto, ao triangular essa percepção positiva com o outro dado do próprio estudo, de que uma das docentes declarou sentir-se apenas parcialmente preparada para utilizar a tecnologia no atendimento aos alunos com deficiência, percebe-se que a existência de



formação continuada, por si só, não garante domínio pedagógico suficiente para integrar as tecnologias de maneira consistente. Isso demonstra que a formação ofertada precisa ser analisada também em sua profundidade, aplicabilidade e aderência às demandas concretas do AEE.

De acordo com Silva et al. (2024):

A garantia de direito à educação pressupõe que a escola esteja preparada para acolher e valorizar a diversidade, promovendo um ambiente que propicie a participação ativa de todos os estudantes. Isso requer esforço coletivo da comunidade escolar, mudanças na estrutura e organização das escolas e exige compromisso com a formação dos professores. (p. 126)

A afirmação acima evidencia que a inclusão efetiva não se restringe à presença de tecnologias, mas exige compromisso institucional, formação pedagógica contínua e ambientes adequadamente estruturados para atender às necessidades dos alunos da Educação Especial. Silva et al. (2024) afirmam ainda, que:



[...], a formação continuada torna-se uma possibilidade de romper com práticas descontextualizadas, segregacionistas e excludentes, ampliando as oportunidades de pensar em conjunto novas estratégias pedagógicas que atendam às necessidades educacionais emergentes, e em que os professores planejem suas aulas respeitando os diferentes modos de aprender de todos os estudantes.

Nesta mesma linha de pensamento, Böck (2024), afirma que “a formação continuada para o AEE foi e ainda é um pilar central para a efetiva implementação da educação inclusiva no Brasil”. (p. 300). Complementarmente, Boyle et al. (2020), afirmam que “Teaching training is therefore key to ensuring that teachers have sufficient opportunities to both understand inclusive practices, and experience inclusive classrooms”. [“a formação docente, portanto, é fundamental para garantir que os professores tenham oportunidades suficientes tanto para compreender as práticas inclusivas quanto para vivenciar salas de aula inclusivas”, tradução livre].

Em consonância com essa conclusão, Aguiar et al. (2025, p. 12) afirmam que “*Only with solid, ongoing training*” [somente com formação sólida e contínua, tradução livre] será possível avançar na superação de preconceitos e na efetivação de práticas inclusivas mais consistentes.



Discussão e resultado da observação dos alunos

No período de julho a novembro de 2025, os alunos acompanhados pelo AEE apresentaram evolução significativa em diversas áreas do desenvolvimento, com destaque para os avanços proporcionados pelo uso de recursos digitais e mediações estruturadas. Observou-se progresso na atenção, memória, compreensão de comandos, leitura e escrita, além do desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático. As atividades digitais, como jogos educativos, mesas digitais, aplicativos interativos e plataformas virtuais, favoreceram o engajamento, a autonomia e a consolidação de aprendizagens, beneficiando especialmente alunos com TEA, DI, DF e AH/SD. No aspecto motor, houve melhora na coordenação ampla e fina, equilíbrio e precisão nos movimentos, e no socioemocional, fortaleceu-se a interação social, a empatia, a autorregulação e a compreensão de regras, com redução de comportamentos de oposição e birras. Os professores do AEE elaboram planejamentos individualizados para cada aluno, considerando suas particularidades, interesses e necessidades específicas, garantindo intervenções mais eficazes e direcionadas.

Na linguagem e comunicação, os alunos ampliaram vocabulário, clareza na expressão e capacidade de narrar experiências, com apoio de atividades digitais que facilitaram a formação de frases e a leitura de textos. A autonomia em tarefas escolares e atividades de autocuidado também avançou, apoiada por recursos visuais e aplicativos de rotina, embora alguns ainda necessitem de retomadas frequentes. De modo geral, os progressos refletem a



integração bem-sucedida de tecnologias educacionais e assistivas, o acompanhamento familiar e o trabalho planejado do AEE, consolidando aprendizagens e fortalecendo habilidades cognitivas, motoras, socioemocionais e comunicativas, com a necessidade de continuidade nos estímulos para ampliar os avanços.

Resumindo, durante o semestre, o AEE promoveu avanços em alunos com necessidades específicas, fortalecendo autonomia, aprendizagem e habilidades cognitivas, motoras e socioemocionais por meio de recursos tecnológicos, planejamento individualizado e acompanhamento familiar, evidenciando a importância de estratégias contínuas e integradas para consolidar o desenvolvimento de cada estudante.

Recursos tecnológicos e o AEE

Indagou-se às professoras sobre a importância da incorporação de recursos tecnológicos no Atendimento Educacional Especializado para a promoção da autonomia e da participação ativa dos estudantes com necessidades educacionais especiais. Sobre isso, as professoras responderam que “ferramentas tecnológicas podem tornar as aulas mais dinâmicas e interativas, o que aumenta o interesse e a motivação dos alunos; As tecnologias permitem que o processo de ensino seja adaptado às necessidades e ao ritmo de cada estudante, tornando o aprendizado mais relevante e eficaz; Ajuda os estudantes a



desenvolverem habilidades importantes, como resolução de problemas, criatividade e colaboração; As tecnologias assistivas proporcionam independência do estudante facilitando o aprendizado, contribuindo para a inclusão social, e assim, garantindo que pessoas com deficiência tenham acesso igualitário ao conhecimento e à vida em sociedade” e que “no AEE buscamos condicionar as crianças para melhorar suas habilidades, nos dias atuais a tecnologia está presente no dia a dia e pode ajudar na manutenção do foco, concentração e raciocínio”.

Assim a transformação digital na educação vai além da simples implementação de novas tecnologias, pois ela exige uma reavaliação das práticas pedagógicas e das interações entre educadores e alunos. A adaptação a essas ferramentas requer um compromisso contínuo com a formação dos professores e uma reflexão sobre o impacto dessas tecnologias no ensino-aprendizagem. A educação digital deve fortalecer o papel da escola na formação integral dos alunos, promovendo não apenas o domínio das tecnologias, mas também o desenvolvimento de competências críticas, criativas e colaborativas, essenciais para a cidadania no século XXI. Nesse contexto, destaca-se que:

A abordagem pedagógica que valorize a aprendizagem colaborativa depende dos professores e dos gestores da educação, que deverão tornar-se sensíveis aos projetos criativos e desafiadores. Redimensionar a metodologia oferecida dentro da sala de aula demanda contemplar atividades que ultrapassem as paredes das salas. (Moran, Masetto, & Behrens, 2006, p. 76).



