

FUCAPE PESQUISA E ENSINO S/A – FUCAPE ES

LORRAYNE ALVES GUIMARÃES

**DA GESTÃO À SALA DE AULA: o papel das Tecnologias Assistivas na
educação inclusiva**

**VITÓRIA
2025**

LORRAYNE ALVES GUIMARÃES

**DA GESTÃO À SALA DE AULA: o papel das Tecnologias Assistivas na
educação inclusiva**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis e Administração, da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis e Administração – Nível Profissionalizante.

Orientadora: Prof.^a Dr^a Luana Santos Lemos.

**VITÓRIA
2025**

LORRAYNE ALVES GUIMARÃES

**DA GESTÃO À SALA DE AULA: o papel das Tecnologias Assistivas na
educação inclusiva**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis e Administração da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis e Administração – Nível Profissionalizante.

Aprovada em 27 de maio de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Luana Santos Lemos
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Prof^a. Dra. Vasti Gonçalves de Paula
Instituto Ensinar Brasil/Faculdade Doctum

Prof^a. Ma. Kristian Karla Inacio de Souza Moraes
Instituto Federal do Espírito Santo

VITÓRIA
2025

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, a Deus, por me sustentar e ser bom o tempo todo. Aos meus pais, por me criarem de forma íntegra e zelarem pela minha aprendizagem. Apesar de suas origens humildes – que limitaram seus estudos à educação básica, em razão do contexto sociocultural do qual descendem – o apoio, o incentivo e o amor foram mais que suficientes para formar a pessoa que sou hoje. Falando em família... Avós, essa vitória também é para vocês! Nossos momentos juntos, todo o cuidado e dedicação que tiveram por mim também contribuíram para a minha caminhada. Espero que se sintam orgulhosos daí de cima. E, vó Maria, que bom que ainda está aqui para vivenciar este momento e comemorar com a gente.

Ao meu esposo, sempre caminhando ao meu lado, dando-me forças quando me sinto esgotada, me impulsionando, acreditando em mim e oferecendo suporte, principalmente nos momentos de crise, em razão dos altos e baixos que o autismo me proporciona. Gratidão também à Brisa e à Zoe, minhas meninas de quatro patas – seus “lambeijos” são essenciais para minha autorregulação. Não posso deixar de agradecer aos médicos e terapeutas, pois, para que a inclusão aconteça de forma integral, esses profissionais constituem a base que fortalece esse processo.

À minha irmã e aos meus poucos amigos, que, nunca me negaram um riso, um olhar atento, uma escuta acolhedora e o conforto de um colo.

Aos meus professores, àqueles com a essência de educar. A educação é desafiadora, e hoje, entendo a carga emocional e profissional que consiste no ato de educar. Educar é tudo, mas educar sem afeto é quase nada.

Finalizo agradecendo em especial à Professora Doutora Luana, sempre sensível e resiliente. Para mim, ter traçado esse caminho acadêmico orientada por uma pessoa com a vivência do chão da escola pública foi uma honra. Obrigada!

RESUMO

Utilizando a literatura como base, partindo da premissa de que a inclusão social plena depende diretamente da educação e considerando ser fundamental garantir a igualdade no acesso à educação, fomentar o respeito à diversidade e potencializar o desenvolvimento cultural da comunidade escolar, esta pesquisa evidencia o papel da gestão escolar no fortalecimento das práticas inclusivas e na promoção de uma educação de excelência para todos, independente das singularidades e/ou limitações de cada indivíduo. Nesse contexto, considerando a evolução histórica da inclusão escolar e ampliando a análise para a aplicabilidade das Tecnologias Assistivas no enriquecimento curricular dos estudantes público da educação especial, evidencia-se uma carência na atuação do gestor escolar quanto ao acompanhamento das implementações, dos desafios e das abordagens tomadas a fim de garantir o uso dessas ferramentas tecnológicas. Para tanto, utilizando uma metodologia qualitativa, com entrevistas semiestruturadas, realizadas em cinco instituições de ensino público da Prefeitura Municipal de Vitória – capital do Espírito Santo –, sendo considerada desde a voz dos gestores escolares, pedagogos, professores responsáveis pelo Atendimento Educacional Especializado até as famílias dos estudantes público da educação especial, buscou-se responder as seguintes questões: “Quais os desafios enfrentados pela gestão escolar na implementação de tecnologias assistivas nas escolas? Quais as abordagens adotadas para lidar com eles?”. Dessa maneira, os dados coletados e analisados, visam ampliar reflexões sobre a gestão escolar como mediadora da inclusão efetiva, integrando o uso de Tecnologias Assistivas às práticas pedagógicas.

Palavras-chave: inclusão; gestão escolar; Tecnologias Assistivas; famílias.

ABSTRACT

Based on the literature, and on the premise that full social inclusion depends directly on education—and considering it essential to ensure equal access to education, foster respect for diversity, and enhance the cultural development of the school community—this research highlights the role of school management in strengthening inclusive practices and promoting high-quality education for all, regardless of each individual's singularities and/or limitations. In this context, considering the historical evolution of school inclusion and expanding the analysis to the applicability of Assistive Technologies in enriching the curriculum of students served by special education, a lack is observed in the role of school principals regarding the monitoring of implementations, the challenges encountered, and the approaches taken to ensure the effective use of these technological tools. To this end, using a qualitative methodology, semi-structured interviews were conducted in five public schools of the Municipal Government of Vitória—the capital of Espírito Santo—considering the voices of school principals, pedagogues, teachers responsible for Specialized Educational Assistance, and the families of special education students. The study sought to answer the following questions: "What challenges does school management face in implementing Assistive Technologies in schools? What approaches are adopted to address them?" Thus, the data collected and analyzed aim to broaden reflections on school management as a mediator of effective inclusion, by integrating the use of Assistive Technologies into pedagogical practices.

Keywords: inclusion; school management. Assistive Technologies; families.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Pseudônimos dos Respondentes.....	42
Tabela 2 - Perfil dos Gestores Entrevistados	44
Tabela 3 - Perfil dos Pedagogos Entrevistados.....	45
Tabela 4 - Perfil das Professoras do AEE Entrevistadas.....	46
Tabela 5 - Perfil das Mães Entrevistadas	47
Tabela 6 - Características dos Estudantes.....	478

LISTA DE SIGLAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado

DI – Deficiência Intelectual

FNDE - Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

FUNDEB – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais

PDDE - Programa Dinheiro Direto na Escola

PMV - Prefeitura Municipal de Vitória

PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação

SEME – Secretaria Municipal de Educação

TA – Tecnologias Assistivas

TEA – Transtorno do Espectro Autista

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSÃO	16
2.2 NORMATIVAS PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA	18
2.3. ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO	23
2.4 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS	26
2.5 GESTÃO ESCOLAR	29
2.6 RECURSOS FINANCEIROS	32
3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	35
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	36
3.2 COLETA DE DADOS	38
4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO	42
4.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS.....	43
4.1.1 Gestores	43
4.1.2 Pedagogos.....	44
4.1.3 Professoras do AEE.....	45
4.1.4 Mães	46
4.2 INCLUSÃO E TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: PELOS OLHARES DOS PARTICIPANTES.....	48
4.2.1 Gestores	49
4.2.2 Pedagogos.....	51
4.2.3 Professoras do AEE.....	53
4.2.4 Mães	55
4.3 IMPACTOS DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NO COTIDIANO ESCOLAR	59
4.3.1 Gestores	59
4.3.2 Pedagogos.....	61
4.3.4 Professoras do AEE.....	64
4.3.5 Mães	68
4.4 VOZES DA PRÁTICA: SUPERANDO AS BARREIRAS NA APLICABILIDADE DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS	71
4.4.1 Gestores	72
4.4.2 Pedagogos.....	74
4.4.3 Professoras do AEE.....	75

4.5 GESTÃO E DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: A PERSPECTIVA DA COORDENADORA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NA SEME.....	79
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	83
REFERÊNCIAS.....	87
APÊNDICE A – TERMO DE CONSETIMENTO E ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	93
APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA A EQUIPE ESCOLAR.....	95
APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA AS FAMÍLIAS.....	96
APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA O(A) ESPECIALISTA EM TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS	97

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

Como professora efetiva da rede de ensino de Vitória, autista, especializada e atuante como professora de Educação Especial, minha experiência pessoal e profissional me motiva a investigar as barreiras e possibilidades da inclusão escolar para estudantes com deficiência. Este trabalho busca não apenas explorar as práticas pedagógicas, mas também refletir sobre a aplicabilidade das Tecnologias Assistivas, com base tanto na teoria quanto nas vivências que permeiam o ambiente escolar.

A educação inclusiva, como parte integrante dos direitos humanos, constitui um campo de luta permanente em diversos contextos sociais, especialmente no Brasil (Carline, 2020). A garantia do Atendimento Educacional Especializado (AEE) no país representa uma conquista decorrente de um processo histórico marcado por reivindicações por direitos e inclusão das pessoas com deficiência na sociedade e na educação. Essa mobilização ganha força na década de 1980, com a promulgação da Constituição Federal de 1988, que assegura a igualdade de direitos e a proteção às pessoas com deficiência (Constituição da República Federativa do Brasil, 1988). Nessa perspectiva, a inclusão configura-se como um processo contínuo, cujo objetivo central é superar os obstáculos existentes no ensino regular, promovendo o desenvolvimento educacional e social de todos os estudantes, independentemente de suas limitações (Jury et al., 2021).

Nesse sentido, a aplicabilidade das Tecnologias Assistivas tem o propósito de auxiliar no ensino do currículo dos estudantes público da educação especial, com deficiências físicas e/ou intelectuais, direcionadas adequadamente para atender as

especificidades de cada estudante, e a gestão escolar possui importante papel na implementação dessas ferramentas nas escolas (Sardenberg & Maia, 2019).

No entanto, observa-se que a aplicabilidade dessas tecnologias pode apresentar desafios, como a falta de formação, custos, acessibilidade e resistência à mudança por parte dos colaboradores envolvidos no processo (Daxenberger & Polia, 2019). Sendo assim, um dos papéis do gestor escolar é identificar os desafios que permeiam sua instituição e adotar medidas para superá-los, garantindo que os estudantes público da educação especial tenham acesso aos recursos advindos das Tecnologias Assistivas disponíveis (Tezani et al., 2021).

A aplicabilidade das Tecnologias Assistivas, com as mediações pertinentes, pode ampliar as possibilidades de acesso, envolvimento e educação dos estudantes público da educação especial, contribuindo para a efetivação do trabalho docente (Alves et al., 2020). Cabe ressaltar que a escolha e a aplicabilidade das Tecnologias Assistivas devem ser feitas baseando-se nas demandas individuais de cada estudante, e sempre em colaboração com outros profissionais da equipe escolar (Chambers, 2020).

Dessa maneira, compete à equipe escolar buscar práticas e perspectivas de ensino para garantir equidade de tratamento, acesso e aprendizagem para todos os estudantes, considerando que a inclusão exige uma mudança no paradigma educacional, de modo a se alinhar ao novo modelo de educação escolar que está sendo reestruturado (Mantoan, 2003), tendo em vista que não basta apenas compreender o conceito de inclusão, é necessário que esse conhecimento se reflita na prática escolar (Woodcock et al., 2022).

Na investigação bibliográfica foram detectadas duas lacunas. A primeira lacuna observada, refere-se às entrevistas em que se abordava o tema inclusão escolar, nas

quais os gestores, junto às equipes pedagógicas, conduziam as respostas de forma a transferir as responsabilidades uns para os outros, por vezes alegando haver falta de formação continuada nesta área para os docentes (Amka, 2019). Foi identificada também a resistência dos professores de classes regulares em integrar o estudante público da educação especial nas salas (San Martin et al., 2021).

Com base na análise realizada, diante da leitura dos estudos citados, constatou-se que apesar das dificuldades levantadas, não foram apontadas soluções funcionais para lidar com os obstáculos referidos.

A segunda lacuna diz respeito aos estudos voltados para a gestão escolar e inclusão, os quais são limitados, sendo essa limitação ainda mais evidente quando se aborda a aplicabilidade de Tecnologias Assistivas. Outrossim, as entrevistas costumam ter como foco central apenas os professores e pedagogos. Mesmo nos poucos estudos que enfatizam a participação ativa das famílias dos estudantes público da educação especial junto à gestão escolar (Crisol-Moya et al., 2022), não se encontram abordagens que incluam o uso das Tecnologias Assistivas com esses estudantes.

Portanto, a importância da participação das famílias nesse processo não tem sido devidamente considerada, especialmente no que diz respeito à verificação do conhecimento que possuem sobre as Tecnologias Assistivas, bem como à sua atualização quanto às ferramentas utilizadas e aos avanços proporcionados aos estudantes. Dessa maneira, procura-se estabelecer um vínculo ativo com as famílias, promovendo o trabalho conjunto e observando como o uso dessas tecnologias reflete na vida dos estudantes para além dos muros da escola.

Consoante a isso, foram levantadas as seguintes perguntas de pesquisa: Quais os desafios enfrentados pela gestão escolar na implementação de tecnologias assistivas nas escolas? Quais as abordagens adotadas para lidar com eles?

Considerando as questões apresentadas, esta pesquisa tem como objetivo analisar os desafios enfrentados pela gestão escolar na implementação de Tecnologias Assistivas nas escolas e identificar as estratégias adotadas para superá-los, considerando a constante evolução dos debates sobre tecnologia e inclusão e a responsabilidade do gestor em promover melhorias no ambiente escolar.

Para este estudo, a metodologia empregada foi de base qualitativa, focada na exploração das percepções e dos significados sociais, buscando compreender fenômenos a partir da perspectiva dos participantes (Flick, 2008). Nesse tipo de pesquisa, é fundamental realizar uma análise detalhada do tema a ser explorado, visando garantir que pessoas fora do campo de estudo consigam compreender as informações transmitidas, ou seja, o que o autor deseja comunicar (Marconi & Lakatos, 2010). Considerando essa abordagem, destaca-se a importância da escuta atenta e respeitosa dos sujeitos da pesquisa — gestores escolares, pedagogos, professores e famílias — como elemento central para a compreensão das práticas e dos desafios enfrentados no contexto educacional. Nesse sentido, a escolha recaiu sobre a rede municipal de ensino da capital do Espírito Santo, Vitória, cuja atuação tem se notabilizado pelos investimentos contínuos em tecnologias educacionais e pelo fortalecimento de políticas voltadas à educação inclusiva.

Considerando o tempo limitado para o levantamento e a interpretação dos dados, mas com o objetivo de garantir uma análise cuidadosa e assegurar a integridade dos dados e resultados, foram selecionadas cinco escolas da referida rede de ensino, localizadas em regiões com realidades socioeconômicas e culturais

distintas. Nessas escolas, realizaram-se entrevistas presenciais com questionários semiestruturados direcionados aos gestores, pedagogos, professores responsáveis pelo AEE e famílias dos estudantes, a fim de dar voz a todas as partes envolvidas no processo de inclusão e garantir que nenhuma delas seja invisibilizada.

Este estudo tem como contribuição teórica enriquecer o banco de dados para futuras pesquisas nos campos da gestão escolar, inclusão, Tecnologias Assistivas e participação familiar. Diferentemente de estudos como os de Crisol-Moya et al. (2022) e López-López et al. (2021), que abordam todas essas vertentes, exceto o uso de Tecnologias Assistivas associadas a elas, ou de Amka (2019), que discute amplamente a falta de formação continuada, mas não se aprofunda nas ações realizadas pelo gestor escolar e sua equipe a fim de superar essa insuficiência e garantir o uso adequado desses recursos.

A contribuição prática deste estudo é permitir, com base nos dados coletados, a análise das estratégias e propostas pedagógicas que garantam o uso efetivo das Tecnologias Assistivas, além de fomentar a participação ativa dos gestores nas ações voltadas para a inclusão, apoiando abordagens criativas e tornando o currículo acessível.

Assim, esta pesquisa visa contribuir não apenas para o avanço teórico na área, mas também para a implementação de políticas públicas de educação inclusiva, assegurando o direito de todos à aprendizagem. Booth e Ainscow (2011), destacam que a inclusão escolar exige a transformação da cultura institucional, fortalecendo valores de equidade e pertencimento. Dessa forma, será possível garantir uma educação inclusiva de excelência, que potencialize o desenvolvimento dos estudantes público da educação especial, promovendo a equidade no contexto escolar e contribuindo para a permanência dos estudantes na escola e no AEE.

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSÃO

A inclusão é um processo de reestruturação contínua, no qual a escola se torna mais acessível, acolhedora e capaz de atender a todas as necessidades dos estudantes (Booth & Ainscow, 2011). Mantoan (2003) destaca que, no Brasil, a inclusão não deve ser vista como uma adaptação pontual da escola para alguns, mas como uma transformação abrangente que visa atender a todos os estudantes. Isso envolve a criação de um ambiente educacional que respeite e valorize a diversidade, promovendo igualdade de oportunidades para cada indivíduo, independentemente de suas particularidades.

Nesse contexto, os estudantes público da educação especial, tem pleno direito de acesso ao ensino nas classes regulares, junto aos demais estudantes. Sendo assim, uma escola inclusiva deve ofertar um ambiente propício para o acesso, com garantia de continuidade, desses estudantes, com professores capacitados para que eles se apropriem do currículo, que façam as devidas adequações metodológicas e o uso de tecnologias assistivas quando detectada a necessidade, visando, dessa forma, estabelecer a equidade educacional a este público (Brasil, 1994).

A inclusão desses estudantes nas classes regulares contribui significativamente para o progresso de suas habilidades de aprender e de se relacionar com seus pares, além de romper com as barreiras discriminatórias, pois os estudantes sem deficiências criam perspectivas favoráveis a respeito da inclusão e igualdade de direitos (Robiyansah, 2020). Promover uma educação inclusiva é

mitigar a segregação nos espaços escolares, proporcionando ao estudante ambientes acessíveis, equidade de aprendizagem e um desenvolvimento integral (Ainscow, 2020).