Sob essa ótica, compreende-se que:

Educar é colaborar para que professores e alunos - nas escolas e organizações - transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional- do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhes permitam encontrar seus espaços pessoais, sociais e profissionais e tornar-se cidadãos realizados e produtivos. (Moran, Masetto, & Behrens, 2006, p. 13).

Ao se cruzar essas respostas com os demais dados da pesquisa, percebe-se que as professoras não atribuem à tecnologia apenas uma função motivacional, mas também uma função de adaptação do ensino às necessidades individuais. Essa compreensão é coerente com a perspectiva de Kenski (2012), ao enfatizar que:

Não há dúvida de que as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação. Vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a



realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino-aprendizagem, onde, anteriormente, predominava a lousa, o giz, o livro e a voz do professor. Para que as TICs possam trazer alterações no processo educativo, no entanto, elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente. Isso significa que é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente, faça diferença. Não basta usar a televisão ou o computador, é preciso saber usar de forma pedagogicamente correta a tecnologia escolhida. (p. 46)

O Atendimento Educacional Especializado e sua contribuição aos indivíduos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem

No item 5 do questionário aplicado, buscou-se identificar de que maneira o Atendimento Educacional Especializado contribui para o desenvolvimento cognitivo, socioemocional e escolar dos alunos atendidos, considerando as características individuais de cada estudante. Para essa indagação foi obtido da professora 1 que “ele fortalece o desenvolvimento cognitivo por meio de atividades personalizadas, o socioemocional ao fomentar a participação e a autoestima, e o escolar pela garantia do acesso e da permanência no currículo complementado e/ou suplementado” e que “o profissional do AEE realiza estudos específicos para cada aluno, busca exercícios que os ajudam em suas



particularidades, sempre focando na autonomia e manutenção de atenção, coordenação, memória e socialização”, resposta da segunda professora.

Foi demonstrado pelas respostas das professoras que o papel do AEE tem sim relevância no desenvolvimento individual dos alunos, visto que é direito deles “alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem”, de acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência n. 13.146, Brasil (2015).

No caso os alunos com TEA podem apresentar desafios adicionais em comunicação verbal, coordenação motora e desenvolvimento motor fino, necessitando de acompanhamento e apoio de auxiliares em sala de aula. A comunicação com esses alunos deve ser clara, objetiva e simplificada, evitando sobrecarga de informações que possa gerar confusão ou frustração.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) oferecido pela escola é estruturado considerando as particularidades de cada aluno. Ele busca criar um ambiente rico em estímulos, que favoreça novas experiências, promova a socialização e estimule a expressão de sentimentos, pensamentos e emoções, contribuindo para o desenvolvimento integral e a autonomia dos estudantes.



O uso de recursos tecnológicos na sala de recursos multifuncionais do Centro Educacional “Lindolfo José Trierweiler”

Na pergunta sobre “com que frequência você utiliza recursos tecnológicos nas atividades do AEE”, uma das professoras respondeu que o faz semanalmente. Já a outra, disse que inclui recursos tecnológicos diariamente em suas aulas. Ou seja, não se pode negar que a tecnologia, definitivamente, faz parte do cotidiano escolar, “vivemos a era das TICs na educação, na qual os estudantes se comunicam e acessam o conhecimento de forma rápida e diferente, utilizando aplicativos móveis e plataformas virtuais” (Cunha, 2025).

Todavia, quando essa informação é triangulada com a descrição da estrutura da sala e com o levantamento dos equipamentos existentes, percebe-se que a tecnologia está presente no cotidiano, mas em condições operacionais restritas. Isto é, a frequência de uso não equivale, necessariamente, a uma integração tecnológica robusta, contínua e diversificada. Ou seja, o uso existe, mas depende de adaptação constante e do aproveitamento máximo dos recursos disponíveis.

Na Educação Especial, utiliza-se o termo tecnologia assistiva para definir “os recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão”. (Sartoretto e Bersch, 2025). Dentre eles, estão os computadores, softwares e hardwares e outros que



contemplam as tecnologias digitais, como recursos eletrônicos que auxiliam na comunicação e acessibilidade.

No Brasil, esse termo surgiu “com a publicação da Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência”. (Brasil, 2021, p. 7).

Corrêa et al. (2021) afirmam que “um aspecto importante sobre o uso de recursos de TA é compreendê-los por meio do conceito social da deficiência. O seu propósito é remover barreiras do meio que porventura possam reduzir ou impedir a interação do estudante em igualdade de condições”.

Os autores também destacam que “a produção de conhecimento especializado é um importante aliado do desenvolvimento educacional. Na área da Educação, estudos geram evidências que ajudam a implementar práticas pedagógicas apoiadas por tecnologias digitais” (Corrêa et al., 2021, p. 21).

As afirmações anteriores reforçam que o uso de tecnologias na educação inclusiva deve estar fundamentado em uma perspectiva social da deficiência, que prioriza a eliminação de barreiras e a promoção da equidade no processo educativo. Além disso, evidenciam que a produção de conhecimento especializado é essencial para orientar o uso crítico e consciente das tecnologias digitais, contribuindo para práticas pedagógicas mais inclusivas e consistentes. Porém, quando os equipamentos são oferecidos em quantidade limitada, ou com parte deles sem funcionamento pleno, além de internet instável, isso passa a ser um obstáculo institucional à própria inclusão. Assim, a dificuldade não se localiza apenas no aluno ou no



recurso, mas também em todo o contexto, o que afeta a continuidade e a acessibilidade ao uso pedagógico da tecnologia.

Ainda sobre o uso das tecnologias em sala de aula, procurou-se saber quais os objetivos que as educadoras buscam alcançar com seu uso no AEE. Nessa questão, a primeira professora explanou que visa “proporcionar e ampliar as habilidades e funcionalidades dos estudantes com deficiência ou mobilidade reduzida, visando promover sua independência, autonomia, qualidade de vida e inclusão social em diversas áreas da vida”. A outra docente respondeu que seu objetivo é “melhorar as habilidades e conhecimentos dos alunos.”

Galvão Filho (2012) menciona que as possibilidades tecnológicas hoje existentes configuram novos ambientes de construção e produção de conhecimentos, modificando as relações do sujeito com os saberes e com os processos de aprendizagem. Essa perspectiva mostrou-se coerente com as respostas das professoras participantes da pesquisa, especialmente quando relataram que a utilização de jogos digitais, sites educativos e da mesa interativa contribui para ampliar o interesse e o engajamento dos alunos atendidos no AEE. Conforme apontado pelas docentes, os recursos tecnológicos favorecem a atenção, a participação ativa e a autonomia dos estudantes, permitindo adaptações conforme as necessidades individuais. Isso revela que a tecnologia contribui mais quando é articulada com objetivos claros e com a mediação do professor. É importante frisar que, conforme Nogueira e Pereira (2024):



É por meio da mediação exercida pelo professor, pelo estudante, pela ferramenta tecnológica que se cria possibilidades de evidenciar aprendizagens significativas e produtivas, tendo o estudante como protagonista da ação em consonância com seus pares, onde o educador se transforma em ser um facilitador de novos conceitos.

Também foi perguntado se elas se sentem preparadas para utilizar a tecnologia no atendimento a alunos com deficiência, e uma delas disse que sim, enquanto a outra, sente-se parcialmente preparada. A primeira professora justificou sua resposta dizendo que “infelizmente ainda apresentam desafios como a desigualdade de acesso, infraestrutura e a necessidade de capacitação de professores e alunos para seu uso ético e eficaz”. A segunda afirmou que “faço uso da tecnologia e busco sempre atualizar meus conhecimentos”.

O município de Sinop-MT, por meio da Secretaria Municipal de Educação (SME), oferta aos professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) formação continuada que é realizada uma vez no mês e, geralmente, às segundas-feiras. Essa formação é realizada por profissionais que atuam no Centro Municipal de Educação Especial Inclusiva de Sinop (CEMEEIS)¹, da Secretaria Municipal de Educação e palestrantes convidados.

¹ Unidade vinculada à Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Cultura destinada ao atendimento especializado de alunos com deficiência no município de Sinop-MT, instituída pela Lei n. 2.987/2021.



Percebe-se, analisando esses dados, que há uma contradição relevante: embora o município ofereça formação continuada mensal e as professoras utilizem tecnologia com frequência, uma delas ainda se percebe apenas parcialmente preparada para esse uso no atendimento especializado. Isso demonstra que a oferta formativa existente, embora importante, ainda não parece suficiente para responder integralmente às exigências do trabalho pedagógico com tecnologias no AEE.

Para Oliveira e Vale (2025), sobre o AEE e as salas de recursos multifuncionais:

[...] os professores que almejam exercer suas funções nessas salas, precisam de suporte teórico-metodológico para fortalecer as possibilidades de equidade na aprendizagem desse público-alvo, uma vez que o processo contínuo de formação favorece reflexões docentes que os levem a compreensão de que as demandas dos estudantes alvo da Sala de Recursos são amplas e diversas.

Ao promover práticas pedagógicas eficazes por meio do uso consciente das inovações tecnológicas, incentiva-se nos estudantes a compreensão de que o uso responsável da tecnologia é também uma expressão de cidadania digital. A segurança digital é um exercício contínuo e, quando a aula planejada com recursos tecnológicos não atinge os objetivos



esperados, é fundamental recorrer a um plano alternativo previamente estruturado, assegurando a continuidade e a efetividade do processo de aprendizagem.

Os conhecimentos compartilhados na sala dos alunos do Atendimento Educacional Especializado (AEE) podem enriquecer e expandir significativamente o processo de aprendizagem, atendendo às demandas reais desses estudantes. Garantindo melhores resultados para todos os envolvidos, o AEE promove vivências e práticas que favorecem a personalização do ensino, permitindo que os estudantes desfrutem das inovações tecnológicas e desenvolvam habilidades para lidar com os constantes avanços digitais.

Os alunos estão imersos em tecnologias e informações, por isso, a aprendizagem precisa ser intencionalmente direcionada aos estudantes, considerando seus conhecimentos prévios, o que já sabem e o que ainda precisam aprofundar, para que o aprendizado se torne significativo e efetivo. Assim, é fundamental que a escola esteja preparada para atender às especificidades de todos os estudantes, contribuindo para a formação de sujeitos pensantes, criativos e ativos no processo de construção do conhecimento.

Giroto et al. (2012) afirmam que é:

Responsabilidade do professor especializado que atua no AEE em oferecer aos alunos acompanhados neste serviço aquilo que é específico às suas necessidades educacionais, auxiliando-os na superação das limitações que dificultam ou os impedem de interagir com o meio, relacionar-se com o grupo classe, participar das



atividades, ou melhor, de acessar os espaços, os conteúdos, os conhecimentos que são imprescindíveis ao processo de escolarização.

A diversidade de necessidades, interesses e formas de aprender dos estudantes exige abordagens pedagógicas inovadoras capazes de despertar o interesse, estimular a criatividade e promover o uso ético e crítico das tecnologias para expressar e compartilhar ideias, sentimentos e soluções. Tais estratégias ampliam as possibilidades de aprendizagem, fortalecem a autonomia intelectual e preparam os estudantes para atuar de forma consciente e ativa na sociedade. O aumento da motivação e do interesse dos alunos favorece a construção e a síntese do conhecimento, promovendo o protagonismo e a autonomia no processo de aprendizagem, enquanto o ensino e a aprendizagem mediadas por tecnologias permitem que os estudantes se envolvam ativamente na construção do próprio conhecimento. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é essencial:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (Brasil, 2018, p. 9)



Essa diretriz reforça tudo o que foi discutido até aqui sobre o uso das tecnologias digitais no AEE e sua relevância no processo de aprendizagem dos alunos atendidos. Nesse mesmo sentido, o Ministério da Educação destaca que:

As tecnologias da informação e comunicação constituem uma parte de um contínuo desenvolvimento de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer as aprendizagens. Como qualquer ferramenta, devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais e como tecnologia assistiva; desenvolvidas de forma a possibilitar que a interatividade virtual se desenvolva de modo mais intenso, inclusive na produção de linguagens. Assim, a infraestrutura tecnológica, como apoio pedagógico às atividades escolares, deve também garantir acesso dos estudantes à biblioteca, ao rádio, à televisão, à internet aberta às possibilidades da convergência digital. (Brasil, 2013, p. 31)

Essa perspectiva evidencia que as tecnologias, quando utilizadas de forma planejada e ética, ampliam o acesso à informação e fortalecem a inclusão educacional, especialmente no contexto do AEE.