Portanto, a inclusão escolar vai além da simples matrícula do estudante público da educação especial nas classes regulares. Ela só será efetiva quando o estudante, ao ser integrado na classe, for reconhecido como protagonista, assim como os demais colegas (Tezani et al., 2021). Metodologias que se concentram apenas nas dificuldades do estudante com deficiência, sem considerar suas potencialidades e adotando atividades individuais que restringem sua interação social com a turma, limitam seu desenvolvimento, comprometendo a eficácia dos resultados e das práticas inclusivas do educador (Woodcock et al., 2022).

Logo, a flexibilização metodológica para o acesso ao currículo é um dos pilares para garantir uma educação inclusiva de qualidade, pois esses ajustes possibilitam a igualdade de acesso aos diferentes conteúdos de maneira equivalente para os estudantes com necessidades educacionais especiais, oferecendo-lhes a oportunidade de absorver o conteúdo e participar ativamente nas atividades propostas às turmas (San Martin et al., 2021). Além disso, cabe aos professores utilizar métodos e abordagens diversificadas para garantir uma educação inclusiva, como fazer com que os estudantes se sintam confortáveis e tranquilos na sala de aula, propor aulas envolventes e dinâmicas, e ministrar as aulas com atitudes otimistas, buscando elevar a autoconfiança dos estudantes (Woodcock et al., 2022).

Dessa maneira, a reformulação das práticas pedagógicas se faz necessária, uma vez que se trata de um ambiente diversificado, o que exige a adoção de práticas diversificadas, promovendo possibilidades que potencializem a aprendizagem e a inclusão (Ainscow, 2020). Práticas que estimulem o trabalho em parceria, o respeito e

a responsabilidade são oportunidades para conhecer as habilidades e os desafios de cada estudante, permitindo assim a promoção de uma flexibilização metodológica do currículo e o atendimento às especificidades dos estudantes com necessidades educacionais especiais (Woodcock et al., 2022).

Daxenberger e Polia (2019) contextualizam que compete ao professor da classe regular transmitir os conteúdos acadêmicos, enquanto ao professor de educação especial cabe mediar, instruir e buscar recursos e ações que promovam a ampliação das competências do estudante público da educação especial. Tezani et al. (2021) sustentam que o trabalho colaborativo do docente de educação especial, junto aos professores do ensino regular, à equipe gestora e aos outros membros da equipe escolar, é fundamental para o desenvolvimento de ações integradas e complementares em prol da inclusão e do sucesso desses estudantes.

2.2 NORMATIVAS PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

No que concerne ao embasamento legal que rege a educação inclusiva, no Brasil houve um marco histórico no ano de 1988 a partir da promulgação da Constituição Federal (1988), na qual foi estabelecida no artigo 205, que:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (Brasil, 1988)

E o artigo 208, inciso III, assegura: “III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (Brasil, 1988).

Após a promulgação da Constituição Federal de 1988, foi realizada na Tailândia, a Declaração Mundial sobre Educação para Todos (Unesco,1990), dispondo no artigo 3º, item 5, sobre a necessidade de garantir acesso universal à educação e fomentar a igualdade, buscando formas de reduzir as desigualdades e combater os preconceitos, dando prioridade a integração de pessoas com deficiência nas instituições de ensino com direito a igualdade de acesso.

Em seguida, houve a Conferência Mundial de Educação Especial (Unesco, 1994), em Salamanca, na Espanha, na qual se fizeram presentes 88 nações e 25 organizações internacionais. Popularmente referida como Declaração de Salamanca, essa conferência reconheceu que cada criança possui necessidades singulares e garantiu a todas elas o acesso ao ensino, exigindo a elaboração de diretrizes públicas inclusivas e a matrícula dos estudantes público da educação especial nas instituições regulares de educação com direito a assistência adequada para o aprendizado e pleno desenvolvimento delas.

Dois anos depois, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), foi promulgada, e, desde então, tem passado por atualizações para se adequar às demandas educacionais que vão se evidenciando (Brasil, 1996). No que diz respeito à inclusão, seu artigo 4º assegura: “III - atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino (Brasil, 1996).

Este documento, conta ainda com o capítulo V, que trata unicamente da Educação Especial, e o artigo 59, presente neste capítulo, delimita que:

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular. (Brasil, 1996)

Após três anos transcorridos, foi tornado público o Decreto Nº 3.298/1999

(Brasil, 1999), no qual, seu artigo 2º trata que:

Cabe aos órgãos e às entidades do Poder Público assegurar à pessoa portadora de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao desporto, ao turismo, ao lazer, à previdência social, à assistência social, ao transporte, à edificação pública, à habitação, à cultura, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar pessoal, social e econômico.

No ano de 2001, a Convenção da Guatemala, realizada em 1999, foi reconhecida no nosso país, pelo Decreto nº 3.956/2001 (Brasil, 2001a), reiterando o direito à igualdade, respeito e livre arbítrio das pessoas com deficiência e o combate à discriminação. Ainda neste mesmo ano, implementaram-se as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Brasil, 2001b), que dispõem sobre a construção da inclusão educacional, abrangendo neste item o contexto político, técnico-científico, pedagógico e administrativo.

O Brasil promoveu a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (Brasil, 2007), com o objetivo de reafirmar o compromisso do país diante da supervisão e certificação de que a legislação responsável por regulamentar os direitos das pessoas com deficiências esteja sendo cumprida. No ano seguinte, foi instaurada a Política Nacional de Educação Especial Na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), reforçando o direito das pessoas com deficiência ao ensino regular, a oferta ao AEE, a formação continuada para docentes buscando aperfeiçoamento em suas práticas e atualização nesta modalidade de ensino e as adequações de infraestrutura a fim de tornar os espaços educativos acessíveis para todos.

Quanto às práticas do AEE, a Resolução CNE/CEB Nº 4/2009 (Brasil, 2009), Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial, como uma modalidade de ensino que se estende por todas as outras modalidades e níveis de ensino e delimita que:

Art. 2º O AEE tem como função complementar ou suplementar a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem.

Parágrafo único. Para fins destas Diretrizes, consideram-se recursos de acessibilidade na educação aqueles que asseguram condições de acesso ao currículo dos alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, promovendo a utilização dos materiais didáticos e pedagógicos, dos espaços, dos mobiliários e equipamentos, dos sistemas de comunicação e informação, dos transportes e dos demais serviços.

[...]

Art. 13. São atribuições do professor do Atendimento Educacional Especializado:

I – Identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;

II – Elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;

III – Organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais;

- IV – Acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;
- V – Estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;
- VI – Orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;
- VII – Ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;
- VIII – Estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares. (Brasil, 2009)

O Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015), documento de destaque pela alta abrangência neste assunto, garante dentre tantos direitos, todos fundamentais, a prerrogativa da equidade e do respeito; direito à prioridade no atendimento, à educação, à acessibilidade e às Tecnologias Assistivas, considerando no artigo 3º, segundo os termos desta lei:

- I - acessibilidade: possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida;
- II - desenho universal: concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva;
- III - tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (Brasil, 2015)

O Decreto nº 10.094/2019 (Brasil, 2019), certifica nos artigos 2º e 3º, a elaboração e o acompanhamento de planos de implementação de Tecnologias Assistivas. Na sequência, em 2021, foi estabelecido o Decreto Nº 10.645/2021 (Brasil, 2021a), regulamentando o artigo 75, que dispõe sobre as Tecnologias Assistivas, do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015), reconhecendo a importância

aplicabilidade das Tecnologias Assistivas no auxílio do bem-estar e desenvolvimento da autonomia das pessoas com deficiências. No ano seguinte, foi divulgado o Plano Nacional de Tecnologia Assistiva (Brasil, 2022), com o intuito de discutir sobre a importância da integração dessas tecnologias e nos benefícios que elas podem trazer no âmbito pessoal, profissional, educacional e de saúde das pessoas com deficiências, reafirmando a responsabilidade do Estado na promoção da disponibilização das Tecnologias Assistivas.

Em razão do exposto, é possível perceber uma progressão significativa na educação especial, tanto no aspecto legal quanto na prática escolar. As políticas e leis que promovem a inclusão visam permitir que as escolas se adaptem para atender a diversidade dos estudantes, oferecendo mais acessibilidade e recursos, como tecnologias assistivas. A evolução da formação de educadores e a flexibilização metodológica para acesso ao currículo são reflexos dessa mudança, e, embora ainda haja desafios a serem superados, a inclusão escolar tem avançado, garantindo uma educação mais equidade e justiça para todos, sem distinção dos estudantes pelas suas singularidades.

2.3. ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

O AEE, assegurado pelo artigo 208 da Constituição Federal (1988) citado anteriormente, tem como função auxiliar o estudante público da educação especial a alcançar seu desenvolvimento integral, buscando diferentes meios de se ensinar, rompendo com os padrões pré-estabelecidos de educação, respeitando o tempo e as especificidades de cada indivíduo (Araújo & Coêlho, 2022).

Visando garantir a inclusão dos estudantes público da educação especial e garantir que eles tenham acesso ao conteúdo curricular de maneira adequada, o AEE

pode ser ofertado de duas maneiras. Sendo a primeira, no contraturno, devendo acontecer de preferência na rede regular de ensino, conforme orienta A Constituição Federal (1988), artigo 208, inciso III, onde o estudante recebe o suporte especializado em um horário complementar ao das aulas regulares. Essa modalidade oferece um ambiente mais focado para trabalhar as dificuldades individuais, sem interferir nas atividades da turma, permitindo que o estudante receba atenção exclusiva para seu desenvolvimento.

Outra possibilidade, é a realização do atendimento na classe comum, de forma colaborativa com o professor regente, durante o horário habitual das aulas. Nesse modelo, o AEE se integra às atividades da turma, permitindo que o professor especializado e o regente da disciplina trabalhem em conjunto, buscando estratégias pedagógicas, recursos e metodologias para atender às especificidades do estudante. Ambas as abordagens são eficazes, dependendo das necessidades do estudante e da organização da escola, e visam garantir a inclusão plena e o acesso ao currículo de forma equitativa.

Apesar das leis que garantem a inclusão e a flexibilização metodológica a fim de tornar o currículo acessível para os estudantes público da educação especial, nem todas as redes de ensino adotam o AEE no regime colaborativo durante o turno regular. Em muitos casos, essa responsabilidade recai exclusivamente sobre o professor regente, que precisa tornar o currículo acessível e viabilizar estratégias pedagógicas sem o suporte especializado necessário. Essa lacuna compromete a efetividade da inclusão, uma vez que o trabalho desenvolvido no regime colaborativo entre o professor regente e o profissional do AEE possui um papel significativo para atender às especificidades dos estudantes público da educação especial e promover um aprendizado significativo.

Sendo assim, o Documento Orientador da Educação Especial da Rede Municipal de Ensino de Vitória – Volume 1 (Vitória, 2020), delimita que o professor responsável pelo AEE tem como função avaliar as habilidades e dificuldades dos estudantes, buscar perceber seus limites, bem como identificar as especificidades que eles apresentam, a fim de planejar estratégias e recursos adequados, incluindo os digitais, elaborar e adaptar as atividades pedagógicas, podendo assim, garantir o acesso, a permanência e pleno desenvolvimento desses estudantes, buscando também promover a autonomia deles.

Este documento (Vitória, 2020), também notabiliza a relevância do contato escola/família, para que dessa maneira se possa estreitar relações e ampliar para além dos limites e dificuldades desses estudantes. Consoante a isso, possibilita-se ter melhor conhecimento e percepção das singularidades dos estudantes público da educação especial, essa proximidade também é relevante para manter os responsáveis informados sobre os métodos e recursos utilizados, e os progressos alcançados, para assim, alcançar resultados ainda maiores.

As salas de aula são ambientes de grande relevância na evolução de práticas pedagógicas inclusivas, o que irá determinar seu sucesso é o valor agregado aos estudantes frequentantes deste espaço, dessa maneira, a colaboração entre os professores e o apoio voltado para a execução dessas práticas implicarão na mudança cultural socioeducativa do local (Ainscow, 2020).

Diante do exposto, percebe-se que o AEE transcende um trabalho desenvolvido em um espaço restrito, é um atendimento que pode ser realizado no contraturno, mas que ainda assim, busca estabelecer relações com os docentes que atuam no período em que o estudante cursa o ensino regular, a fim de compreender o contexto socioeducativo do estudante para desenvolver um trabalho que possa refletir no

desempenho e na emancipação do estudante não somente nas salas de aula, mas na sua vida (Araújo & Coêlho, 2022).

A inclusão escolar configura-se como um processo coletivo, sustentado por transformações culturais que emergem da ação conjunta de sujeitos comprometidos com valores inclusivos. Essas mudanças não se restringem ao âmbito individual ou apenas à atuação da equipe escolar, mas requerem o engajamento ativo de todos os envolvidos — estudantes, profissionais da educação, famílias e comunidade — para que se consolide uma cultura inclusiva efetiva no contexto educacional (Ainscow, 2020).

Em suma, o AEE possui uma contribuição fundamental na certificação de uma educação inclusiva de excelência, pois ele não se limita a uma simples assistência, mas sim funciona de forma complementar e suplementar, ou seja, busca suprir as demandas do estudante e enriquecer sua trajetória educacional, para que ele possa atingir seus objetivos com equidade nas oportunidades de ensino, aprendizado e desenvolvimento.

2.4 TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

Diante da discussão anterior, acerca da atuação do AEE na complementação e suplementação do aprendizado dos estudantes público da educação especial, o uso de Tecnologias Assistivas é um importante meio para garantir a inclusão desses estudantes (Dhamdhere & Andres, 2022). A discussão sobre inclusão e práticas integradoras para estudantes público da educação especial, e também do uso de Tecnologias Assistivas, é recente, e apesar do acervo acerca desses temas, principalmente sobre Tecnologias Assistivas, ainda ser limitado, tem seguido em

constante crescimento, ganhando cada vez mais espaço e notoriedade (Wright & Wright, 2007).

As Tecnologias Assistivas envolvem a atenção dos estudantes público da educação especial, em razão das ferramentas audiovisuais e da possibilitação do estudante executar suas atividades com maior autonomia, podendo ampliar suas possibilidades de acesso, participação, aprendizagem e, também, contribuir para um trabalho eficaz realizado pelo professor de educação especial (Green, 2018). O emprego dessas tecnologias, se bem mediadas, proporcionam bons resultados no desenvolvimento e aprendizagem desses estudantes, tendo em vista que são ferramentas atrativas e que por meio delas é possível também estreitar as relações entre o educador e o estudante (Alves et al., 2020).

Dentre as várias formas como o professor pode usar as Tecnologias Assistivas para efetivar o seu trabalho, pode-se citar softwares de reconhecimento de voz, legendas de vídeos, leitores de telas, audiodescrição, teclados especiais, lupas eletrônicas, jogos educativos adaptados, entre outros (Tezani et al., 2021). A Inteligência Artificial (IA), também tem sido amplamente utilizada, esse software possibilita criar programas capazes de reconhecer vozes, atender comandos, ler imagens, dentre várias outras possibilidades que essa ferramenta proporciona (Zdravkova et al., 2022).

Ademais, Galvão (2009), ressalta que a Tecnologia Assistiva envolve não apenas objetos ou instrumentos, mas também inclui abordagens, práticas e formas de apoio. Essas metodologias buscam auxiliar na capacidade de diálogo, foco, avanço nas relações sociais dos indivíduos, desenvolvimento intelectual e de coordenação motora fina (Alves et al., 2020; Tezani et al., 2021).

Por conseguinte, os recursos tecnológicos são facilitadores que possuem resultados significantes no alcance do direito dos educandos, oportunizando uma nova forma de aprendizagem para estudantes com deficiências (Zdravkova et al., 2022), tendo o poder de auxiliar o discente a avançar nas competências de escrita, leitura e de escuta (Baglama et al., 2022). O rápido avanço das tecnologias, em especial da IA, estão proporcionando cada vez mais ferramentas que visam auxiliar na interação social e comunicação de estudantes público da educação especial (Zdravkova et al., 2022).

Entretanto, apesar de tantos benefícios analisados e defendidos por pesquisadores, a implementação e uso das Tecnologias Assistivas ainda apresenta obstáculos, afinal as tecnologias, de forma geral, podem ser aliadas ou adversárias se não foram bem manipuladas e utilizadas de forma consciente, e algumas pessoas hesitam ao lidar com o novo, o que pode gerar tensão social (Koelle et al., 2018).

Dentre os desafios encontrados no campo educacional, estudiosos como Nam et al. (2013), Salas-Pilco et al. (2022) e Krasniqi et al. (2022), apontam a insegurança dos professores com relação à aplicabilidade das Tecnologias Assistivas, tal despreparo pode ser justificado por fatores como idade e falta de formação continuada nesta área, a fim de instruí-los e conscientizá-los no que tange sobre os resultados positivos que as Tecnologias Assistivas podem trazer, quando usadas em conjunto com a educação.

Nesse sentido, reforça-se que mediante o uso contínuo dessas tecnologias será possível estabelecer uma familiarização entre o professor e a tecnologia, dessa maneira, a percepção dos professores sobre esses recursos irá melhorar, aumentando seus domínios e experiências, levando-os a se sentirem seguros em

fazer o uso das Tecnologias Assistivas e, por consequência contribuindo para bons resultados educacionais a longo prazo (Nam et al., 2013).