Finalizando as perguntas do questionário que foi aplicado, deixou-se espaço para que as docentes manifestassem sobre quais outras informações elas consideraram relevantes sobre



sua experiência, percepções ou mesmo sugestões para o aprimoramento do Atendimento Educacional Especializado, no que se refere ao uso de tecnologias e práticas pedagógicas inclusivas. Quanto a isso, a professora 1 afirmou que “a tecnologia assistiva numa proposição de educação para autonomia, a tecnologia assistiva como conhecimento aplicado para resolução de problemas funcionais enfrentados pelos alunos, e é crucial criar um ambiente escolar físico e mobiliário acessível para todos os alunos”. A segunda professora, enfatizou que “para um trabalho eficiente seria interessante mais materiais tecnológicos, equipamentos bons e serviços de manutenção regulares”.

As sugestões apresentadas pelas docentes reforçam que o desafio identificado ao longo da pesquisa não é pontual, mas estrutural. Ao pedirem mais materiais tecnológicos, manutenção regular e ambiente físico acessível, elas confirmam, por outro caminho, as limitações já observadas nas respostas anteriores e na descrição da sala de AEE. Isso demonstra que a efetividade das práticas inclusivas com tecnologias ainda depende, em grande medida, do esforço dos profissionais, e não de uma base institucional plenamente consolidada.

Nesse sentido, Ventura et al. (2024) enfatizam que:

Somente por meio de um esforço conjunto, envolvendo escolas, governos, instituições educacionais e a sociedade em geral, serão possíveis superar os desafios e alcançar



uma verdadeira inclusão escolar, onde todos os alunos tenham a oportunidade de aprender e desenvolver seu potencial plenamente. (p. 9)

Isso significa que é necessário maior investimento público na Educação Especial, na capacitação de professores para atuar nessa área e em recursos direcionados ao público-alvo da educação inclusiva. Embora a escola objeto desse estudo ofereça diversos recursos tecnológicos para o atendimento no AEE, nota-se que os profissionais que ali atuam, ainda entendem que é preciso mais atenção nesse sentido.

A inclusão exige práticas pedagógicas que garantam a participação de todos, sob a condução da gestão escolar no processo educativo. O acolhimento humanizado representa o primeiro passo para receber estudantes e famílias, fortalecendo vínculos de confiança. O trabalho colaborativo entre gestores, professores regentes e do AEE, aliado ao apoio escolar, reforça essa confiança e contribui para um ambiente educativo mais seguro e acolhedor. O diálogo constante com as famílias permite compreender as necessidades de cada estudante, identificar obstáculos à participação e reconhecer os avanços na aprendizagem e na autonomia. O AEE tem como objetivo eliminar aquilo que impossibilita a pessoa de aprender. É fundamental que as famílias percebam o comprometimento dos profissionais em assegurar a aprendizagem e a efetiva participação dos estudantes no processo educativo. Figuerêdo et al. (2025, p.7):



Ressalta-se que o presente e o futuro da educação, consistem na promoção da diversidade como um valor inegociável, quanto mais respeitados em suas diferenças, mais os estudantes com deficiência e educadores avançam, com práticas pedagógicas inovadoras e eficazes na promoção da aprendizagem significativa por meio da utilização de estratégias diferenciadas.

Essas ações contribuem para o fortalecimento do engajamento e da satisfação profissional, refletindo de forma direta e positiva na aprendizagem e no desenvolvimento integral dos estudantes. Nesse processo, a inclusão escolar assume papel central, pois exige práticas pedagógicas que garantam a participação de todos, sob a condução ativa da gestão escolar no processo educativo. O acolhimento humanizado representa o primeiro passo para receber estudantes e famílias, fortalecendo vínculos de confiança e pertencimento.

É fundamental que as famílias percebam o comprometimento dos profissionais da educação em assegurar não apenas a aprendizagem, mas também a efetiva inclusão dos estudantes no processo educativo. A valorização docente, aliada à construção de práticas pedagógicas inclusivas, constitui um caminho indispensável para promover tanto o bem-estar profissional quanto o direito de todos à educação de qualidade.



Sala do AEE: recursos disponíveis, como e para que são usados

Na escola municipal Centro Educacional “Lindolfo José Trierweiller”, a sala de recursos multifuncionais, onde é realizado o Atendimento Educacional Especializado (AEE), conta com um *netbook*, três *notebooks*, dos quais apenas dois estavam em funcionamento, um computador de mesa, uma impressora multifuncional e duas televisões, recursos que possibilitam a realização das atividades *on-line* disponíveis no *site* Escola Games, entre outros usados pelos professores. Em Matemática, é possível trabalhar adição, subtração, multiplicação e divisão por meio da Tabuada do Dino, e, ao concluírem as atividades, os alunos podem se divertir com o jogo do Dino, tornando o aprendizado mais motivador e lúdico. Na Língua Portuguesa, os professores exploram atividades de alfabetização, ordenação de sílabas, ditados, acentuação e outros exercícios interativos, atrativos e educativos. O site abrange todas as matérias do currículo escolar e é totalmente gratuito. Além disso, os professores também baixaram jogos educativos nos computadores, como o GCompris², que podem ser utilizados *off-line* quando não há acesso à internet, garantindo a continuidade das atividades pedagógicas. A utilização desses recursos permite ainda

² Software livre que disponibiliza uma série de atividades lúdicas, mas com caráter educacional, direcionado a crianças entre 2 e 10 anos.



desenvolver atividades complementares voltadas à coordenação motora, à leitura, à escrita e a outras habilidades essenciais para o desenvolvimento integral dos alunos.

Enfim, há diversas possibilidades a serem exploradas a partir desses recursos. Para isso, é necessário que o planejamento dos professores aborde os exercícios que se adequem às especificidades de cada aluno, buscando resultados que promovam o aprendizado.

Nesse contexto, as diferentes necessidades e formas de aprender dos estudantes exigem abordagens inovadoras que despertem o interesse, estimulem a criatividade e promovam o uso ético e crítico das tecnologias, a autonomia intelectual e os envolva ativamente na construção do próprio conhecimento.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

As tecnologias educacionais desempenham papel importante no aprimoramento do ensino e da aprendizagem, pois representam ferramentas e estratégias fundamentais para impulsionar a inovação e melhorar as práticas educativas. Esse registro sistemático contribuiu para a consistência dos dados e fortaleceu a interpretação qualitativa, garantindo que as vozes dos sujeitos da investigação fossem devidamente valorizadas.

Nessa direção, cumpre retomar que esta pesquisa teve como objetivo geral analisar as contribuições e os desafios da utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação nos processos de ensino e aprendizagem desenvolvidos no Atendimento Educacional Especializado da escola alvo. De modo específico, buscou-se identificar as tecnologias empregadas na sala de AEE, compreender as percepções das professoras acerca do uso das TICs em suas práticas pedagógicas, investigar as principais barreiras à sua efetiva integração na educação especial, propor formação continuada docente voltada ao uso pedagógico das TICs no contexto da educação inclusiva e compreender o papel da educação especial no âmbito da inclusão escolar.