Consoante a isso, entende-se a importância do rompimento dessas barreiras, pois o uso dessas tecnologias, mediadas de forma eficiente pelos professores responsáveis, irá ampliar as possibilidades de aquisição do currículo do estudante, contribuindo para que ele possa receber uma educação de excelência e que possa ter maior independência na realização das atividades propostas, segundo prevê as Diretrizes Operacionais para o AEE na Educação Básica (Brasil, 2009).

2.5 GESTÃO ESCOLAR

Considerando que a gestão escolar democrática é, constitucionalmente, um princípio ao qual a educação pública se pauta, conforme traz a Constituição Federal (1988), artigo 206, inciso VI, e a LDBEN (Brasil, 1996), artigo 3º, inciso VIII (Redação dada pela Lei nº 14.644, de 2023), entende-se a importância do gestor presente nesses espaços, desempenhar seu papel de forma transparente e contar ativamente com a participação de todos os envolvidos, abordando o corpo docente, a equipe de serviços administrativos e operacionais, os estudantes e comunidade escolar. Aina & Bipath (2020) defendem que cabe ao gestor escolar aprofundar seu saber e suas aptidões administrativas para ser capaz de tomar decisões e gerir os recursos financeiros da instituição de forma eficaz, consultando e mantendo toda a equipe e comunidade escolar a par das ações a serem planejadas e realizadas.

Considerando que, o papel do gestor escolar em manter a escola em pleno funcionamento vai além de gerir os recursos financeiros da instituição, sendo necessário estar atento ao envolvimento de toda a equipe na tomada de decisões, no sentido que uma gestão colaborativa e participativa é essencial para que se obtenha

bons resultados dentro do espaço escolar (Robiyansah, 2020). Dessa maneira, as ações do gestor escolar devem englobar melhorias estruturais, práticas pedagógicas, aproximação e envolvimento da comunidade, levando em consideração as múltiplas circunstâncias nos processos de tomadas de decisões, pois uma gestão de qualidade reflete em uma educação de excelência (Aina & Bipath, 2020).

Com isso, a função desempenhada pelo gestor, também se faz essencial na perspectiva de uma cultura inclusiva, visto que cabe a ele estabelecer parâmetros e ações que envolvam e fortaleçam o relacionamento entre a escola, os estudantes e suas famílias e a comunidade, buscando apoio e participação ativa de todos neste processo para atingir valores de respeito e equidade na oferta de oportunidades de desenvolvimento, ensino e aprendizagem dos estudantes (Ainscow, 2020). É preciso que o gestor se esforce e seja perseverante na construção e fortalecimento desse vínculo, uma vez que, o estreitamento dessas relações contribuirá no rompimento das barreiras que permeiam na segregação e desigualdade de oportunidades de aprendizagem, contribuindo para uma instituição de ensino inclusiva (López-López et al., 2021).

Dessa forma, o gestor escolar necessita estar em constante busca de conhecimento, ampliando sua percepção inclusiva, baseando-se nas leis que regem esta modalidade de ensino, se atualizando para, então, conduzir ações e fortalecer valores dentro do âmbito escolar que promovam o aprendizado dos estudantes com qualidade e integridade (Neves et al., 2023). Nesse sentido, a partir da formação contínua, será possível avançar com os resultados obtidos mediante a implementação e no uso das Tecnologias Assistivas, visto que ao longo deste percurso é necessário que o gestor esteja em frequente sintonia com os professores e estudantes, a fim de verificar as dificuldades encontradas na manipulação dessas ferramentas.

Logo, será possível aperfeiçoar a aplicabilidade das Tecnologias Assistivas, garantindo resultados mais satisfatórios no progresso do estudante (Nickel et al., 2014). Nesse contexto, Rueda e Cesero (2023), mencionam a falta de esclarecimento dos professores no que diz respeito a significância da aplicabilidade das Tecnologias Assistivas, além da pouca ou, em alguns casos, inexistente formação continuada voltada para a conscientização e capacitação do uso dessas ferramentas, o que reforça o valor do envolvimento ativo do gestor escolar neste campo, a fim de acompanhar as ações que estão sendo feitas, junto aos resultados obtidos, e a partir disso, buscar novas estratégias para um melhor desempenho no uso das Tecnologias Assistivas.

López-López et al. (2021), aponta que as famílias dos estudantes público da educação especial possuem uma percepção muito limitada acerca das ações inclusivas realizadas pelos gestores escolares. Portanto, a gestão escolar necessita criar meios que possibilitem maior envolvimento da comunidade escolar, em especial dos familiares desses estudantes, uma vez que o sentimento de pertencimento faz com que a parceria entre família e escola se fortaleça (Crisol-Moya et al., 2022). A promoção desse vínculo possibilita o acesso a percepções relevantes sobre o processo de aprendizagem, com base nos resultados observados pelas famílias, considerando que o pleno desenvolvimento do estudante se reflete também nas suas relações sociais e no convívio familiar (Nickel et al., 2014).

Dentre as possíveis ações para estreitar as relações entre essas famílias e a escola, Crisol-Moya et al. (2022), traz como sugestão a promoção de reuniões periódicas para tratar de tópicos sobre inclusão e compartilhar com as famílias as ações pedagógicas inclusivas que a instituição está realizando, além de abrir pautas para diálogo e sugestões, além de ações entre os próprios estudantes para a

democratização da inclusão. López-López et al. (2021) reforça a importância de as famílias sentirem-se participantes ativas na educação dos estudantes público da educação especial, considerando que nutrir o sentimento de validação e respeito nelas irá auxiliar numa relação de confiança entre a família e a escola, resultando em um vínculo de parceria, com porta aberta para o diálogo, evitando conflitos e, por consequência, irá agregar no desenvolvimento do estudante.

2.6 RECURSOS FINANCEIROS

Levando em consideração a relevância dos recursos orçamentários para a viabilização de investimentos, revisão, reparo e compra de equipamentos destinados à educação inclusiva e as Tecnologias Assistivas, o Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), é uma medida governamental executada pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), criada em 1997, tendo sua última atualização mediante o Decreto nº 6.300/2007 (Brasil, 2007), tem como intuito favorecer a aplicabilidade das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação de forma pedagógica, nas instituições de educação básica da esfera pública, beneficiando professores e estudantes, de acordo com o artigo 1º.

Já o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), também executado pelo FNDE, é um projeto com recursos financeiros, que teve início no ano de 1995, e foi atualizado com a Resolução FNDE nº 15/2021 (Brasil, 2021b). Destina-se a escolas públicas federais, estaduais e municipais, visando investir em estrutura física e recursos pedagógicos.

O PDDE Interativo, conta com o Programa Escola Acessível, que tem por finalidade fomentar, nas instituições de ensino regular públicas, condições de acessibilidade nos espaços físicos, recursos didáticos e pedagógicos, além de facilitar

o diálogo, a interação e o acesso à informação, este recurso é direcionado às escolas que fazem parte do Programa de Salas de Recursos Multifuncionais, dentre as ações financiadas pelo programa, estão adequações arquitetônicas como: rampas, banheiros adaptados, caminhos acessíveis, instalação de corrimãos, sinalizações em formatos visuais, táteis e sonoros; além da aquisição de itens como cadeiras de rodas, materiais esportivos, Tecnologias Assistivas, bebedouros e mobiliários acessíveis.

A Lei Nº 13.146 (Brasil, 2015), Título III, Capítulo III, com relação às Tecnologias Assistivas, regulamenta que:

Art. 74. É garantido à pessoa com deficiência acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de tecnologia assistiva que maximizem sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida.

Art. 75. O poder público desenvolverá plano específico de medidas, a ser renovado em cada período de 4 (quatro) anos, com a finalidade de:

I - Facilitar o acesso a crédito especializado, inclusive com oferta de linhas de crédito subsidiadas, específicas para aquisição de tecnologia assistiva;

II - Agilizar, simplificar e priorizar procedimentos de importação de tecnologia assistiva, especialmente as questões atinentes a procedimentos alfandegários e sanitários;

III - Criar mecanismos de fomento à pesquisa e à produção nacional de tecnologia assistiva, inclusive por meio de concessão de linhas de crédito subsidiado e de parcerias com institutos de pesquisa oficiais;

IV - Eliminar ou reduzir a tributação da cadeia produtiva e de importação de tecnologia assistiva;

V - Facilitar e agilizar o processo de inclusão de novos recursos de tecnologia assistiva no rol de produtos distribuídos no âmbito do SUS e por outros órgãos governamentais.

Parágrafo único. Para fazer cumprir o disposto neste artigo, os procedimentos constantes do plano específico de medidas deverão ser avaliados, pelo menos, a cada 2 (dois) anos. (Brasil, 2015)

Diante do exposto, constata-se a importância do emprego dos recursos financeiros na implementação, manutenção e atualização de recursos educacionais que contribuam para a educação inclusiva, sejam equipamentos pedagógicos, de infraestrutura e de acessibilidade e Tecnologias Assistivas. Esses investimentos, além de motivar os estudantes e o corpo docente envolvido, garantem uma maior equidade

no desenvolvimento dos estudantes público da educação especial e, também, contribui para o incentivo a frequência e permanência destes, nas escolas.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo apresenta os caminhos metodológicos adotados na presente pesquisa. Considerando os objetivos de analisar os desafios enfrentados pela gestão escolar na implementação de Tecnologias Assistivas nas escolas e de identificar as estratégias utilizadas para superá-los, foi escolhida a utilização da abordagem qualitativa de caráter exploratório.

As pesquisas qualitativas buscam interpretar e analisar dados a fim de atribuir significado às experiências de pequenos grupos (Flick, 2008), e, de acordo com Zikmund (2000), quando há limitações sobre o tema pesquisado, a técnica exploratória auxilia na busca por informações e no aprofundamento necessário para uma melhor compreensão do assunto.

Assim, o método selecionado inclina-se a restringir o alcance do conhecimento geral, uma vez que se concentra em um problema específico e bem delimitado (Stake, 2011). Dessa maneira, a pesquisa tem como objetivo investigar o problema, apresentá-lo e interpretá-lo após a coleta de dados, realizada por meio de entrevistas semiestruturadas, que proporcionam maior chance de os entrevistados expressarem seus pontos de vista, em contraste com métodos mais rígidos, como questionários ou entrevistas estruturadas (Flick, 2008). A entrevista, de acordo com Marconi e Lakatos (2010), é um instrumento fundamental para a obtenção de informações a partir de fontes orais, permitindo uma compreensão mais aprofundada do tema investigado.

Consoante a isso, este capítulo discute sobre a contextualização da pesquisa e o processo de coleta de dados, detalhando os procedimentos adotados para

garantir a obtenção de informações relevantes e confiáveis. A seguir, serão apresentados os métodos e instrumentos utilizados para realizar o levantamento de dados, bem como a forma como esses elementos contribuem para a compreensão dos objetivos propostos pela pesquisa.

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa teórica do trabalho fundamenta-se em fontes escritas, por meio da pesquisa bibliográfica, podendo ser encontrados em artigos científicos, análise de documentos e em textos de leis regulamentadoras. Durante a coleta de dados realizaram-se entrevistas semiestruturadas, visto que essa técnica permite que os entrevistados se expressem de forma mais aberta sobre o tema, gerando um material de pesquisa mais rico em detalhes e, consequentemente, favorecendo um estudo mais aprofundado (Flick, 2008).

O estudo desenvolve-se na rede de ensino da PMV, que foi selecionada dentre todas as redes de ensino da região da Grande Vitória, em razão de seu recente e notório investimento na promoção de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Ademais, minha experiência enquanto autista, professora efetiva da rede municipal de Vitória, bem como minha especialização e experiência na área específica, proporcionam-me uma visão privilegiada e sensível sobre os desafios enfrentados por estudantes com deficiência no ambiente escolar, o que fundamenta minha escolha por este tema de pesquisa e capacita-me a realizar uma análise mais aprofundada sobre os impactos das Tecnologias Assistivas.

Nesse contexto, conforme o documento elaborado pelo município de *Proposta Pedagógica Para Uso do Tablet* (Vitória, 2022), foram investidos 70 milhões de reais em tecnologias para o município. O documento menciona computadores, notebooks,

kits de robótica, o programa TiX Letramento, um equipamento totalmente voltado para a educação inclusiva. Essas ferramentas oferecem aos estudantes com limitações motoras, intelectuais, sensoriais, bem como aqueles com Transtorno do Espectro Autista (TEA), tenham uma maior facilitação no desenvolvimento de suas aprendizagens.

O documento menciona, ainda, a disponibilização de uma quantidade significativa de tablets aos estudantes, acompanhados de pacotes de dados móveis por meio de chips, distribuídos em todas as instituições de ensino da PMV. Essa política pública, voltada à inclusão digital, visa apoiar as práticas pedagógicas em sala de aula, além de facilitar o acesso ao conhecimento e contribuir para a redução das desigualdades sociais. Nesse contexto, o programa configura-se como um importante aliado na aplicabilidade das Tecnologias Assistivas, considerando que tanto o TiX Letramento quanto o tablet, quando utilizados com a mediação do professor, podem apoiar de diferentes formas os estudantes público da educação especial.

O TiX Letramento é uma Tecnologia Assistiva patenteada, desenvolvida pela empresa Actcon Tecnologia Ltda, e conta com um teclado (TiX Teclado Inteligente Multifuncional), que substitui o teclado e mouse convencionais, sensível ao toque, podendo ser operado até mesmo com os pés, dependendo da limitação motora do estudante; um acionador do teclado por piscadela (a-blinX), utilizado anexo a um óculos; um acionador por pressão (Penso); um acionador por botão (Botão TiX); e um mouse utilizado na cabeça, que pode ser acionado por piscadelas e curtos movimentos (Colibri), e se conecta por Bluetooth. Esses acessórios funcionam em quaisquer computadores, tablets e smartphones, dispensando a instalação de softwares (Guia, 2024).

O enfoque nas escolas de ensino fundamental decorre do fato de que, segundo Larson (2006), na educação infantil, grande parte das crianças ainda está em processo de apropriação da linguagem. Conforme o autor, no ensino fundamental, adotam-se diferentes abordagens e metodologias para consolidar a alfabetização e, a partir disso, ampliar as responsabilidades dos estudantes, expandindo o currículo para as demais áreas do conhecimento.

Dessa maneira, acredita-se que, nesta etapa, é possível examinar melhor a eficácia e os resultados da aplicabilidade das Tecnologias Assistivas no processo de ensino e aprendizagem dos estudantes.

3.2 COLETA DE DADOS

Após apresentar o contexto institucional e a justificativa da escolha da rede de ensino, descrevem-se a seguir os procedimentos de coleta de dados. As entrevistas ocorreram entre outubro de 2024 e dezembro de 2024, em cinco instituições de ensino fundamental da PMV, de diferentes bairros, com a finalidade de abordar diferentes contextos socioeconômicas-culturais. Foram realizados contatos via ligações e mensagens pelo aplicativo WhatsApp para apresentação prévia do estudo, assentimento e agendamento das entrevistas.

Posterior ao primeiro contato, realizaram-se entrevistas individuais e presenciais, dirigidas a gestores, pedagogos, professores do AEE e com as famílias responsáveis pelos estudantes público da educação especial. A escolha do público se deu em razão de serem os principais envolvidos, ligados diretamente ao processo de inclusão e ao AEE, a perspectiva desses autores é fundamental na condução da pesquisa.

Para fortalecimento da pesquisa, foi realizada uma entrevista em fevereiro de 2025, com a coordenadora responsável pelo setor de Educação Especial, lotada na Secretaria Municipal de Educação (SEME) de Vitória.

Os roteiros das entrevistas foram compostos por cinco perguntas, além disso, o perfil dos entrevistados também foi observado. No caso dos gestores, pedagogos e professores, foram coletados dados referentes ao gênero, idade, escolaridade, cargo, experiência na função, área de formação e o tipo de vínculo que o servidor possui com o município, se é efetivo ou contratado.

De acordo com Flick (2009), os perfis dos participantes da pesquisa são apresentados, com a finalidade de contextualizar as análises baseadas nas entrevistas realizadas. A caracterização dos entrevistados possibilita a compreensão das trajetórias formativas, profissionais e familiares que moldam suas percepções e práticas no âmbito da inclusão escolar e da utilização das Tecnologias Assistivas. A apresentação desses dados favorece uma análise mais aprofundada, permitindo identificar fatores que impactam, de maneira direta ou indireta, suas experiências e posicionamentos em relação às políticas de educação inclusiva.

Dessa maneira, nas entrevistas com as famílias dos estudantes público da educação especial, foram observadas; além do gênero, idade e escolaridade; a ocupação e grau de parentesco com o estudante, bem como o tipo de deficiência, idade, gênero e ano escolar do estudante. Assim, os dados contribuem para a caracterização dos participantes e ampliam a compreensão do contexto familiar e educacional, fortalecendo a análise dos impactos dessas variáveis na inclusão escolar e na aplicabilidade das Tecnologias Assistivas.

Por sua vez, o nível de instrução dos entrevistados possibilita analisar relações entre a formação educacional e as opiniões expressas, evidenciando como esse fator

influencia percepções e atitudes em relação ao tema. Com isso, a diversidade formativa dos participantes contribui para ampliar a profundidade e a representatividade da pesquisa.

Nesse contexto, as informações coletadas oferecem subsídios para interpretar as falas e práticas relatadas, favorecendo a compreensão das abordagens adotadas. A análise permite ainda reconhecer padrões e singularidades nos discursos, sem recorrer a julgamentos de valor.

Cabe destacar que, as perguntas das entrevistas semiestruturadas tem como objetivo aprofundar a compreensão sobre como os diferentes atores escolares percebem e vivenciam o uso das Tecnologias Assistivas no cotidiano escolar. Essa abordagem contribui para revelar nuances das práticas pedagógicas e das estratégias de inclusão que nem sempre são evidenciadas nos documentos oficiais ou na literatura acadêmica.

Desse modo, as questões das entrevistas se concentram nas práticas de inclusão e aprendizagem, abordando a aplicabilidade das Tecnologias Assistivas desenvolvidas pela equipe escolar, os desafios identificados e as estratégias utilizadas para superá-los (Apêndice B). Também exploram o conhecimento das famílias sobre o uso e a eficácia dessas tecnologias com os estudantes (Apêndice C), além de subsidiar a entrevista com a Coordenadora da Educação Especial da SEME Vitória, a fim de compreender as políticas e orientações institucionais voltadas à inclusão (Apêndice D).

Cada entrevistado foi individualmente e previamente comunicado sobre o objetivo desta pesquisa, sendo-lhe garantido o direito de interromper sua participação a qualquer momento. Também foram utilizados pseudônimos para preservar suas identidades, e elaborou-se o Termo de Consentimento e Assentimento Livre e

Esclarecido (TCLE), assinado por todos os participantes, contendo todas as informações mencionadas (Apêndice A).

As entrevistas tiveram seus áudios gravados com o consentimento dos participantes e foram posteriormente transcritas fielmente, a fim de viabilizar a interpretação dos dados coletados. Cabe destacar que a pesquisa seguiu as diretrizes éticas da Resolução CNS nº 510/2016, que regulamenta estudos com seres humanos nas áreas das Ciências Humanas e Sociais.

Capítulo 4

4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta a análise e a discussão dos dados obtidos durante a pesquisa, com o propósito de compreender de que forma a gestão escolar contribui para a consolidação de uma educação inclusiva, especialmente no que se refere ao uso de Tecnologias Assistivas. Para tanto, adota-se a Análise Temática, conforme proposta por Braun e Clarke (2006), a qual se mostra adequada à abordagem qualitativa e exploratória desta pesquisa, em razão de ser reconhecida por sua flexibilidade e por possibilitar a identificação de padrões e temáticas recorrentes nos dados. Trata-se de um processo que busca interpretar, em profundidade, os sentidos atribuídos pelos participantes às experiências relatadas.

Portanto, a análise dos dados relaciona os relatos obtidos durante a pesquisa, com os fundamentos teóricos que sustentam este trabalho. Assim, pretende-se oferecer uma leitura crítica da realidade observada, destacando aspectos que podem fortalecer a atuação da gestão escolar no processo de inclusão.

Para garantir a confidencialidade dos participantes, os relatos são identificados por pseudônimos (Tabela 1), assegurando o sigilo ético conforme diretrizes da pesquisa.

Tabela 1 - Pseudônimos dos Respondentes

Escolas	Gestores	Pedagogos	Professores	Famílias
E1	G1	PED 1	AEE 1	MÃE 1
E2	G2	PED 2	AEE 2	MÃE 2
E3	G3	PED 3	AEE 3	MÃE 3
E4	G4	PED 4	AEE 4	MÃE 4
E5	G5	PED 5	AEE 5	MÃE 5

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

4.1 PERFIL DOS ENTREVISTADOS

Nesta seção, são apresentados os perfis dos participantes da pesquisa, com o objetivo de contextualizar as análises realizadas a partir das entrevistas. A caracterização dos entrevistados permite compreender as trajetórias formativas, profissionais e familiares que atravessam suas percepções e práticas no contexto da inclusão escolar e do uso das Tecnologias Assistivas. A exposição desses dados contribui para uma análise mais aprofundada, possibilitando a identificação de fatores que podem influenciar direta ou indiretamente suas experiências e posicionamentos diante das políticas de educação inclusiva.

Nesta seção, são apresentados os perfis dos participantes da pesquisa, com a finalidade de contextualizar as análises baseadas nas entrevistas realizadas. A caracterização dos entrevistados possibilita a compreensão das trajetórias formativas, profissionais e familiares que moldam suas percepções e práticas no âmbito da inclusão escolar e da utilização das Tecnologias Assistivas (Flick, 2008). A apresentação desses dados favorece uma análise mais aprofundada, permitindo identificar fatores que impactam, de maneira direta ou indireta, suas experiências e posicionamentos em relação às políticas de educação inclusiva.

4.1.1 Gestores

Ao analisar o perfil dos gestores participantes da pesquisa, observam-se diversas características relevantes para a compreensão de suas perspectivas e práticas no ambiente escolar. Entre os aspectos considerados, destacam-se o gênero, que possibilita investigar possíveis influências sociais e culturais no exercício da liderança; a escolaridade, essencial para compreender o nível de formação acadêmica e seu impacto na gestão educacional; o tempo de experiência na função, que fornece

insights sobre a experiência e a familiaridade com os desafios da gestão escolar; a idade, que pode influenciar a abordagem e a tomada de decisões; e a área de formação, que contribui para entender como o conhecimento específico de cada gestor orienta suas estratégias administrativas e pedagógicas. Cabe destacar que, no âmbito da PMV, o cargo de gestor escolar é destinado exclusivamente a servidores efetivos.

Nesse sentido, a análise dessas características oferece uma visão abrangente do perfil dos gestores, permitindo uma interpretação mais aprofundada de suas práticas e desafios na implementação das políticas educacionais. Ademais, a formação acadêmica e o tempo de experiência dos gestores podem influenciar diretamente sua capacidade de planejar e implementar ações de inclusão que envolvam o uso de Tecnologias Assistivas

Tabela 2 - Perfil dos Gestores Entrevistados

Escolas	Gênero	Escolaridade	Experiência na função	Idade	Área de formação
E1	Feminino	Pós-graduada	3 anos	45 anos	Ed. Física
E2	Masculino	Pós-graduado	10 anos	55 anos	Geografia
E3	Feminino	Mestra	8 anos	49 anos	Pedagogia
E4	Feminino	Pós-graduada	9 anos	59 anos	Ed. Física
E5	Masculino	Pós-graduado	3 anos	53 anos	Matemática

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

4.1.2 Pedagogos

Assim como no perfil dos gestores, observou-se igualmente no perfil dos pedagogos o gênero, a escolaridade, o tempo de experiência na função e a idade. Além desses aspectos, ainda, verificou-se o tipo de vínculo empregatício, se ocupam cargo efetivo ou se atuam como contratados. De acordo com Ferreira e Vailate, (2020) a estabilidade no serviço público não se limita à proteção do servidor; ela cumpre,

sobretudo, um papel essencial para a sociedade, ao garantir que os serviços públicos sejam prestados de forma contínua, eficiente e com qualidade.

Cabe ressaltar que, em razão da formação em pedagogia ser pré-requisito para esta função, essa informação não consta na tabela. Esses dados auxiliam na contextualização das percepções e práticas relatadas, contribuindo para uma leitura mais completa dos resultados.

Tabela 3 - Perfil dos Pedagogos Entrevistados

Escolas	Gênero	Escolaridade	Experiência na função	Idade	Tipo de vínculo
E1	Feminino	Pós-graduada	4 anos	30 anos	Efetivo
E2	Feminino	Pós-graduada	3 anos	46 anos	Contrato
E3	Masculino	Pós-graduado	11 anos	34 anos	Contrato
E4	Feminino	Mestra	28 anos	48 anos	Efetivo
E5	Feminino	Pós-graduada	24 anos	44 anos	Contrato

Fonte: Elaborado pela autora (2024), a partir dos dados coletados

4.1.3 Professoras do AEE

A análise do perfil das profissionais que atuam no AEE revelou que todas as participantes se identificavam com o gênero feminino e pertenciam à faixa etária superior aos 40 anos. Verificou-se, ainda, que todas possuíam formação em nível de pós-graduação, o que pode ser atribuído à exigência de curso de especialização em Educação Especial como pré-requisito para o exercício da função. No que se refere ao vínculo empregatício, observou-se que nenhuma das participantes era efetiva no cargo de professora do AEE, quatro atuavam por contrato temporário e uma por extensão de carga horária. Esta última, ao ser questionada sobre seu vínculo de origem, informou ser professora efetiva de Geografia e ter aceitado a extensão na área de Educação Especial, exercendo, portanto, atividades distintas em turnos diferentes — ministrando aulas de Geografia em um turno e atuando no AEE no outro.

É importante destacar que a predominância de vínculos temporários entre os professores do AEE pode afetar a continuidade curricular e a efetividade das ações inclusivas, uma vez que a rotatividade de profissionais dificulta a consolidação de práticas pedagógicas consistentes (Ferreira & Vailate, 2020). A seguir, apresenta-se a Tabela 4, com as informações detalhadas.

Tabela 4 - Perfil das Professoras do AEE Entrevistadas

Escolas	Gênero	Escolaridade	Experiência na função	Idade	Tipo de vínculo
E1	Feminino	Pós-graduada	5 anos	44 anos	Contrato
E2	Feminino	Pós-graduada	8 anos	46 anos	Contrato
E3	Feminino	Pós-graduado	1 ano	59 anos	Extensão
E4	Feminino	Pós-graduado	5 meses	56 anos	Contrato
E5	Feminino	Pós-graduada	18 anos	55 anos	Contrato

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

4.1.4 Mães

No processo de realização das entrevistas com as famílias, observou-se que todas as participantes eram do gênero feminino. Esse dado revela que, majoritariamente, as mulheres desempenham um papel central na participação escolar e no acompanhamento educacional dos estudantes, como demonstrado em estudos como os de Tambara e Fulanetto (2022), o que pode refletir questões culturais e sociais relacionadas à divisão de responsabilidades familiares.

A Tabela 5 apresenta o perfil das mães entrevistadas, destacando informações sobre escolaridade, profissão e faixa etária. Esses dados fornecem uma visão das características demográficas e sociais que podem influenciar o nível de envolvimento das mães no processo educacional dos filhos, uma vez que mães com maior escolaridade possuem uma compreensão mais aprofundada do sistema educacional, o que lhes confere maior capacidade e habilidade para apoiar o desenvolvimento acadêmico dos filhos, enquanto aquelas com menor escolaridade ou com profissões

que exigem longas jornadas de trabalho podem enfrentar desafios para participar das atividades escolares.

Tabela 5 - Perfil das Mães Entrevistadas

Escolas	Escolaridade	Profissão	Idade
E1	Doutora	Técnica esportiva	47 anos
E2	Ensino Médio Completo	Diarista	48 anos
E3	Ensino Médio Completo	Do lar	36 anos
E4	Ensino Médio Incompleto	Chefe de cozinha	38 anos
E5	Ensino Médio Incompleto	Manicure	32 anos

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Nesse sentido, os dados da Tabela 5 apresentam o perfil das mães entrevistadas, revelando uma diversidade em termos de escolaridade, ocupação e faixa etária. Observa-se que, embora a maioria possua nível médio — completo ou incompleto —, uma das participantes possui formação em nível de doutorado, o que contrasta significativamente com o restante do grupo. No que se refere à ocupação, identificam-se diferentes inserções no mercado de trabalho, com profissões que vão desde atividades informais, como diarista e manicure, até funções técnicas e especializadas, como técnica esportiva e chefe de cozinha. Ressalta-se ainda que uma das mães se declara do lar, indicando dedicação exclusiva ao cuidado com a família. Em relação à idade, as participantes situam-se na faixa dos 30 aos 40 anos, o que sugere uma relativa proximidade geracional entre elas. Esses dados contribuem para a compreensão do contexto sociocultural das famílias envolvidas na pesquisa, o que pode influenciar diretamente nas percepções e experiências relacionadas ao processo de escolarização de seus filhos

A Tabela 6 apresenta as características dos estudantes participantes da pesquisa, com informações sobre a idade, o ano escolar em que se encontram e as deficiências que apresentam. Os dados apresentados são fundamentais para entender a diversidade do público atendido nas escolas, evidenciando a complexidade do atendimento educacional e a necessidade de estratégias diferenciadas. A variação

de idades e deficiências influencia diretamente o processo educacional, requerendo o uso de Tecnologias Assistivas adequadas e flexibilização curricular, além de acompanhamento especializado por parte de professores, familiares e profissionais de apoio.

Tabela 6 - Características dos Estudantes

Escolas	Idade	Ano em curso	Deficiência
E1	9 anos	3º ano	Autismo e esclerose tuberosa
E2	11 anos	5º ano	Síndrome de Down
E3	9 anos	3º ano	Hidrocefalia e mielomeningocele
E4	10 anos	4º ano	Deficiência intelectual
E5	11 anos	5º ano	Autismo e deficiência intelectual

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Essas variáveis destacam a importância do envolvimento entre a escola e a família para transmitir as especificidades de cada estudante. Dessa forma, a implementação de práticas pedagógicas inclusivas torna-se mais adequada, promovendo um ambiente de aprendizagem que respeita as diferenças e garante igualdade de oportunidades para todos.

4.2 INCLUSÃO E TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: PELOS OLHARES DOS PARTICIPANTES

Com base nos dados coletados, esta seção apresenta as percepções dos participantes a respeito da inclusão e do uso das Tecnologias Assistivas, evidenciando os sentidos atribuídos a esses temas no cotidiano educacional.

Os relatos revelam visões que dialogam com suas vivências, formações e experiências no ambiente escolar, apontando alinhamentos e distanciamentos em relação aos princípios orientadores das políticas públicas voltadas à educação inclusiva. Esse movimento contribui para uma análise mais ampla sobre como a

inclusão e as Tecnologias Assistivas são concebidas, interpretadas e colocadas em prática no cotidiano escolar.

Por conseguinte, ao sintetizar essas informações, os quadros permitem uma análise comparativa, evidenciando tanto as convergências quanto as variações nos entendimentos dos participantes.

4.2.1 Gestores

Esta subseção apresenta de forma organizada as principais ideias dos gestores referente aos seus entendimentos sobre inclusão (Quadro 1) e Tecnologias Assistivas (Quadro 2), destacando as diferentes percepções e níveis de compreensão expressos por eles. Dessa maneira, torna-se possível observar como cada participante interpreta esses temas no contexto educacional, fornecendo subsídios para a discussão sobre as práticas inclusivas nas escolas.

Quadro 1 - Destaques das falas dos gestores sobre inclusão

Escola/Gestor	Conceito do que é inclusão
E1 G1	“é a oportunidade que você dá ao estudante de vivenciar, de experimentar todas as possibilidades que os demais alunos têm”
E2 G2	“é você acolher todos aqueles que tem qualquer tipo de necessidade especial”
E3 G3	“vai para além da palavra, do ato de incluir. A inclusão, eu penso que é toda uma mudança de postura, de pensamento, de ideais, de uma forma que todos tenham acesso as mesmas coisas, todos tenham os mesmos objetivos, todos tenham os mesmos direitos, todos tenham de fato as mesmas possibilidades e oportunidades”
E4 G4	“um trabalho coeso, que você coloque eles todos num mesmo patamar, ou pelo menos pra que eles cheguem num mesmo objetivo”
E5 G5	“tem o direito e a obrigação... a escola tem essa obrigação de incluir esse estudante, incluir a família”

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Ao analisar as respostas dos gestores, constata-se que, embora apresentem ideias similares, há variações na profundidade de seus entendimentos. Alguns demonstram uma compreensão mais abrangente e detalhada sobre inclusão — abordando aspectos como a igualdade de oportunidades, a valorização das diferenças

e a necessidade de adaptações pedagógicas — outros revelam uma visão mais superficial, focada apenas no acesso físico à escola. Essas diferenças sugerem distintos níveis de conhecimento sobre o tema, o que pode influenciar diretamente as práticas inclusivas adotadas nas instituições escolares.

Sobre as Tecnologias Assistivas (Quadro 2), observa-se que, parte dos gestores demonstram familiaridade com determinados dispositivos e estratégias, outros evidenciam uma compreensão mais limitada ou genérica sobre o tema. Esses olhares, moldados por vivências distintas e pelos diferentes papéis que exercem na educação inclusiva, contribuem para traçar um panorama da relação entre os sujeitos da pesquisa e o universo das Tecnologias Assistivas. Além disso, constata-se que alguns participantes apresentam um repertório mais amplo de conhecimentos, enquanto outros oferecem respostas mais restritas.

Quadro 2 - Destaques das Falas dos Gestores Sobre Tecnologias Assistivas

Escola/Gestor	Tecnologias Assistivas usadas na instituição de ensino
E1 G1	“[...] todo aquele mobiliário, estímulo visual, sensorial que é ofertado a essa criança, ela também vem como uma metodologia pra que essa criança compreenda, se desenvolva, nas suas possibilidades [...] uma mesa adaptada, uma cadeira ergométrica, uma sala com um som ambiente, uma sala que tenha números, cores, palavras, uma sala em que a professora promova atividades em que esse estudante vai ter plena condição de participar.”
E2 G2	“O TiX Letramento, [...] os computadores, [...] os instrumentos que são adaptados pra eles.”
E3 G3	“O TiX Letramento, a gente tem jogos no computador, a gente tem dominós acessíveis, então são todos os materiais que a gente utiliza para além das atividades também que são adaptadas. [...] uma cadeira de rodas, uma cadeira pra banho, [...] um colchonete, um segurador de lápis, uma lousa pra que seja utilizada especificamente pra uma criança com baixa visão.”
E4 G4	“Tem o famoso TiX”.
E5 G5	“Tem o TiX Letramento”

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Diante das respostas dadas, observa-se que os gestores reconhecem tanto os recursos físicos quanto os pedagógicos e digitais. As falas demonstram a valorização desses recursos no apoio à participação, ao desenvolvimento e à aprendizagem dos estudantes, o que indica uma compreensão coerente com os princípios da educação

inclusiva. No entanto, nota-se a menção frequente ao TiX Letramento, citado por quase todos os participantes, o que pode sugerir uma limitação no acesso ou no conhecimento de outros recursos disponíveis. Esse destaque possivelmente se relaciona à forma como as Tecnologias Assistivas são apresentadas nas instituições, evidenciando a importância de investir em formação continuada e na ampliação do repertório de tecnologias assistivas utilizadas no contexto escolar inclusivo.