Entre os desafios relacionados à competência tecnológica, destacou-se a falta de capacitação específica, que limitava a autonomia dos educadores na utilização dos recursos digitais. Ainda assim, a análise precisou ser interpretada com cautela, considerando as particularidades do contexto investigado e as múltiplas variáveis que influenciaram a



realidade escolar.

A pesquisa desenvolvida possibilitou compreender, de forma aprofundada, o papel das TICs no Atendimento Educacional Especializado (AEE), tendo como referência a escola investigada.

O AEE constitui um espaço essencial para a promoção da inclusão escolar, assegurando recursos e estratégias que eliminam barreiras ao processo de ensino-aprendizagem e favorecem a construção de trajetórias educacionais mais equitativas. Desse modo, a escola contou com esse espaço fundamentado nas especificidades de cada aluno, e ofereceu um ambiente rico em estímulos, permitindo que eles conhecessem novas experiências e socializassem, de modo a expressar seus sentimentos, pensamentos e emoções. Também promoveu momentos de interação, aspecto considerado essencial, visto que suas amizades eram restritas e limitadas.

Nesse contexto, os profissionais da escola recorreram aos recursos tecnológicos como ferramentas pedagógicas, utilizando softwares educativos, jogos digitais, recursos multimídia e plataformas interativas para ampliar as possibilidades de aprendizagem. Esses instrumentos não apenas favoreceram o desenvolvimento cognitivo, mas também estimularam a autonomia, a motivação e a inclusão social dos alunos.

Os resultados indicaram que o uso das TICs, quando aplicado de maneira planejada e contextualizada, potencializou a prática pedagógica, ampliaram o acesso ao conhecimento e fortaleceram a autonomia dos estudantes da educação especial. Os recursos digitais diversificaram as metodologias e promoveram o desenvolvimento de competências



cognitivas, sociais e comunicacionais, contribuindo para a permanência e participação dos alunos nas atividades escolares. Nesse cenário, a gamificação surgiu como estratégia que ampliou o engajamento dos estudantes. Além disso, a personalização do ensino, por meio de abordagens adaptativas, permitiu que cada aluno avançasse no seu próprio ritmo, respeitando suas particularidades e favorecendo a equidade no acesso ao conhecimento.

Paralelamente, a utilização de desafios e recompensas digitais contribuiu para a formação de uma cultura ética, incentivando a cidadania digital, o uso responsável das plataformas e o respeito às normas de privacidade e proteção de dados.

Entretanto, verificou-se que a adoção dessas tecnologias ainda enfrenta obstáculos significativos, especialmente no que diz respeito à capacitação docente. As professoras reconheceram a relevância das TICs, mas relataram dificuldades quanto ao domínio técnico-pedagógico e à adequação dos recursos às necessidades específicas de cada estudante. Superar esses desafios relacionados à infraestrutura, à resistência à inovação e à ausência de formação continuada específica tornou-se, portanto, essencial, demonstrando a necessidade de políticas públicas que priorizem a digitalização na formação de professores.

Outro ponto relevante referiu-se à compreensão da inclusão como processo que vai além da simples presença física do aluno em sala de aula. A efetiva inclusão requer transformação das práticas pedagógicas, flexibilização curricular e valorização das singularidades de cada estudante. Nesse contexto, as TICs não devem ser encaradas apenas como recurso de apoio, mas como elemento transformador, capaz de ressignificar o processo educativo e promover um ambiente escolar verdadeiramente inclusivo, participativo e



democrático. A integração tecnológica demanda ainda que os educadores sejam capazes de identificar tendências emergentes, elaborar planos de ensino inovadores, avaliar a eficácia das estratégias de aprendizagem por meio de ferramentas digitais avançadas e desenvolver projetos colaborativos com alunos e colegas, consolidando um espaço de aprendizado de excelência.

Concluiu-se, assim, que a inserção das TICs no AEE representou uma via promissora para consolidar uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa. Ao mesmo tempo, reafirmou-se que tal processo depende do comprometimento de gestores, professores e comunidade escolar, articulando políticas educacionais, formação docente e práticas pedagógicas inovadoras. A continuidade desse movimento requer investimentos constantes, diálogo interdisciplinar e abertura às inovações tecnológicas emergentes, garantindo não apenas o domínio das ferramentas digitais, mas também o desenvolvimento de competências críticas, criativas e colaborativas com os alunos.

Por fim, ressalta-se que esta pesquisa abre caminhos para realização de estudos e investigações futuras que ampliem e explorem as análises desenvolvidas, especialmente por meio de abordagens longitudinais que permitam acompanhar, ao longo do tempo, os impactos do uso das tecnologias emergentes, como inteligência artificial e gamificação de forma mais aprofundada, no contexto do AEE, bem como analisar programas de formação continuada de professores voltadas ao uso pedagógico das tecnologias. Recomenda-se a ampliação do campo investigativo para outras instituições de ensino, possibilitando análises comparativas entre diferentes contextos educacionais. Tais abordagens podem proporcionar novas



oportunidades para o fortalecimento das práticas inclusivas e efetivas para a personalização do ensino, a consolidação de ambientes de aprendizagem mais adaptativos e a construção de uma escola cada vez mais preparada para atender às demandas de uma sociedade diversa, dinâmica e em constante transformação.

Assim, reafirmou-se que as tecnologias, quando aliadas a princípios éticos e pedagógicos, desde que utilizadas de maneira planejada e alinhada às necessidades específicas dos alunos atendidos, não apenas potencializam a aprendizagem, mas contribuem para a construção de uma sociedade mais justa, democrática e preparada para enfrentar os desafios da era digital.

Espera-se que o estudo desenvolvido nessa dissertação contribua para o aprimoramento e inserção de novas ferramentas capazes de incentivar e potencializar a ação docente. As reflexões sobre os saberes e práticas formativas mediadas pelas tecnologias digitais não se restringiram a uma única proposta ou estratégia didática. Elas abrangeram estudos que exploram diferentes caminhos, dispositivos, estratégias e fundamentos teóricos, promovendo, assim, pequenas transformações na prática pedagógica.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, P. A., Tartuce, G. L., Gatti, B. A., & Souza, L. B. de. (2021). *Práticas pedagógicas na educação básica do Brasil: O que evidenciam as pesquisas em educação*. Unesco. Práticas pedagógicas na educação básica do Brasil: o que evidenciam as pesquisas em educação - UNESCO Digital Library

Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Edições 70.