4.2.2 Pedagogos

Ao contextualizar as respostas fornecidas pelos pedagogos e compará-las com as falas dos gestores, percebe-se uma abordagem mais profunda e detalhada no que se refere à inclusão. Os pedagogos demonstram maior domínio conceitual sobre o tema, articulando aspectos relacionados à participação, ao respeito às diferenças e à construção de práticas pedagógicas que favoreçam a equidade no ambiente escolar.

Quadro 3 - Destaques das Falas dos Pedagogos Sobre Inclusão

Escola/ Pedagogo	Conceito do que é inclusão
E1 PED1	“é esse estudante [...] frequentar a escola e aprender. Ter a mesma oportunidade dos outros estudantes que são típicos, ou que não tem nenhuma dificuldade de aprendizagem, ou que tem família em casa, garantindo alimentação e transporte.”
E2 PED2	“é você ser inserido num espaço sem você ser tirado da sala de aula. É incluir mesmo, é incluir em todos os sentidos.”
E3 PED3	“inclusão é o processo de tá todo mundo junto, independente das habilidades e das competências que eles têm. É fazer com que eles participem de todo o processo. [...] é participar e gerar competência e habilidade com memória significativa[...].”
E4 PED4	“[...] fazer parte de um processo educativo que em princípio deve ser de qualidade e no quantitativo, que seja o número de alunos existentes no espaço escolar.”
E5 PED5	“[...] a forma de lidar com as diferenças, as diversidades e as dificuldades cotidianas que a gente tem. É [...] a forma da aceitação da situação de cada estudante que adentra o espaço escolar com as suas diversas necessidades.”

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

As falas dos pedagogos indicam um olhar mais sensível às necessidades dos estudantes, indicando um comprometimento com a promoção de uma educação inclusiva que vai além do acesso físico à escola, contemplando também dimensões pedagógicas, sociais e afetivas do processo educativo.

É importante reconhecer que, apesar de a maioria dos relatos sobre Tecnologias Assistivas (Quadro 4) revelar sensibilidade às necessidades dos estudantes, algumas falas apresentam concepções restritas desses recursos. Essa perspectiva reduzida indica uma lacuna no que se refere à compreensão da diversidade das Tecnologias Assistivas disponíveis, o que pode comprometer a eficácia das práticas inclusivas. Vale considerar que tais insuficiências de conhecimento técnico refletem não apenas a forma fragmentada como a inclusão é implementada nas instituições, mas também evidenciam a urgência de articular, de modo mais integrado, políticas, processos pedagógicos e recursos tecnológicos para garantir uma inclusão verdadeiramente significativa.

Quadro 4 - Destaques das Falas dos Pedagogos Sobre Tecnologias Assistivas

Escola/ Pedagogo	Tecnologias Assistivas usadas na instituição de ensino
E1 PED1	“[...] alfabeto móvel, aquelas apostilas que são feitas de velcro [...] tem inclusive dois estudantes, um que usa o tablet da escola e outro que usa o próprio <i>tablet</i> pra se comunicarem, com aplicativo de comunicação. Usamos, fichas e tablet pra comunicação, e funciona bastante [...]”
E2 PED2	“[...] uso do computador, do tablet [...]”
E3 PED3	“[...] o nosso som [...] não é aquele som campainha, sirene, mas é uma melodia, que não vai fazer com que o aluno tome susto, ou vá ter alguma reprimenda auditiva [...]. Deixar (a atividade) em um papel diferente. Porque até o papel na hora de transmitir a atividade gera uma qualidade maior [...]. A sala de computação, robótica e os tablets [...]”
E4 PED4	“A gente usa muito o digital mesmo, os tablets, o computador né, as mídias eletrônicas, os vídeos [...]. Trabalhos em grupos, interativos, de trabalhos manuais, de produção de brinquedos, de objetos, que favoreçam também esse desenvolvimento autorregulatório e, também, nas diferentes e múltiplas linguagens, artes, português, matemática.
E5 PED5	“São todas as possibilidades que a gente oferta aos estudantes no espaço escolar, não tendo assim uma específica, mas eu vejo essa tecnologia assistiva como muito ampla”

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Diante das insuficiências apontadas nos relatos sobre Tecnologias Assistivas, o maior detalhamento apresentado nas respostas dos pedagogos, em comparação às dos gestores, revela-se ainda mais significativo: atuando diretamente nas práticas pedagógicas e no acompanhamento cotidiano dos estudantes, esses profissionais desenvolvem uma percepção mais apurada das necessidades educacionais e das

estratégias de ensino. Além disso, a formação específica e a experiência em contextos inclusivos ampliam sua capacidade de análise dos desafios e das possibilidades associadas à inclusão escolar e ao uso das Tecnologias Assistivas, evidenciando a importância de fortalecer tanto a prática reflexiva quanto a qualificação continuada desses profissionais para assegurar uma efetividade real das políticas educacionais.

Em contrapartida, observa-se que os gestores, apesar de exercerem papel fundamental na implementação das políticas educacionais, lidam com uma gama mais ampla de responsabilidades; o que pode justificar suas respostas concentrarem em aspectos administrativos e organizacionais, resultando em uma abordagem mais geral em comparação ao detalhamento dos pedagogos.

4.2.3 Professoras do AEE

Ao comparar as falas das professoras do AEE com as dos gestores e pedagogos, observa-se uma maior objetividade nas respostas das professoras, o que pode indicar uma diferença na forma como esses profissionais compreendem e abordam as questões relacionadas à inclusão (Quadro 5) e às Tecnologias Assistivas (Quadro 6) no contexto escolar. Tal aspecto possivelmente reflete a natureza das funções exercidas ou a experiência prática específica de cada grupo, com base em suas vivências e contextos de atuação.

Quadro 5- Destaques das Falas das Professoras do AEE Sobre Inclusão

Escola/ Professor	Conceito do que é inclusão
E1 AEE1	“é você dar acessibilidade, não só do currículo, mas também do, do social da criança, dar a possibilidade da criança participar de todos os eventos, não só na escola, mas também na sociedade em geral.”
E2 AEE2	“é uma forma de incluir não só o aluno que é público-alvo, mas todos que estão na sala de aula. Fazer com que todos se envolvam junto com ele e a forma também de acolher.”
E3 AEE3	“é a pessoa com necessidades especiais conviver com toda a escola e usar todos os espaços da escola, igualmente aos outros alunos.”
E4 AEE4	“[...] incluir esses alunos deficientes, junto na escola, tanto no cuidado como no aprendizado, nunca deixar eles de fora de participar das coisas [...]”

E5 AEE5	“Eu acho que é a forma da gente tratar todos de igual modo.”
---------	--

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A análise das respostas das professoras entrevistadas, apresentada no Quadro 6, revela que o TiX é, atualmente, a Tecnologia Assistiva em maior evidência. Ao comparar essas respostas com as fornecidas por gestores e pedagogos, nota-se que as professoras mencionam exclusivamente Tecnologias Assistivas digitais, sem fazer referência a outros recursos que não envolvam tecnologias digitais.

Quadro 6 - Destaques das Falas das Professoras do AEE Sobre Tecnologias Assistivas

Escola/ Professor	Tecnologias Assistivas usadas na instituição de ensino
E1 AEE1	“[...] o TiX [...] o que mais a gente usa agora nesse momento[...].”
E2 AEE2	“[...] um joguinho que ajuda bastante. Quando o aluno não é verbal, através das figuras ele consegue se identificar [...] aqui na escola nós utilizamos muito o TiX, também tem os jogos online [...].”
E3 AEE3	“[...] Eu conheço o TiX [...] jogos educativos, computador, tablet.”
E4 AEE4	“[...] o celular [...], tem o TiX [...]. O tablet, e, também, até o próprio computador, quando vai pra laboratório de informática [...]”
E5 AEE5	“[...] tem o TiX, [...] computadores, tem teclados apropriados, tem teclados em braille, tem teclados que a pessoa que tem paralisia, por exemplo, pode manusear, nós temos tesouras, vários tipos de instrumentos que pode facilitar o movimento dos membros daquele que dela necessita.”

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A predominância na menção a Tecnologias Assistivas digitais pode indicar maior familiaridade das professoras com recursos tecnológicos recentes, refletindo sua crescente incorporação às práticas pedagógicas. Por outro lado, essa mesma ênfase pode evidenciar conhecimento restrito sobre a variedade de recursos assistivos disponíveis, o que reforça a importância da formação continuada no tema. Nesse sentido, ao se restringir a uma visão centrada em tecnologias digitais, corre-se o risco de negligenciar a diversidade de abordagens e práticas que, como aponta Galvão Filho (2009), são igualmente essenciais para a efetividade da inclusão. Tecnologias Assistivas não se limitam a dispositivos, mas envolvem uma gama de práticas de apoio que precisam ser igualmente valorizadas e integradas ao processo educacional.

Apesar das variações nos relatos entre gestores, pedagogos e professoras do AEE, é possível afirmar que as respostas convergem com os conceitos abordados por Mantoan (2003), Booth & Ainscow (2011), Carline (2020), Jury et al. (2021), Robiyansah (2020), Ainscow (2020), Tezani et al. (2021), San Martin et al. (2021) e Woodcock et al. (2022). Esses autores destacam que inclusão consiste em garantir o acesso à escola para todos os estudantes, independentemente de suas singularidades, oferecendo as condições necessárias para que aprendam de maneira plena e significativa. Isso envolve adaptar estratégias pedagógicas, disponibilizar recursos adequados e promover um ambiente acolhedor e respeitoso, no qual as diferenças sejam valorizadas e todos tenham a oportunidade de desenvolver seu potencial.

4.2.4 Mães

Dando continuidade à análise das percepções dos diferentes atores envolvidos, esta subseção volta-se às vozes das famílias, reconhecendo que o engajamento materno constitui uma importante variável para a efetividade das práticas inclusivas. Ao considerar as respostas das mães, exploram-se suas concepções sobre inclusão escolar (Quadro 7) e o grau de familiaridade com as Tecnologias Assistivas (Quadro 8), partindo de suas experiências cotidianas, dos desafios enfrentados e do nível de escolaridade, uma vez que a formação acadêmica pode interferir na interpretação das demandas pedagógicas e no acesso de informações sobre recursos educativos.

O Quadro 7 reúne os principais destaques das falas das mães, evidenciando como trajetórias pessoais, expectativas e contextos de vida influenciam a compreensão sobre garantir a participação plena de todos os estudantes, bem como o impacto concreto das ações inclusivas no cotidiano familiar.

Quadro 7 - Destaques das Falas das Mães Sobre Inclusão

Escola/Mãe	Conceito do que é inclusão
E1 MÃE1	“a gente tá vivendo um processo que caminha pra tentar construir a ideia de inclusão, a sociedade inclusiva. E a gente caminha ainda muito lentamente né [...] inclusão é um processo que a gente tá tentando construir, é algo que a gente tá tentando entender o que que é, tá tentando ainda consolidar e ver, construir esse conceito [...]”
E2 MÃE 2	“[...] inclusão é adaptar as crianças, pra poder avançar um pouco mais, ficar mais adaptada pras coisas, pro mundo né, pra ter mais desenvolvimento eu acho, pra poder se adaptar com as pessoas, desenvolver com as pessoas normais [...]”
E3 MÃE 3	“Eu entendo como inclusão, que a criança participe, esteja nos ambientes como qualquer outra criança.”
E4 MÃE 4	Nada [...] eu não sei nem o que que é incluir [...]”
E5 MÃE 5	“Inclusão, que eu entendo, é as pessoas colocarem mais autistas ou qualquer deficiente, mais em contato com os normais, vamos colocar assim, porque hoje em dia é muito difícil, tem muito preconceito, de tudo, é na escola, é no trabalho, em qualquer lugar.”

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A partir das respostas fornecidas pelas mães, é possível observar uma diversidade de compreensões sobre o conceito de inclusão escolar. A MÃE1 expressa uma visão de inclusão como um processo contínuo, em construção e adaptação, onde ainda há um caminho a percorrer para consolidar essa prática de forma efetiva. A MÃE3, por outro lado, traz uma definição mais simples e direta, associando inclusão à participação plena da criança no ambiente escolar, como qualquer outra criança. Já a Mãe 4 demonstra uma falta de compreensão sobre o termo, indicando um possível desconhecimento ou dificuldade em identificar a inclusão no contexto educacional. Outras, como a MÃE2 e MÃE5, por sua vez, evidenciam uma visão de inclusão focada na necessidade de contato com pessoas "normais", refletindo sobre o preconceito e a dificuldade de aceitação enfrentada pelas pessoas com deficiência. Essa variedade de respostas aponta para a necessidade de maior esclarecimento sobre o conceito de inclusão e suas práticas no contexto escolar, além de revelar diferentes graus de compreensão e expectativas em relação ao processo de inclusão.

Sobre as Tecnologias Assistivas utilizadas na instituição de ensino, as respostas das mães revelam um conhecimento limitado ou incipiente sobre, como mostra o Quadro 8.

Quadro 8 - Destaques das Falas das Mães Sobre Tecnologias Assistivas

Escola/Mãe	Tecnologias Assistivas usadas na instituição de ensino
E1 MÃE1	“[...] tenho contato com o conceito de tecnologias moles e duras, e de outros tipos, tecnologias digitais, tecnologias humanas, outros conceitos, mas assistivas não. [...] eu conheço o TiX, porque foi apresentado muito superficialmente, mas eu nunca tive contato, nem meu filho, assim, que eu tenha tido conhecimento [...]”
E2 MÃE2	“A informática, é usada na sala com os professores, pra ela desenvolver melhor.”
E3 MÃE3	“[...] ela tem a mãozinha atrofiada, a mãozinha direita, então eles trabalhavam muito e acredito eu que eles continuem trabalhando com a massinha [...] eles usavam um outro tipo de lápis, até o de material de construção?! Porque pra ela era mais fácil [...] na hora do recreio também, eles colocavam pra ela uma cartolina, no muro da escola, eles pregavam e davam pra ela pintar, pra ela brincar, pra ela ter o momento dela também.”
E4 MÃE4	“[...] eu acho que ele usa muito o celular.”
E5 MÃE5	Declarou não conhecer.

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

As respostas das mães demonstram uma compreensão fragmentada e, em alguns casos, limitada sobre as Tecnologias Assistivas utilizadas na escola. A MÃE1, apesar de ter algum contato com conceitos relacionados a tecnologias e conhecer o TiX de maneira superficial, não tem experiência direta com a aplicação dessas tecnologias no processo educacional de seu filho. A MÃE2 faz referência ao uso da informática, destacando o uso de recursos digitais em sala de aula, mas sem especificar se são Tecnologias Assistivas ou ferramentas pedagógicas comuns. A MÃE3 é a única que demonstra ter maior interação e comunicação com a escola e menciona práticas que colaboram para o desenvolvimento motor e sensorial de sua filha. A Mãe 4, ao mencionar o uso do celular, pode estar fazendo uma associação com recursos assistivos, mas sem um entendimento claro do conceito. Por fim, a Mãe 5 declara não conhecer as Tecnologias Assistivas, o que reforça a falta de informações disponíveis sobre o tema.

Essas respostas apontam para a necessidade de a escola desempenhar um papel mais ativo na divulgação e orientação sobre as Tecnologias Assistivas junto às famílias, promovendo espaços de diálogo e esclarecimento, apresentando de forma clara os recursos utilizados no processo educacional e seu impacto na inclusão dos estudantes.

Nesse contexto, a falta de conhecimento por parte das famílias pode limitar a compreensão sobre as estratégias pedagógicas adotadas, dificultando a colaboração entre escola e família e comprometendo a garantia de que todos os envolvidos compreendam e valorizem os recursos assistivos disponíveis. Como apontado por Woodcock et al. (2022), não basta apenas entender o significado do que é inclusão; é essencial que esse conhecimento seja refletido na prática, o que se aplica diretamente ao contexto de colaboração entre escola e família. Esse alinhamento contribui, portanto, para uma educação mais inclusiva e eficaz.

Tal necessidade reforça uma lacuna importante nas práticas atuais, alinhando-se ao que defendem Crisol-Moya et al. (2022), que destacam a responsabilidade das instituições em ir além da simples implementação de ações pedagógicas inclusivas. As escolas devem, de fato, promover reuniões periódicas que não apenas informem, mas também envolvam as famílias de maneira ativa, compartilhando claramente as ações pedagógicas e, principalmente, oferecendo espaços de escuta genuína e diálogo contínuo. A falta dessa comunicação efetiva não só compromete a participação das famílias no processo educacional, como também perpetua uma exclusão sutil, na qual as famílias permanecem à margem das estratégias que impactam diretamente o desenvolvimento de seus filhos.

4.3 IMPACTOS DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NO COTIDIANO ESCOLAR

Embora as Tecnologias Assistivas sejam reconhecidas como recursos fundamentais para a promoção da acessibilidade e da aprendizagem dos estudantes público da educação especial, sua implementação no contexto escolar ainda é desafiadora. Nesta seção, apresentam-se os relatos de como a aplicabilidade das Tecnologias Assistivas pode favorecer a participação, a autonomia e o desenvolvimento desses estudantes, contribuindo para uma prática pedagógica mais inclusiva e significativa, bem como os principais obstáculos relatados pelos profissionais e familiares quanto à aplicabilidade efetiva desses recursos no cotidiano pedagógico.

4.3.1 Gestores

As falas dos gestores revelam que alguns apresentaram exemplos concretos e positivos dos benefícios alcançados com a aplicabilidade das Tecnologias Assistivas (Quadro 9), evidenciando o impacto dessas ferramentas na inclusão e no desenvolvimento acadêmico. Em contrapartida, outros gestores forneceram respostas mais superficiais, sem detalhar experiências práticas ou resultados específicos. No entanto, apesar das variações na profundidade das respostas, todos reconheceram as Tecnologias Assistivas como recursos valiosos e eficazes para o processo de ensino e aprendizagem, ressaltando sua relevância na promoção da inclusão escolar.

Quadro 9 - Destaques das Falas dos Gestores Sobre os Benefícios das Tecnologias Assistivas

Escola/Gestor	Benefícios alcançados com o uso das Tecnologias Assistivas
E1 G1	“[...] mapa do Brasil em cores diferentes, na impressora 3D pra que as crianças pudessem diferenciar a localização geográfica dos seus estados [...] (uso do TIX) especialmente com as crianças que tem muita dificuldade de mobilidade [...] você viu que eles conseguiram identificar ali a cor, a letra que é proposto na tela e eles conseguem ir em cima direitinho”
E2 G2	“[...] os incentiva a participarem das atividades, a fazerem as atividades, a interagir com os demais colegas, a entender que tem uma intencionalidade [...]”

E3 G3	“[...] nosso aluno de baixa visão, por exemplo, a professora tem um material específico que a gente mandou fazer, que é como se fosse uma lâmina mesmo de quadro, só que de forma que ela consiga ficar perto dele. Então ela vai ampliando ali as atividades que os professores estão fazendo [...]. A gente teve recentemente uma questão de uma cadeirante também, que ela queria utilizar uns jogos no horário de recreio, a gente proporcionou uma cadeira pra que ela ficasse da altura [...]”
E4 G4	“A gente teve um caso de um aluno paraplégico, que ele não tinha fala, era pelo olhar (que se comunicava), então uma professora [...] veio trazer pra gente uma técnica das plaquetas né, de imagens, e nossa, o menino desenvolveu demais, coisa simples [...]”
E5 G5	“Pra mim, foi a questão da inclusão, o estudante (se) sentir realmente inserido nesse sistema, nesse processo.”

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A análise das falas dos gestores no Quadro 9 revela uma percepção positiva sobre os benefícios das Tecnologias Assistivas no processo de inclusão escolar. Cada gestor destaca a importância dessas ferramentas no desenvolvimento dos estudantes, desde a utilização de mapas em 3D para facilitar a compreensão geográfica até o uso de dispositivos específicos para estudantes com baixa visão e cadeirantes. As falas também enfatizam a contribuição das Tecnologias Assistivas para a interação social, a comunicação e a participação ativa nas atividades escolares, refletindo seu impacto direto na promoção da inclusão e no fortalecimento da aprendizagem dos estudantes público da educação especial.

O Quadro 10 apresenta os desafios apontados pelos gestores na aplicabilidade das Tecnologias Assistivas nas instituições de ensino, destacando as principais dificuldades enfrentadas para a implementação eficaz desses recursos.

Quadro 10 - Desafios Evidenciados pelos Gestores na Aplicabilidade das Tecnologias Assistivas

Categorias emergentes	Gestores
Falta de conhecimento dos professores do AEE	G1, G4
Resistência dos professores do AEE	G1, G4
Falta de envolvimento do professor regente	G1, G4
Falta de formação voltada para as Tecnologias Assistivas	G2
Baixa quantidade de professores do AEE e estagiários	G3
Falta de interação com os equipamentos	G5

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Ao analisar os dados apresentados no Quadro 10, observa-se que os gestores identificam uma série de obstáculos que comprometem a utilização plena das

Tecnologias Assistivas no contexto escolar. Entre os principais desafios, estão a falta de conhecimento e a resistência dos professores do AEE, apontadas de forma recorrente por G1 e G4. A ausência de formação específica voltada para essas tecnologias (G2) também se apresenta como um fator limitante, reforçando a necessidade urgente de capacitação dos profissionais para utilizarem os recursos assistivos de maneira mais eficaz. Ademais, a baixa quantidade de professores do AEE e de estagiários (G3), assim como a limitada interação com os equipamentos (G5), indicam a escassez de recursos humanos e o pouco engajamento com as ferramentas disponíveis, dificultando o sucesso da implementação. Esses desafios, em conjunto, evidenciam a complexidade do processo de inclusão escolar e a urgência de estratégias mais eficazes e articuladas para superá-los. Persistir nessas fragilidades é não apenas comprometer a efetividade da inclusão, mas também negligenciar o direito à educação plena de estudantes que mais dependem de suporte para aprender.

4.3.2 Pedagogos

Em consonância com os depoimentos dos gestores, as contribuições dadas pelos pedagogos reforçam que a aplicabilidade das Tecnologias Assistivas gera benefícios significativos no cotidiano escolar, especialmente no que diz respeito ao engajamento dos estudantes e à flexibilização curricular de acordo com as especificidades de cada um.

Quadro 11 - Destaques das Falas dos Pedagogos Sobre os Benefícios das Tecnologias Assistivas

Escola/ Pedagogo	Benefícios alcançados com o uso das Tecnologias Assistivas
E1 PED1	"[...] o desfalde de um dos estudantes, que tá acontecendo por conta do uso da tablet. Outro estudante que a gente tem, ele tá realizando as atividades no bloco de notas, porque pra digitar, pra ele, é mais fácil do que para escrever manualmente. Tem um outro também, que é, esse jogo que a gente fez com o mapa (3D, citado pela gestora), é pra um estudante, esse mesmo estudante que faz no bloco de notas. [...] Ele tem

	hiperfoco em carro, aí elas (professoras) também fizeram um carrinho pra ele ir andando pelos estados e gravando os nomes.”
E2 PED2	“essas tecnologias, elas vêm pra ajudar no sentido de quando a criança tem dificuldade em algo, e que facilita essa aprendizagem, aí ela vem pra ajudar, nesse sentido.”
E3 PED3	“[...] treinamento nos tablets... nas salas de informática, onde os professores levavam eles e faziam os treinamentos em alguns joguinhos eletrônicos de questões matemáticas e resoluções rápidas.”
E4 PED4	“[...] trabalho pedagógico e formalizando com esse aluno, quem é esse aluno, a partir dali a gente vai trabalhando. Já tivemos alunos aqui que gostavam de embalagens, então a gente fez um trabalho voltado pra embalagens. Já tivemos alunos que gostavam de jogos, então tem um período em que ele utiliza, linguagens de culinária em italiano, músicas em japonês, então a gente tem uma variedade rica e essas tecnologias vão de encontro na medida que a gente vai conhecendo esse aluno.”
E5 PED5	“[...] vou citar um aluno nosso [...] que ele não fica parado, ele não fica em sala, ele não consegue sentar, ele fica de 13 h às 18 h em pé, então, essas tecnologias usadas com ele vem favorecendo, ou seja, a gente percebe que quando a gente oferece pra ele diversas oportunidades no espaço escolar, ele se tornou melhor, inclusive a mãe dele também tá achando que ele melhorou bastante [...]”

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Observa-se, nos relatos do Quadro 11, que os pedagogos reconhecem os benefícios concretos proporcionados pelas Tecnologias Assistivas no cotidiano escolar, evidenciando impactos positivos tanto no desenvolvimento acadêmico quanto no comportamento dos estudantes. As falas destacam avanços significativos, como a facilitação da escrita por meio de dispositivos digitais, o apoio no desfralde, a melhora na concentração e o engajamento de estudantes com dificuldades motoras ou comportamentais.

Os exemplos também revelam uma abordagem personalizada, em que o uso das Tecnologias Assistivas é adaptado aos interesses e necessidades de cada estudante, como no caso do estudante com hiperfoco em carros ou daqueles que se interessam por embalagens, culinária e música em outros idiomas. Ademais, os pedagogos ressaltam a importância do envolvimento dos professores no processo de mediação tecnológica, reforçando o papel das Tecnologias Assistivas como aliadas na construção de um ambiente educacional mais inclusivo, dinâmico e centrado no potencial de cada estudante.

O Quadro 12 apresenta os principais desafios apontados pelos pedagogos no que se refere à aplicabilidade das Tecnologias Assistivas no contexto escolar. As categorias emergentes refletem as dificuldades enfrentadas no cotidiano educacional, revelando entraves relacionados tanto à infraestrutura quanto à formação e à articulação entre os diferentes agentes envolvidos no processo de inclusão. Esses relatos oferecem uma visão abrangente dos obstáculos que impactam diretamente a efetividade do uso das Tecnologias Assistivas, evidenciando a complexidade da sua implementação e a necessidade de ações coordenadas para superá-los.

Quadro 12 - Desafios Evidenciados pelos Pedagogos na Aplicabilidade das Tecnologias Assistivas

Categorias emergentes	Gestores
Falta de conhecimento dos professores do AEE	PED1, PED5
Falta de continuidade dos professores (cessão de contratos)	PED1
Desafios quanto às expectativas e comunicação com a família	PED1, PED4
Alta rotatividade dos estudantes	PED2
Comprometimento dos tablets	PED2
Falta de conhecimento da comunidade	PED3
Baixa quantidade de profissionais (professores do AEE e estagiários)	PED4
Falta de formação voltada para as Tecnologias Assistivas	PED5

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Comparando os relatos dos gestores e pedagogos, verificam-se desafios em comum, como a falta de conhecimento dos professores do AEE acerca da aplicabilidade das Tecnologias Assistivas e de seus benefícios, a ausência de formação voltada para essas ferramentas e a insuficiência no quadro de professores do AEE e estagiários.

Contudo, surgem novos apontamentos feitos pelos pedagogos, como a descontinuidade dos professores já capacitados devido ao término de seus contratos de trabalho; dificuldades na comunicação com as famílias, especialmente quanto ao alinhamento entre suas expectativas e as possibilidades reais do trabalho escolar; alta rotatividade de estudantes em bairros com maior vulnerabilidade social — em que as famílias, por instabilidade financeira ou outros fatores, mudam-se com frequência,

ocasionando constantes transferências escolares, o que interrompe o trabalho pedagógico em curso; e o comprometimento do uso dos tablets, seja por falta de manutenção, seja pela não devolução dos aparelhos por estudantes transferidos para outras instituições.

A descontinuidade dos professores já capacitados, decorrente do término de seus contratos de trabalho, evidencia um dos principais obstáculos à efetividade das Tecnologias Assistivas nas escolas. Esse fenômeno, como discutido pelos autores Ferreira e Vailate (2020), salienta a importância da estabilidade no serviço público, a fim de garantir a continuidade das ações pedagógicas e a consolidação de práticas inclusivas a longo prazo. A instabilidade dos contratos compromete a formação contínua e a aplicação consistente dos recursos assistivos, refletindo diretamente na qualidade do processo educacional e na promoção da inclusão escolar.

Ademais, também foi citada a falta de conhecimento da comunidade em relação ao trabalho desenvolvido pela escola, que pode ser um desafio significativo, visto que, quando há um distanciamento nas relações entre comunidade e escola, perde-se a oportunidade de criar um ambiente colaborativo e de apoio mútuo. O envolvimento ativo da comunidade é essencial para fortalecer o vínculo com a escola, promover a compreensão das práticas pedagógicas e ampliar o suporte ao desenvolvimento dos estudantes, conforme evidenciado pelos autores Crisol-Moya et al. (2022) e Robiyansah (2020).

4.3.4 Professoras do AEE

Em conformidade com os depoimentos dos gestores e pedagogos, as declarações das professoras do AEE sobre os benefícios percebidos com a aplicabilidade das Tecnologias Assistivas no cotidiano escolar (Quadro 12) refletem

uma visão positiva em relação a essas ferramentas. No entanto, é importante destacar que, conforme já observado na Quadro 6, as falas das professoras se concentram exclusivamente no uso de recursos digitais, o que limita a compreensão sobre os benefícios que outras Tecnologias Assistivas, não digitais, também podem proporcionar.

Quadro 12 - Destaques das Falas das Professoras do AEE Sobre os Benefícios das Tecnologias Assistivas

Escola/ Professor	Benefícios alcançados com o uso das Tecnologias Assistivas
E1 AEE1	“[...] (com o Tix) a gente trabalha a alfabetização [...] ela (a estudante) tá cada vez mais rápida no movimento dos botões [...] ela já tá diminuindo o tempo. Antes eu gastava 15 minutos pra ela realizar uma atividade, agora eu já tô reduzindo, já consegue fazer mais.”
E2 AEE2	“Oralidade, memorização, a concentração, o cognitivo. É aquele momento, onde criança tá muito agitada, ela chega na atividade, que é (com) tecnologia, ela já olha diferente.”
E3 AEE3	“[...] geralmente, (quando o estudante) fica mais agitado, a gente vai trabalhar no TiX [...]”
E4 AEE4	“[...] na leitura né, de formar palavras, de formar frases, sílabas né. Eles têm aprendido bastante no TiX.”
E5 AEE5	“[...] nós temos o TiX, (o estudante) se sente muito estimulado. [...] na área da matemática, os jogos... nós percebemos que houve uma aceitação maior e melhor, e eles conseguiram ter um raciocínio, acompanhando o desenvolvimento naqueles jogos voltados na área das 4 operações, específico a divisão e a multiplicação.”

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Os relatos evidenciam avanços significativos no desenvolvimento de habilidades como alfabetização, oralidade, concentração, memorização e raciocínio lógico, demonstrando o impacto positivo dessas ferramentas na aprendizagem e no engajamento dos estudantes público-alvo da educação especial.

O destaque para o uso do TiX Letramento indica que esta Tecnologia Assistiva tem desempenhado um papel relevante nas escolas da PMV. Seu uso contribui para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e facilitar a adaptação dos estudantes às demandas pedagógicas, além de auxiliar na autorregulação e no aperfeiçoamento da coordenação motora.

Contudo, a ênfase nas Tecnologias Assistivas digitais pode indicar uma lacuna no conhecimento e na utilização de outros recursos, limitando as possibilidades de

intervenção pedagógica voltadas às diversas necessidades educacionais. Esse fator reforça a necessidade de ações internas e formações continuadas, que ampliem a compreensão sobre Tecnologias Assistivas não digitais, como materiais táteis, instrumentos de apoio à mobilidade ou dispositivos de comunicação alternativa (Galvão, 2009). Ademais, essa tendência pode refletir uma valorização predominante das ferramentas digitais no ambiente escolar, possivelmente influenciada pela percepção de que tais tecnologias são mais inovadoras ou eficazes — o que nem sempre corresponde às especificidades de todos os estudantes.

Consoante ao exposto, é possível observar que as respostas fornecidas pelas professoras do AEE apresentam semelhanças com as falas dos gestores e pedagogos. No entanto, nota-se que, assim como as dos gestores, as respostas das professoras foram mais superficiais em comparação às dos pedagogos. Enquanto os pedagogos demonstraram maior detalhamento e reflexão, as professoras se limitaram a respostas mais gerais e objetivas, sem aprofundamento ou contextualização sobre o tema.

Mantoan (2003) defende que a criação de espaços colaborativos, como grupos de estudos nas escolas, é uma estratégia eficaz para promover a reflexão e a análise dos desafios educacionais, favorecendo o entendimento compartilhado sobre as questões que impactam o processo de ensino-aprendizagem. Esses grupos favorecem a troca de experiências entre os profissionais, promovendo o enriquecimento do repertório de conhecimento de toda a equipe escolar e contribuindo para a reformulação de conceitos, o que pode se refletir diretamente na prática pedagógica e no fortalecimento das ações voltadas à inclusão escolar com o uso das Tecnologias Assistivas

Acerca da análise das dificuldades levantadas pelas professoras do AEE, segundo os dados da Quadro 13, entre principais pontos mencionados estão a escassez de formações específicas sobre a aplicabilidade das Tecnologias Assistivas e a falta de investimentos em infraestrutura física.

Quadro 13 - Desafios Evidenciados pelas Professoras do AEE na Aplicabilidade das Tecnologias Assistivas

Categorias emergentes	Gestores
Falta de formações voltadas para as Tecnologias Assistivas	AEE1, AEE4
Falta de investimento no espaço físico	AEE1, AEE5
Relatou não ver dificuldade nessa área	AEE2
Baixa quantidade de estagiários	AEE3
Manutenção e aquisição de novas Tecnologias Assistivas	AEE5

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

De acordo com as falas das professoras do AEE, a falta de capacitação adequada para o uso de Tecnologias Assistivas é uma preocupação comum. Além disso, a insuficiência de investimentos nos espaços físicos das unidades de ensino também pode comprometer a acessibilidade e dificultar a criação de um ambiente acolhedor para os estudantes público da educação especial. Estes fatores, portanto, geram desafios tanto na implementação quanto na efetividade das práticas inclusivas.

Dessa maneira, verifica-se que a insuficiência em formações específicas emergiu como uma das principais dificuldades, amplamente destacada pelos gestores, pedagogos e professores. Esse aspecto reflete uma preocupação comum sobre a inadequação da capacitação oferecida. Por conseguinte, os desafios elencados reforçam que existe uma lacuna significativa na formação e preparação dos profissionais da educação, refletindo as dificuldades apontadas nos estudos de Koelle et al. (2018), Daxenberger e Polia (2019), Amka (2019), San Martin et al. (2021), Nam et al. (2013), Salas-Pilco et al. (2022), Krasniqi et al. (2022) e Rueda e Cesero (2023), que apontam para a implementação ineficaz das Tecnologias Assistivas devido à falta de suporte e conhecimento adequado.

4.3.5 Mães

Esta subseção apresenta os relatos das mães entrevistadas acerca dos benefícios proporcionados pelas Tecnologias Assistivas no processo de escolarização de seus filhos (Quadro 14), bem como suas percepções sobre os desafios enfrentados pelas instituições na implementação desses recursos. Os depoimentos revelam não apenas os avanços promovidos por tais tecnologias no apoio à aprendizagem e inclusão, mas também apontam, a partir do olhar das famílias, fragilidades estruturais e pedagógicas que ainda dificultam o uso efetivo e contínuo dessas ferramentas no ambiente escolar.