Bardin, L. (2020). *Análise de conteúdo* (Edição revista e atualizada; L. A. Reto & A. Pinheiro, Trans.). Edições 70.

Boyle, C., Anderson, J., & Allen, K.-A. (2020). *The importance of teacher attitudes to inclusive education*. In C. Boyle, J. Anderson, A. Page, & S. Mavropoulou (Eds.), *Inclusive education: Global issues and controversies* (pp. 127–146). Brill. https://doi.org/10.1163/9789004431171_008

Brasil. (1990, 13 de julho). *Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990: Estatuto da criança e do adolescente*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm

Brasil. (1996, 20 de dezembro). *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

Brasil. (1988, 5 de outubro). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. (2006). *Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com altas habilidades/superdotação* (2ª ed.). Brasília, DF: Autor. <https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/altashabilidades.pdf>

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

Website: agtu.us



Brasil. (2008). *Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva*. Brasília: MEC/SEESP. <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>

Brasil. (2011, 17 de novembro). *Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011: Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências*. Presidência da República.

Brasil. (2012, 27 de dezembro). *Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012: Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm

Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. (2013). *Diretrizes curriculares nacionais gerais para a Educação Básica: diversidade e inclusão* (480 p.). Ministério da Educação. https://www.gov.br/mec/pt-br/media/etnico_racial/pdf/diretrizes_curriculares_nacionais_para_educacao_basica_diversidade_e_inclusao_2013.pdf

Brasil. (2015, 6 de julho). *Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015: Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm

Brasil. Ministério da Educação e Cultura. (2018). *Base nacional comum curricular*. https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_siete.pdf

Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Comitê Interministerial de Tecnologia Assistiva. (2021). *Plano nacional de tecnologia assistiva*. https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes-mcti/plano-nacional-de-tecnologia-assistiva/pnta_documento_web.pdf



- Brasil. (2023, 17 de julho). *Lei nº 14.624, de 17 de julho de 2023: Dispõe sobre o uso do símbolo do girassol como identificação da pessoa com deficiência oculta*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14624.htm
- Brasil. (2025, 20 de outubro). *Decreto nº 12.686, de 20 de outubro de 2025: Institui a Política Nacional de Educação Especial Inclusiva e a Rede Nacional de Educação Especial Inclusiva*. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/decreto/D12686.htm
- Böck, G. L. K. (2024). *A formação continuada de professores e a Política Nacional da Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva*. In C. P. Dutra (Org.), *Educação em pauta 2024: Desafios da educação especial na perspectiva inclusiva no Brasil*. Organização de Estados Ibero-Americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI).
- Carvalho, C. S. L., Pereira, M. da C. S., Barros, G. D. da S., & Silva, T. N. F. (2025). *O profissional do atendimento educacional especializado (AEE) frente aos desafios instrucionais: Uma análise a partir de documentos norteadores e práticas inclusivas exitosas*. In *Inclusão escolar: perspectivas e práticas no atendimento educacional especializado e no ensino comum*. AYA Editora.
- Castioni, R., Melo, A. A. S., Nascimento, P. M., & Ramos, D. L. (2021). *Universidades federais na pandemia da Covid-19: A falta de acesso à internet interdita mesmo o ensino?* (Texto para discussão nº 2637). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea. https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10526/1/td_2637.pdf
- Cavalcante, M. (2011, maio 27). *Coleção “A educação especial na perspectiva da inclusão escolar”*. Inclusão Já! <https://inclusaoja.com.br/2011/05/27/colecao-a-educacao-especial-na-perspectiva-da-inclusao-escolar/>
- Corrêa, L. A., Taniguti, G., & Ferreira, K. (2021). *Tecnologias digitais aplicadas à educação inclusiva: fortalecendo o Desenho Universal para a Aprendizagem* [Recurso eletrônico]. São Paulo: Instituto Rodrigo Mendes. <https://institutorodrigomendes.org.br/wp-content/uploads/2021/11/Tecnologias-digitais-aplicadas-a-educacao-inclusiva-IRM.pdf>



Cunha, A. M. S. (2025). Prefácio. In P. R. de J. Silva, A. B. Barros, A. Z. dos S. C. Figuerêdo & G. D. da S. Barros (Orgs.), *Inclusão escolar: Perspectivas e práticas no atendimento educacional especializado e no ensino comum*. Editora Aya.
<https://ayaeditora.com.br/livros/L882.pdf>

Escolas Conectadas. (2025, janeiro 7). *Educação em 2025: competências digitais moldam o futuro da aprendizagem*. <https://www.escolasconectadas.org.br/noticias/temas-educacao-2025>

Figuerêdo, A. Z. dos S. C., Vale, C. de O., Alves, E. R., & Barros, G. D. da S. (2025). *Atendimento educacional especializado e educação inclusiva: Apontamentos legais e princípios norteadores*. In P. R. de J. Silva, A. B. Barros, A. Z. dos S. C. Figuerêdo, & G. D. da S. Barros . (Orgs.), *Inclusão escolar: Perspectivas e práticas no atendimento educacional especializado e no ensino comum* (pp. 01–12). Aya Editora.

Forsström, S., Njå, M., Munthe, E., Álvarez Galván, J.-L., & Houldsworth, L. (2025). *The impact of digital technologies on students' learning: Results from a literature review* (OECD Education Working Papers No. 335). OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/9997e7b3-en>

Gil, A. C. (2021). *Como fazer pesquisa qualitativa* [eBook]. Grupo GEN.

Gomes, R. C., & Souza, A. L. (2022). *Metodologias ativas e inclusão: Estratégias para o ensino de crianças autistas na educação regular*. *Educação e Sociedade*, 44(3), 78–95.

Instituto Incluir. (n.d.). *Níveis de suporte no autismo*. <https://incluir.org.br/autismo/triagem-e-diagnostico/diagnosticando-o-tea/niveis-de-suporte>

Kenski, V. M. (2012). *Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação*. Papirus Editora.

Khoury, L. P., Teixeira, M. C. T. V., Carreiro, L. R. R., Shawartzman, J. S., Ribeiro, A. de F. R., & Cantieri, C. N. (2014). *Manejo comportamental de crianças com transtorno do*



espectro do autismo em condição de inclusão escolar: Guia de orientação a professores. Memnon. <https://portal.educacao.rs.gov.br/Portals/1?Files/3155.pdf>

Edyburn, D. L. (2005). *Universal design for learning. Special Education Technology Practice*, 7(5), 16–22.