O Quadro 14 apresenta os principais destaques das falas das mães entrevistadas, destacando as percepções sobre os benefícios das Tecnologias Assistivas no processo de escolarização de seus filhos. Os relatos evidenciam como esses recursos, quando adequadamente utilizados, podem favorecer o desenvolvimento acadêmico, a inclusão e a autonomia dos estudantes, ao mesmo tempo em que revelam diferentes níveis de compreensão e expectativas por parte das famílias.

Quadro 14 - Destaques das Falas das Mães Sobre os Benefícios Alcançados com as Tecnologias Assistivas

Escola/Mãe	Benefícios alcançados com o uso das Tecnologias Assistivas
E1 MÃE1	“[...] é fundamental, porque senão, eu não consigo fazer a inclusão. Porque se eu não tenho as ferramentas e não proporciono a construção do ambiente a partir do que o aluno necessita, eu não tô incluindo ele, muito pelo contrário, eu tô forçando ele a estar num ambiente que não tá preparado também pra ele [...]”
E2 MÃE2	“Acho sim que ela desenvolve melhor. Como ela gosta muito de mexer em computador, eu acho melhor [...] ela gosta de celular também, ela fica teclando lá.”
E3 MÃE3	“Claro que eu acredito, por exemplo, o lápis, que ela tinha dificuldade de segurar, se ela tem dificuldade de segurar, ela vai ter dificuldade automaticamente de escrever, entende?! Então, se eles trazem pra ela esse diferencial, vai facilitar pra ela [...]”
E4 MÃE4	“Olha o celular dele só ajuda ele mesmo, na hora que ele tá fazendo conta, ele fica pedindo a resposta lá e faz as contas no celular, umas perguntas, umas respostas, mas só isso.”

E5 MÃE5	“Qualquer atividade que seja para incluir o aprendizado seja mais fácil para um deficiente, é ótimo.”
---------	---

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A MÃE1 destaca a centralidade dessas ferramentas no processo de inclusão, ressaltando que, sem elas, o ambiente escolar se torna excludente. Essa fala demonstra uma compreensão mais aprofundada sobre a função das Tecnologias Assistivas na adaptação do espaço e das práticas pedagógicas às necessidades dos estudantes. A maioria das mães, MÃE2, MÃE4 e MÃE5, reconhecem de forma geral o valor da aplicabilidade das Tecnologias Assistivas, porém de forma limitada, sem atribuir um valor pedagógico mais amplo. Por sua vez, a MÃE3 demonstra reconhecer ganhos concretos no desenvolvimento e na superação de dificuldades específicas e a melhoria na coordenação motora de sua filha por meio da aplicabilidade das Tecnologias Assistivas, evidenciando relação que possui com a escola.

Essas percepções evidenciam que, mesmo com diferentes níveis de entendimento sobre o conceito de Tecnologias Assistivas – o que, mais uma vez, reforça a discussão apresentada por Crisol-Moya et al. (2022) quanto à necessidade de ampliar o diálogo e a participação ativa das famílias nas escolas – as mães reconhecem seus efeitos positivos no processo educacional e na inclusão dos filhos. Isso reforça a importância do uso intencional e acessível dessas tecnologias, bem como da aproximação entre escola e família, para que os benefícios sejam compreendidos, valorizados e potencializados no contexto escolar e familiar.

Os relatos obtidos estão alinhados com as perspectivas de diversos autores, como Wright e Wright (2007), Galvão (2009), Nam et al. (2013), Green (2018), Alves et al. (2020), Chambers (2020), Tezani et al. (2021), Dhamdhare e Andres (2022), Zdravkova et al. (2022) e Baglama et al. (2022). Segundo esses estudiosos, as Tecnologias Assistivas desempenham um papel fundamental na promoção da

inclusão e no desenvolvimento dos estudantes do público da educação especial. Essas ferramentas não apenas facilitam o acesso ao conteúdo curricular, mas também promovem a autonomia dos estudantes, contribuindo de maneira significativa para a efetividade do processo educacional.

O Quadro 15 apresenta os destaques das falas das mães entrevistadas sobre os possíveis desafios enfrentados pelas escolas na aplicabilidade das Tecnologias Assistivas. As declarações revelam percepções variadas, que vão desde a identificação de obstáculos estruturais e pedagógicos, como a falta de profissionais, de tempo para planejamento e de engajamento docente, até uma compreensão limitada sobre o tema, o que reforça a importância de maior diálogo entre escola e família quanto ao uso e à efetividade desses recursos no processo educacional.

Quadro 15 - Destaques das Falas das Mães Sobre os Desafios na Aplicabilidade das Tecnologias Assistivas

Escola/Mãe	Possíveis desafios enfrentados pela escola na aplicabilidade das Tecnologias Assistivas
E1 MÃE1	“[...] Eles têm espaço de planejamento suficiente pra pensar como utilizar isso? Eles têm número de profissionais suficientes pra que a... as turmas sejam um pouco menores, e aí eles consigam é... prover dessa assistência, usar dessas ferramentas e dessas tecnologias, de modo a promover o desenvolvimento do aluno? Também não sei. Acredito que não, pelo tempo que eu estive na educação [...] existe também uma animosidade, uma indisposição por parte de alguns professores, que também insistem que não dá pra fazer nada [...]”
E2 MÃE2	“[...] não porque às vezes eles deixam ela (a estudante) a maioria das vezes assim (mexer) sozinha [...]”
E3 MÃE3	“[...] eu acredito que eles não tenham muita dificuldade, eu acredito, porque são coisas bem... que a... qualquer pessoa consegue acessar, entende?! [...]”
E4 MÃE4	Declarou não conhecer.
E5 MÃE5	Declarou que possivelmente há, mas não soube dizer quais.

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

As falas das mães revelam percepções diversas sobre os desafios enfrentados pelos docentes na aplicabilidade das tecnologias assistivas. A MÃE1, apesar de não demonstrar conhecimento específico sobre o cenário educacional da escola E1, aponta possíveis entraves estruturais, como a falta de tempo para planejamento e a falta de profissionais, além de destacar a resistência de alguns professores quanto à

inclusão. As mães MÃE2 e MÃE3 demonstram uma compreensão simplificada do processo, ao sugerirem que o simples acesso às Tecnologias Assistivas seria suficiente para atender às necessidades dos estudantes, desconsiderando a mediação pedagógica e os desafios práticos de aplicabilidade desses recursos no cotidiano escolar. Enquanto as respostas das mães MÃE4 e MÃE5 demonstram desconhecimento ou pouca clareza sobre a temática, o que evidencia a necessidade de fortalecer o diálogo entre escola e família.

De forma geral, os relatos indicam que os desafios vão além da simples disponibilização de recursos tecnológicos, envolvendo também questões formativas, estruturais e atitudinais que impactam diretamente a efetividade da inclusão escolar. Todavia, observa-se uma limitação de conhecimento por parte das famílias sobre as dificuldades enfrentadas pelas escolas na aplicabilidade das Tecnologias Assistivas. O que reforça a importância de ampliar o diálogo entre escola e comunidade (Crisol-Moya et al., 2022 e Robiyansah, 2020). Esse fortalecimento do vínculo e da cooperação mútua permite que as famílias compreendam melhor os processos envolvidos e contribuam de forma mais ativa e consciente na construção de práticas verdadeiramente inclusivas.

4.4 VOZES DA PRÁTICA: SUPERANDO AS BARREIRAS NA APLICABILIDADE DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

A partir dos desafios identificados na aplicabilidade das Tecnologias Assistivas, os participantes apresentaram sugestões e alternativas que, em suas percepções, poderiam contribuir para a superação dessas dificuldades. As propostas apresentadas abrem caminho para o fortalecimento da prática inclusiva, apontando direções que

buscam a transformação e a eficácia do processo educacional, conforme detalhado nesta seção.

É importante destacar que, devido aos relatos limitados das famílias sobre as Tecnologias Assistivas utilizadas nas instituições de ensino, e à carência de informações sobre os desafios enfrentados pelas escolas na aplicabilidade desses recursos, não foi possível identificar contribuições significativas por parte das mães. A falta de detalhes nas falas das entrevistadas, especialmente em relação aos obstáculos enfrentados pelas instituições, dificultou uma análise mais aprofundada sobre sugestões para superar tais desafios.

Portanto, a perspectiva das mães não foi adequadamente contemplada nesta seção, o que compromete a compreensão completa das alternativas que poderiam ser consideradas pelas famílias para apoiar a implementação das Tecnologias Assistivas nas escolas.

4.4.1 Gestores

O Quadro 16 apresenta as sugestões dos gestores para enfrentar os desafios na implementação das Tecnologias Assistivas nas escolas. As alternativas sugeridas enfatizam a importância da formação continuada, o fortalecimento da comunicação interna entre as equipes escolares e a ampliação do número de profissionais para fortalecimento da educação inclusiva. Além disso, é destacada a relevância de políticas públicas que integrem o setor de saúde e o planejamento coletivo, com o objetivo de garantir um apoio mais eficiente e colaborativo na inclusão educacional.

Quadro 16 - Alternativas Sugeridas pelos Gestores para Lidar com os Desafios na Aplicabilidade das Tecnologias Assistivas

Categorias emergentes	Gestores
Formação	G1, G2
Diálogo e orientação interna	G1, G3

Orientação da SEME dentro da escola	G2
Aumento no quadro de professores do AEE e estagiários	G3
Planejamento coletivo	G4, G5
Políticas de saúde pública	G4

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A análise das alternativas sugeridas pelos gestores para lidar com os desafios na aplicabilidade das Tecnologias Assistivas destaca a relevância da formação continuada dos profissionais. Esse aspecto foi amplamente abordado pelos gestores das escolas E1 e E2, que enfatizam a capacitação constante como elemento fundamental para garantir o uso adequado e eficaz dessas ferramentas. Além disso, outro ponto importante foi a ênfase no fortalecimento do diálogo e da orientação interna entre as equipes escolares, com o objetivo de construir uma rede de apoio que favoreça a troca de experiências e soluções dentro das instituições, promovendo um ambiente mais colaborativo e dinâmico para a inclusão educacional.

Por conseguinte, a ampliação do quadro de professores do AEE e estagiários, conforme sugerido por um dos gestores, reflete a necessidade de um maior suporte no atendimento aos estudantes com necessidades educacionais específicas. O aumento no número de profissionais é fundamental para garantir que as demandas dos estudantes sejam atendidas de maneira individualizada e eficaz. O planejamento coletivo, mencionado por outros gestores, também é considerado crucial para a construção de um ambiente educacional mais inclusivo, onde todos os membros da comunidade escolar colaboram para a adaptação e uso das Tecnologias Assistivas.

Por fim, foi pontuada a necessidade de aprimoramento no suporte oferecido pela saúde pública, que por vezes apresenta lentidão no processo de agendamento de consultas com médicos especialistas. Ademais, quando o laudo é emitido, nem sempre reflete de forma precisa as necessidades e especificidades do estudante, colocando sobre a escola a responsabilidade de oferecer o atendimento sem as

informações necessárias e dentro de um prazo adequado para garantir um acompanhamento eficaz.

Em adição a essas questões, segundo apontado por Thomas et al. (2023), observa-se que a articulação entre saúde e educação ainda enfrenta dificuldades significativas, como a falta de tempo e recursos, além da insuficiência de um trabalho intersetorial eficaz. Muitas unidades escolares têm dificuldades para estabelecer parcerias consistentes com os serviços de saúde, o que compromete a implementação de práticas mais integradas. A falta de uma comunicação eficiente entre os setores de saúde e educação reforça a necessidade de aprimorar a colaboração entre esses serviços, visando garantir um atendimento mais adequado e pontual aos estudantes, além de facilitar a troca de informações cruciais para o acompanhamento das necessidades educacionais e de saúde dos estudantes.

Dessa maneira, as alternativas apontam para a construção de uma abordagem mais estruturada e integrada, visando superar as limitações atuais e promover a inclusão de maneira mais assertiva.

4.4.2 Pedagogos

Assim como apontado pelos gestores, os pedagogos também ressaltaram para a importância de investimentos em formação, planejamento colaborativo e ampliação do quadro de profissionais especializados, como professores do AEE e estagiários refletindo uma convergência de entendimento sobre o tema, como é possível observar na Quadro 17.

Quadro 17 - Alternativas Sugeridas pelos Pedagogos para Lidar com os Desafios na Aplicabilidade das Tecnologias Assistivas

Categorias emergentes	Gestores
Formação	PED1, PED2, PED5
Diálogo e orientação interna	PED 1, PED3

Formação para a comunidade	PED3
Aumento no quadro de professores do AEE e estagiários	PED4

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Cabe salientar que, houve um apontamento inédito sobre a necessidade de promover formações para a comunidade, sugerindo como formadores os próprios membros da comunidade, com capacitação para abordar o tema Tecnologias Assistivas. Essa perspectiva se aproxima do que sugerem os pesquisadores Crisol-Moya et al. (2022), que destacam a importância de a escola adotar estratégias para fomentar o envolvimento da comunidade escolar, com ênfase na participação dos familiares desses estudantes. Conforme defendido pelos autores, o fortalecimento do sentimento de pertencimento contribui significativamente para o estreitamento da parceria entre família e escola.

4.4.3 Professoras do AEE

Em concordância com as falas dos gestores e pedagogos, as alternativas dadas pelas professoras do AEE (Quadro 18) colocam, novamente, em ênfase a necessidade de formações específicas sobre o uso desses recursos.

Quadro 18 - Alternativas Sugeridas pelas Professoras do AEE para Lidar com os Desafios na Aplicabilidade das Tecnologias Assistivas

Categorias emergentes	Gestores
Formações voltadas para as Tecnologias Assistivas	AEE1, AEE2, AEE4, AEE5
Investimento no espaço físico	AEE1
Relatou não ter sugestões	AEE3
Investimento em Tecnologias Assistivas	AEE5

Fonte: Elaborado pela autora (2024), a partir dos dados coletados

Dentre as cinco professoras do AEE entrevistadas, quatro apontam a insuficiência de formações específicas voltadas ao uso das Tecnologias Assistivas, o que evidencia uma lacuna relevante na qualificação continuada voltada à educação inclusiva. Também foi apontada a necessidade de investimentos em equipamentos e na infraestrutura das salas de atendimento, o que pode ser interpretado como reflexo

de demandas materiais ainda não plenamente atendidas. No entanto, observa-se que todas as Tecnologias Assistivas mencionadas pelas professoras do AEE foram de natureza digital, o que sugere uma possível limitação na compreensão do conceito mais amplo dessas ferramentas.

Nesse sentido, é importante levar em conta que essa percepção restrita pode indicar que a formação ofertada a essas profissionais não têm contemplado, de forma efetiva, a diversidade de recursos assistivos disponíveis, incluindo aqueles de baixo custo e não digitais, considerando que a Tecnologia Assistiva compreende não apenas recursos materiais, como objetos e instrumentos, mas também envolve práticas, estratégias e formas de apoio que visam ampliar a autonomia e participação das pessoas com deficiência em diferentes contextos Galvão (2009).

A ausência de sugestões por parte de uma das entrevistadas reforça esse cenário, podendo refletir tanto a escassez de apoio institucional quanto as lacunas no repertório formativo dessas docentes. Esses dados revelam a importância de investir não apenas em recursos físicos, mas também em processos formativos que ampliem a compreensão crítica e prática sobre o papel e as múltiplas possibilidades das Tecnologias Assistivas no contexto da inclusão escolar.

As alternativas apresentadas pelos gestores, pedagogos e professores evidenciam a convergência em torno de quatro eixos principais: a necessidade de formação continuada específica em Tecnologias Assistivas; a ampliação do diálogo e da orientação interna nas escolas; o fortalecimento do planejamento coletivo; e o incremento no quadro de profissionais do AEE e estagiários. Tais apontamentos, alinhados às discussões de Koelle et al. (2018), Daxenberger e Polia (2019) San Martin et al. (2021) e Salas-Pilco et al. (2022), reforçam que a superação dos desafios na aplicabilidade das Tecnologias Assistivas exige não apenas a disponibilização de

recursos, mas também a construção de práticas pedagógicas colaborativas e fundamentadas em formação crítica e contínua. Além disso, a proposta de ampliar a formação para a comunidade escolar, segundo sugerido por Crisol-Moya et al. (2022), destaca a importância de um envolvimento mais ativo das famílias, fortalecendo a parceria entre escola e comunidade na promoção de uma educação inclusiva efetiva.

Dessa forma, a consolidação de uma gestão escolar colaborativa e participativa revela-se fundamental para o fortalecimento das práticas inclusivas. Visto que, ao promover o envolvimento ativo de todos os segmentos da comunidade educativa, cria-se um ambiente propício para o planejamento conjunto, a escuta qualificada e a construção coletiva de estratégias, elementos que contribuem diretamente para ampliar o alcance e a eficácia das Tecnologias Assistivas no cotidiano escolar (Robiyansah, 2020)

Contudo, é importante salientar, que embora essas propostas sejam necessárias, a implementação efetiva dessas medidas dependerá de um comprometimento sistêmico e contínuo, que vá além da simples ampliação de recursos e se traduza em uma transformação real na prática pedagógica e na gestão escolar, garantindo, assim, que as Tecnologias Assistivas realmente cumpram seu papel na inclusão de todos os estudantes.

Nesse contexto, as propostas relacionadas ao fortalecimento do diálogo interno e ao planejamento coletivo, apresentadas por gestores e pedagogos, também encontram respaldo na literatura especializada, como evidenciam os estudos de Mantoan (2003), Nam et al. (2013) e Salas-Pilco et al. (2022), ao defenderem a adoção de práticas colaborativas no ambiente escolar como condição essencial para uma inclusão efetiva. Ademais, a sugestão de promover formações voltadas à comunidade escolar, com participação ativa das famílias, converge com as proposições de Crisol-

Moya et al. (2022), que destacam o envolvimento familiar como elemento estruturante do processo educacional inclusivo.