Lima, D. A. T., Oliveira, J. G. de, Senff, J. R. G., & Silva, S. S. de C. (2024). *Formação continuada e planejamento colaborativo: Desenho universal para a aprendizagem como possibilidade inclusiva*. In L. A. Vieira & R. M. B. Cirino (Orgs.), *Educação inclusiva: desafios e caminhos para a valorização da diferença* [Livro eletrônico] (pp. 125–135). UNESPAR. <https://profei.unespar.edu.br/livros/educacao-inclusiva-1.pdf>

Mantoan, M. T. E., & Prieto, R. G. (2006). *Inclusão escolar: Pontos e contrapontos*. Summus.

Moran, J. M., Masetto, M. T., & Behrens, M. A. (2006). *Novas tecnologias e mediação pedagógica* (10ª ed.). Papirus.

Murillo-Jiménez, H., Centeno-Alarcón, M., Buele, J., & Yumbla, F. (2025). *Analyzing barriers to the effective implementation of technological tools in inclusive education: A scoping review*. *Frontiers in Education*, 10, 1687664. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1687664>.

Nogueira, M., & Pereira, R. (2024). *Cultura digital, caminho irreversível para uma aprendizagem midiática inclusiva*. In L. A. Vieira & R. M. B. Cirino (Orgs.), *Educação inclusiva: desafios e caminhos para a valorização da diferença* [Livro eletrônico]. Paranaguá: UNESPAR.

Pereira, W. R. (2022). *Educação 4.0: Os desafios na utilização das metodologias ativas e inserção das tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino superior* (Dissertação de mestrado). Universidade Católica de Brasília. <https://bdtd.ucb.br:8443/jspui/bitstream/tede/3011/2/WaldemarRosaPereiraDissertacao2022.pdf>



Santana, A. de O. (2025). *Artificial intelligence: Fundamentos da inteligência artificial* (Disciplina MED-514 Artificial Intelligence). AGTU | VisEd.

Sartoretto, M. L., & Bersch, R. (2025). *Tecnologia Assistiva*. Assistiva Tecnologia e Educação. <https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>

Sassaki, R. K. (2005, outubro). *Inclusão: O paradigma do século XXI*. Revista Inclusão. <https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/revistainclusao1.pdf>

Schmidt, C. (2017). *Transtorno do espectro autista: Onde estamos e para onde vamos*. Psicologia em Estudo, 22(2), 221–230. <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/PsicolEstud/article/view/34651/pdf>

Sinop. (2021). *Lei nº 2.987, de 15 de setembro de 2021. Cria o Centro Municipal de Educação Especial Inclusiva de Sinop (CMEEIS) e dá outras providências*. Prefeitura Municipal de Sinop. Lei Ordinária 2987 2021 de Sinop MT

Souza, C. R. (2023). *IA na educação: Alinhando tecnologia e valores humanos*. Rio de Janeiro: Editora Vozes.

The Journal. (2025, January 23). *2025 predictions: AI's impact on education*. <https://thejournal.com/articles/2025/01/23/2025-predictions-ais-impact-on-education.aspx>

Ventura, M. dos S. S., Chagas, I. B. dos S., Trindade, M. C., Araújo, F. P. da S., Carvalho, V. M., Fragoso, N. da S. C., Perim, F. de C. R., Silva, I. R. da, Batista, R. G. M., Bayerl, F. G. de O., Benevides, S. R., & Rosa, J. R. (2024). *Educação inclusiva e tecnologia: Uma visão holística através de uma revisão integrativa*. Revista Foco, 17(4), e4882. <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n4-076>

Vieira, L. A., & Cirino, R. M. B. (Orgs.). (2024). *Formação continuada e planejamento colaborativo: O Desenho Universal para a Aprendizagem como possibilidade inclusiva*. In *Educação inclusiva: Desafios e caminhos para a valorização da diferença* [livro eletrônico] (p. 286). Paranaguá: UNESPAR.

AGTU - UNIVERSITY

6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827

Telephone No.: +1 (407) 738-9203

Mail: contact@agtu.net

Website: agtu.us



Apêndice A

Questionário: Uso da Tecnologia e da Inteligência Artificial no Atendimento

Educacional Especializado (AEE)

1. Por que você optou pela atuação com alunos no Atendimento Educacional Especializado (AEE)?
2. Quais são os principais desafios das tecnologias digitais no planejamento e na execução das aulas do Atendimento Educacional Especializado?
3. A formação continuada dos profissionais envolvidos no AEE impacta a qualidade do atendimento e contribui para a construção de práticas pedagógicas inclusivas e sustentáveis?
4. Qual é a importância da incorporação de recursos tecnológicos no Atendimento Educacional Especializado?
5. De que maneira o Atendimento Educacional Especializado contribui para o desenvolvimento cognitivo, socioemocional e escolar dos alunos atendidos, considerando



individualidade de cada estudante?

6. Com que frequência você utiliza recursos tecnológicos nas atividades do AEE?

☐ Diariamente

☐ Semanalmente

☐ Esporadicamente

☐ Raramente

☐ Nunca

Por quê? _____

7. Quais objetivos você busca alcançar com o uso da tecnologia no AEE?

8. Você se sente preparado(a) para utilizar a tecnologia no atendimento a alunos com deficiência?

☐ Sim

☐ Parcialmente

☐ Não

Justifique: _____

Gostaria de acrescentar alguma informação, exemplo de boa prática ou sugestão para aprimorar o uso de tecnologias e práticas pedagógicas inclusivas no AEE?



Anexo A



AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us

TERMO CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ADULTO

Nome do(a) aluno(a): Cláudio Delfino
Título da Pesquisa: Tecnologia e Inclusão: A Modernização das Práticas no Atendimento Educacional Especializado.
Programa: Master of Science in Specialization in Digital Technologies in Education.
Orientadora: Dr ^a Patrícia de Bassi.
Local para realização da pesquisa: Escola Centro Educacional "Lindolfo José Trierweiler".
Data: 01/09/2025 a 15/12/2025
Objetivo da Pesquisa: Analisar as contribuições e os desafios da utilização da Tecnologia da Informação nos processos de ensino e aprendizagem desenvolvidos no Atendimento Educacional Especializado da Escola Municipal de Educação Básica "Centro Educacional Lindolfo José Trierweiler" de Sinop/MT.
Participação da pesquisa: A participação é por meio de questionários elaborados no Google Forms e conversas presenciais sobre o AEE e sobre os alunos atendidos.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, e a minha participação nesse estudo.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Nome: <i>Naílson Francisco da Silva Alves</i>
RG: <i>1625658-0</i>
E-mail: <i>nailson.alves@hotmail.com</i>
Data: <i>05/11/2025</i>

AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us

AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us



AGTU - UNIVERSITY
 6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
 Telephone No.: +1 (407) 738-9203
 Mail: contact@agtu.net
 Website: agtu.us

Maureen Francelly P. Ag
 Assinatura

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, participação e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Agno S
 Assinatura pesquisador

05/11/2025
 Data:

AGTU - UNIVERSITY
 6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
 Telephone No.: +1 (407) 738-9203
 Mail: contact@agtu.net
 Website: agtu.us

AGTU - UNIVERSITY
 6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
 Telephone No.: +1 (407) 738-9203
 Mail: contact@agtu.net
 Website: agtu.us



Anexo B



AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us

TERMO CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ADULTO

Nome do(a) aluno(a): Cláudio Delfino
Título da Pesquisa:
Tecnologia e Inclusão: A Modernização das Práticas no Atendimento Educacional Especializado.
Programa: Master of Science in Specialization in Digital Technologies in Education.
Orientadora: Drª Patricia de Bassi.
Local para realização da pesquisa: Escola Centro Educacional "Lindolfo José Trierweiler".
Data: 01/09/2025 a 15/12/2025
Objetivo da Pesquisa: Analisar as contribuições e os desafios da utilização da Tecnologia da Informação nos processos de ensino e aprendizagem desenvolvidos no Atendimento Educacional Especializado da Escola Municipal de Educação Básica "Centro Educacional Lindolfo José Trierweiler" de Sinop/MT.
Participação da pesquisa: A participação é por meio de questionários elaborados no Google Forms e conversas presenciais sobre o AEE e sobre os alunos atendidos.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, e a minha participação nesse estudo.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Nome: Maria Rosângela Oliveira Pastor
RG: 257.29110 SE/SP/MT
E-mail: mkintcheva@hotmail.com
Data: 05/11/2025

AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us

AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us



AGTU - UNIVERSITY
 6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
 Telephone No.: +1 (407) 738-9203
 Mail: contact@agtu.net
 Website: agtu.us

Assinatura

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, participação e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Assinatura pesquisador

05/11/2025
 Data:

AGTU - UNIVERSITY
 6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
 Telephone No.: +1 (407) 738-9203
 Mail: contact@agtu.net
 Website: agtu.us

AGTU - UNIVERSITY
 6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
 Telephone No.: +1 (407) 738-9203
 Mail: contact@agtu.net
 Website: agtu.us



Anexo C



AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us

TERMO CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ADULTO

Nome do(a) aluno(a): Cláudio Delfino
Título da Pesquisa: Tecnologia e Inclusão: A Modernização das Práticas no Atendimento Educacional Especializado.
Programa: Master of Science in Specialization in Digital Technologies in Education.
Orientadora: Dr ^a Patrícia de Bassi.
Local para realização da pesquisa: Escola Centro Educacional "Lindolfo José Trierweiler".
Data: 01/08/2025 a 15/12/2025
Objetivo da Pesquisa: Analisar as contribuições e os desafios da utilização da Tecnologia da Informação nos processos de ensino e aprendizagem desenvolvidos no Atendimento Educacional Especializado da Escola Municipal de Educação Básica "Centro Educacional Lindolfo José Trierweiler" de Sinop/MT.
Participação da pesquisa: A participação é por meio de questionários elaborados no Google Forms e conversas presenciais sobre o AEE e sobre os alunos atendidos.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, e a minha participação nesse estudo.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

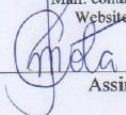
Nome: Patrícia Catharino
RG: 6437981-0
E-mail: patricacatharinomelo@gmail.com
Data: 03/11/2025

AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us

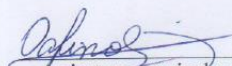
AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us



AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us


Assinatura

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, participação e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.


Assinatura pesquisador

05/11/2025
Data:

AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us

AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us



Anexo D



AGTU – UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us

CARTA DE ANUÊNCIA PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA COM SERES HUMANOS

Ilma. Sra: Rosimeire Vilarine da Silva.

Em nome do Programa de Mestrado em Master of Science in Specialization in Digital Technologies in Education da AGTU University, solicitamos autorização para realização da pesquisa integrante do PPD – Projeto de Pesquisa e Dissertação da AGTU Tecnologia e Inclusão: A Modernização das Práticas no Atendimento Educacional Especializado, que será realizado pelo aluno Cláudio Delfino, sob a orientação da professora Dra. Patrícia de Bassi.

A referida pesquisa tem, por objetivo geral, analisar as contribuições e os desafios da utilização da Tecnologia da Informação nos processos de ensino e aprendizagem desenvolvidos no Atendimento Educacional Especializado de Sinop/MT, e será realizada na Escola Municipal de Educação Básica Centro Educacional “Lindolfo José Trierweiler”, no município de Sinop, Estado de Mato Grosso.

Envolve a aplicação de um questionário/entrevista que assegura o sigilo das informações em relação à identificação da instituição e dos participantes, de acordo com as normas de ética em pesquisa do Institutional Review Board – IRB/ USA e do Comitê de Ética em Pesquisa da AGTU UNIVERSITY.

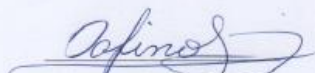
O (A) pesquisador(a) compromete-se em apresentar aos participantes a justificativa, os objetivos e procedimentos utilizados na pesquisa, com o detalhamento dos métodos a serem utilizados, informando possíveis desconfortos e riscos decorrentes da sua participação, além dos benefícios esperados.

Nome do pesquisador: Cláudio Delfino
E-mail: claudiodelfinosnp@gmail.com
Data: 01/08/2025

AGTU - UNIVERSITY
6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
Telephone No.: +1 (407) 738-9203
Mail: contact@agtu.net
Website: agtu.us



AGTU – UNIVERSITY
 6900 Tavistock Lakes BLVD, Suite 400 Orlando, FL 32827
 Telephone No.: +1 (407) 738-9203
 Mail: contact@agtu.net
 Website: agtu.us


 Assinatura do pesquisador

 Assinatura do(a) orientador(a) da AGTU
 University



 Diretora: Rosimeire Vilarine da Silva
 EMEB: Centro Educacional "Lindolfo José Trierweiler".