Por fim, embora os desafios identificados na implementação das Tecnologias Assistivas nas escolas sejam significativos, é importante ressaltar que esses obstáculos não anulam os benefícios que essas ferramentas podem trazer para a educação inclusiva. Pelo contrário, eles destacam a necessidade urgente de melhorias tanto no âmbito estrutural quanto formativo do sistema educacional. A falta de infraestrutura adequada, a escassez de capacitação contínua para os profissionais e as limitações de comunicação entre os diversos setores da educação e saúde não devem ser vistas como barreiras insuperáveis, mas como pontos críticos que demandam intervenção.

Nesse sentido, as Tecnologias Assistivas devem ser inseridas em uma política educacional mais ampla, comprometida com a formação continuada, a gestão democrática e o fortalecimento das práticas colaborativas. É necessário que a educação invista não apenas em tecnologias, mas também em processos formativos que preparem adequadamente os educadores e gestores para o uso efetivo dessas ferramentas, criando um ambiente mais inclusivo e eficiente. Portanto, os desafios identificados devem servir como um catalisador para a implementação de mudanças que viabilizem o pleno aproveitamento das Tecnologias Assistivas, garantindo um atendimento mais adequado e a construção de práticas educacionais verdadeiramente inclusivas.

4.5 GESTÃO E DESAFIOS NA IMPLEMENTAÇÃO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: A PERSPECTIVA DA COORDENADORA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NA SEME

Considerando que a superação das barreiras identificadas no contexto escolar depende também de ações planejadas e coordenadas em nível de gestão, torna-se fundamental compreender como a Secretaria Municipal de Educação tem se posicionado diante desses desafios. Nesse sentido, a análise das contribuições da coordenadora responsável pelo setor de Educação Especial, lotada na SEME Vitória durante o período deste estudo e na qual será identificada pelo pseudônimo COORD-EE, oferece um olhar estratégico sobre as iniciativas desenvolvidas, os avanços alcançados e os entraves ainda persistentes na promoção de práticas inclusivas mediadas por Tecnologias Assistivas.

Nesse contexto, foram consideradas para a caracterização do perfil da entrevistada as seguintes informações: gênero feminino; formação em Artes Visuais – licenciatura –, com especialização em Educação Especial; 52 anos de idade; e três anos de atuação na referida função. Para preservar sua identidade e manter o foco na análise de suas contribuições, utilizou-se o pseudônimo COORD-EE (Coordenadora, Educação Especial) ao referir-se à participante.

A partir dos relatos analisados, foi possível observar, os desafios enfrentados nesse processo, bem como as estratégias adotadas para superá-los, de mais um parâmetro. Além disso, as ações da SEME Vitória refletem um compromisso com a inclusão escolar, buscando garantir que todos os estudantes, independentemente de suas deficiências, tenham acesso a uma educação de qualidade, respeitando suas individualidades e potencialidades.

A participação de COORD-EE revela aspectos importantes sobre a implementação dessas ferramentas e os desafios encontrados no processo de inclusão escolar. Ela inicia destacando a importância da inclusão escolar como um direito fundamental de todos os estudantes, independentemente de sua religião, raça ou território. A inclusão não se limita à matrícula, mas busca garantir que a individualidade e singularidade de cada estudante seja respeitada dentro do ambiente escolar. COORD-EE faz uma distinção clara entre o conceito de inclusão e a mera presença dos estudantes nas escolas, sublinhando que todos devem ter suas necessidades atendidas de forma personalizada.

Quanto à infraestrutura, COORD-EE destaca que a maior parte das escolas possui salas de recurso e de informática, o que facilita o acesso aos recursos tecnológicos em geral. No entanto, ela aponta que o grande desafio não está apenas na infraestrutura física, mas em como as Tecnologias Assistivas são aplicadas no cotidiano escolar. A integração dessas ferramentas é vista como uma prioridade, e a utilização de recursos como o TiX e o Lego Braille são exemplos de ferramentas que podem ser aplicadas de forma inclusiva em diversos contextos escolares.

No que diz respeito às Tecnologias Assistivas, COORD-EE apresenta um histórico sobre a evolução desse processo em Vitória, com um foco na integração de estudantes com deficiência no ensino regular. Ela menciona que o processo de inclusão começou em 1996, e que, desde então, o município vem adotando práticas para garantir a acessibilidade no currículo, no material didático e nos espaços escolares. O uso de recursos de baixo custo, como engrossadores de lápis e velcro para auxiliar no manuseio de objetos, foram as primeiras possibilidades utilizadas para suprir as dificuldades dos estudantes com deficiência, muito antes da implementação de Tecnologias Assistivas mais sofisticadas.

COORD-EE também destaca como o acompanhamento e a capacitação dos educadores são aspectos essenciais para garantir que as Tecnologias Assistivas sejam utilizadas de forma eficaz. Ela menciona que existem cursos presenciais e online, bem como oficinas e assessorias em loco, para garantir que os professores do AEE recebam a formação necessária. As ações de capacitação são constantemente oferecidas, com a participação ativa da coordenação de Educação Especial e dos assessores, que visitam as escolas regularmente para observar a aplicação dos recursos e oferecer suporte. Por conseguinte, a assessoria também se coloca à disposição para retirar as dúvidas seja presencialmente ou à distância, sempre que solicitada. COORD-EE explica ainda que as Tecnologias Assistivas, como o Tix, têm mostrado resultados positivos ao proporcionar mais autonomia e visibilidade para os estudantes público da educação especial, como demonstrado pelo exemplo de um estudante com paralisia cerebral que, com o uso do Tix, conseguiu se comunicar de forma mais eficaz, evidenciando seu aprendizado.

No entanto, apesar dos avanços, COORD-EE aponta que ainda existem desafios significativos, sendo os maiores obstáculos a resistência e as dificuldades dos docentes no uso das Tecnologias Assistivas digitais. Ela faz uma ressalva de que tais limitações podem estar relacionadas à falta de familiaridade com essas ferramentas e à carência de formação específica em Tecnologias Assistivas, tanto na graduação quanto nos cursos de especialização em Educação Especial ofertados por faculdades e universidades. Essa resistência é vista tanto como um problema de competência quanto como uma falta de incentivo à utilização plena das ferramentas digitais dentro das escolas.

Para superar os desafios de resistência e dificuldades no uso das Tecnologias Assistivas, COORD-EE destaca a importância de uma formação contínua e sólida

para os professores do AEE, assim como a disponibilização de assessoria nas escolas. Essa assessoria tem o papel de orientar e apoiar os professores no uso prático das Tecnologias Assistivas, e a SEME Vitória tem investido em cursos, workshops e oficinas para garantir que todos os profissionais da educação estejam capacitados para utilizar as ferramentas adequadas. Além disso, ela observa que o interesse e a motivação pessoal dos professores também desempenham um papel importante, relatando que professores regentes que têm buscado orientação para a utilização do TiX por conta própria.

Por fim, COORD-EE revela que há planos para expandir a formação sobre Tecnologias Assistivas, com ênfase no Tix, para incluir outros profissionais da educação, como os pedagogos e professores regentes. Ela acredita que, embora o foco atual seja fortalecer a implementação com os professores do AEE, o uso dessas tecnologias pode ser expandido para outras áreas do currículo, desde que haja um interesse contínuo dos docentes em aprender e integrar essas ferramentas no seu trabalho diário. Assim, COORD-EE finaliza destacando que, para que a educação inclusiva seja efetiva, é necessário um esforço colaborativo, com a participação de todos os envolvidos na educação, e que as Tecnologias Assistivas desempenham um papel fundamental na transformação do processo educacional, tornando-o mais acessível e equitativo para todos os estudantes.

Dessa maneira, considera-se que a integração das sugestões elencadas, aliada ao investimento consistente em recursos e à ampliação do quadro de professores especializados, configura-se como um caminho promissor para enfrentar os entraves identificados na aplicabilidade das Tecnologias Assistivas.

Capítulo 5

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo explorar os desafios e as possibilidades relacionados à aplicabilidade das Tecnologias Assistivas no contexto escolar da PMV, com foco nas percepções de gestores, pedagogos, professores do AEE e mães.

A pesquisa revelou que, embora existam desafios significativos, como a resistência à mudança e a falta de capacitação contínua, há também um reconhecimento crescente sobre a importância das Tecnologias Assistivas para a inclusão efetiva dos estudantes do público da educação especial e, conforme defendido por San Martin et al. (2021), a flexibilização metodológica e o investimento em recursos adequados são elementos essenciais para assegurar que todos os estudantes, independentemente de suas necessidades, tenham acesso a uma educação de qualidade (Carline, 2020; Jury et al., 2021).

Entre os principais desafios identificados, destacam-se a falta de conhecimento adequado dos professores sobre as Tecnologias Assistivas, a resistência à sua utilização, a carência de formação específica e a falta de interação com os equipamentos disponibilizados. Esses obstáculos estão alinhados com as discussões de autores como Daxenberger e Polia (2019), Koelle et al. (2018) e San Martin et al. (2021), que enfatizam a importância de uma formação contínua e especializada para garantir que as Tecnologias Assistivas sejam usadas de forma eficaz.

Dessa maneira, as sugestões apresentadas pelos gestores, pedagogos e professores ressaltam a importância de intensificar os investimentos em formação continuada, além de promover um trabalho colaborativo e um diálogo interno

constante entre todos os envolvidos no processo educativo, conforme defendido por Tezani et al., (2021). A ampliação do quadro de professores especializados e a criação de um plano de ação para o uso das Tecnologias Assistivas surgem como medidas essenciais para melhorar a implementação desses recursos. Uma vez que, uma transformação do paradigma educacional, adaptando-o às novas diretrizes da educação escolar (Mantoan, 2003).

Contudo, a falta de familiaridade com as ferramentas, apontadas nas respostas das mães, bem como a falta de informação das famílias sobre os procedimentos adotados pela escola, como o uso de Tecnologias Assistivas e a adaptação das práticas pedagógicas, reforçam a necessidade de estratégias mais consistentes para integrar essas tecnologias ao cotidiano escolar. Essa constatação está em conformidade com os apontamentos de Crisol-Moya et al. (2022), que destacam a importância de uma comunicação eficaz entre escola e família, assegurando que as práticas pedagógicas e o uso das Tecnologias Assistivas sejam compreendidos e valorizados por todos os envolvidos no processo educacional.

Outro ponto emergente é a promoção de formações para a comunidade escolar, incluindo as famílias dos estudantes. Esse movimento busca fortalecer o vínculo entre escola e comunidade, o que, como defendido por Crisol-Moya et al. (2022), é essencial para garantir a efetividade da inclusão. A participação ativa das famílias pode contribuir para uma maior compreensão dos desafios enfrentados pelas escolas e das possibilidades que essas ferramentas podem proporcionar, buscando a valorização das Tecnologias Assistivas (Tezani et al., 2021). Isso, por sua vez, reforça a qualidade do processo de aprendizagem dos estudantes público da educação especial (Dhamdhere & Andres, 2022).

Em síntese, as alternativas sugeridas pelos participantes reforçam a importância de uma ação integrada e coordenada entre escola, famílias e docentes. Contudo, a superação dos desafios apontados não depende apenas de uma formação contínua e da criação de um diálogo constante, mas também de um esforço mais amplo para integrar as políticas públicas de maneira mais efetiva na prática cotidiana das escolas. A implementação dessas propostas, aliada à ampliação do suporte institucional, pode garantir um avanço significativo na qualidade da educação inclusiva ofertada

No contexto das políticas educacionais municipais, a SEME — por meio da coordenadora de Educação Especial — destaca-se pelo seu comprometimento com a inclusão escolar. A oferta de formações continuadas, a aquisição de tecnologias assistivas e o suporte técnico às escolas ilustram um esforço claro para tornar o ensino mais acessível e equitativo. No entanto, apesar desses avanços, persistem desafios significativos, como a necessidade de ampliar o alcance das formações, consolidar a aplicabilidade das Tecnologias Assistivas e fortalecer a articulação entre os diferentes atores envolvidos no processo educativo. Recomenda-se à SEME

Nesse contexto, sugere-se que a SEME busque ações para disseminar uma concepção abrangente de Tecnologias Assistivas, contemplando ferramentas digitais, recursos analógicos (como rampas e suportes sensoriais) e metodologias de ensino inclusivas, conforme Galvão (2009). Esses obstáculos indicam que, apesar das iniciativas promissoras, ainda se faz necessário aprofundar e expandir as estratégias para efetivar, de forma plena, uma gestão escolar verdadeiramente inclusiva.

Por fim, é fundamental que investigações futuras se dediquem à análise da efetividade das ações implementadas pela SEME Vitória, acompanhando de forma detalhada a evolução das práticas pedagógicas e os impactos no desempenho dos

estudantes com deficiência. A realização de uma análise longitudinal desses processos pode fornecer dados cruciais para aprimorar as estratégias de inclusão e refinar as políticas públicas relacionadas à educação especial.

Assim, reafirma-se que esta pesquisa foi conduzida não apenas com rigor acadêmico, mas também com o olhar sensível de quem vivencia, na prática e na subjetividade, os desafios da inclusão. A experiência enquanto pessoa autista, professora da rede pública de Vitória e estudiosa da área contribuiu significativamente para uma análise comprometida com a transformação das realidades escolares. Espera-se que os achados aqui apresentados possam servir de subsídio para a ampliação do debate sobre as Tecnologias Assistivas e inspirem políticas e práticas cada vez mais inclusivas e efetivas.

REFERÊNCIAS

- Aina, A., & Bipath, K. (2020). School financial management: Insights for decision making in public primary schools. *South African Journal of Education*, 14(4), 1-9. <https://www.ajol.info/index.php/saje/article/view/204995>
- Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: lessons from international experiences. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*. 6(1), 7-16. DOI:10.1080/20020317.2020.1729587
- Alves, F., J., De Carvalho, E. A., Aguiar, J., De Brito, L., L., & Bastos, G. S. (2020). Applied Behavior Analysis for the Treatment of Autism: A Systematic Review of Assistive Technologies. *IEEE Access*. 8, 118664-118672. DOI: 10.1109/ACCESS.2020.3005296
- Amka. (2019). Implementation of Inclusive Education in Schools Under Local Government Jurisdiction: A Study of South Kalimantan Province in Indonesia. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 10(4), 20-30. DOI: 10.2478/mjss-2019-0049
- Actcon Tecnologia. (2024). *Guia de informações gerais, segurança e garantia dos produtos da linha TiX Tecnologia Assistiva*. Actcon Tecnologia Ltda. https://www.amigomicro.com.br/arquivo/download/40/categoria/161/guia_geral_produtos_linha_tix
- Araújo, A., C., M., & Coêlho, M. W. S. (2022). Atendimento educacional especializado e o cotidiano na escola: 'parceria e conflitos'. *Gênero e Interdisciplinaridade*, 3(5), 246-270. <https://doi.org/10.51249/gei.v3i05.972>
- Booth, T., & Ainscow, M. (2011). *Index for inclusion: Developing learning and participation in schools*. Centre for Studies in Inclusive Education. DOI: 10.4236/ce.2022.139174
- Baglama, B., Evcimen, E., Altinay, F., Sharma, R. C., Tlili, A., Altinay, Z., Dagli, G., Jemni, M., Shadiev, R., Yucesoy, Y., & Celebi, M. (2022). Analysis of Digital Leadership in School Management and Accessibility of Animation-Designed Game-Based Learning for Sustainability of Education for Children with Special Needs. *Sustainability*, 14(13), Artigo 7730. <https://doi.org/10.3390/su14137730>
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Casa Civil. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (1996). *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Casa Civil. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (1999). *Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999*. Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989,

dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Casa Civil.

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%203.298%2C%20DE%2020,prote%C3%A7%C3%A3o%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs.

Brasil. Ministério da Educação. (2001a). *Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro de 2001*. Dispõe sobre as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Casa Civil.
<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>

Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (2001b). *Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001*. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Casa Civil.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm#:~:text=D3956&text=DECRETO%20N%C2%BA%203.956%2C%20DE%208,as%20Pessoas%20Portadoras%20de%20Defici%C3%AAncia

Brasil. Presidência da República. (2007). *Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência*. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Casa Civil.
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=424-cartilha-c&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192

Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (2007). *Decreto Nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007*. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo. Casa Civil.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6300.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%206.300%2C%20DE%2012,que%20lhe%20confere%20o%20art

Brasil. Ministério da Educação. (2008). *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria nº 555/2007, prorrogada pela Portaria nº 948/2007, entregue ao Ministro da Educação em 07 de janeiro de 2008.
<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>

Brasil. Ministério da Educação. (2009). *Resolução Nº 4, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial*. Presidente da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação. MEC.
<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>

Brasil. Presidência da República. Secretaria Geral. (2015). *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. Conselho Nacional de Saúde. (2016). *Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais envolvendo seres humanos*. <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/atos-normativos/resolucoes/2016/resolucao-no-510.pdf/view>
- Brasil. Presidência da República. Secretaria Geral. (2019). *Decreto nº 10.094, de 6 de novembro de 2019. Dispõe sobre o Comitê Interministerial de Tecnologia Assistiva*. Casa Civil. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/d10094.htm
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (2021a). *Decreto nº 10.645, de 11 de março de 2021. Regulamenta o art. 75 da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, para dispor sobre as diretrizes, os objetivos e os eixos do Plano Nacional de Tecnologia Assistiva*. Casa Civil. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/d10645.htm
- Brasil. Ministério da Educação. (2021b). *Resolução Nº 15, de 16 de setembro de 2021. Dispõe sobre as orientações para o apoio técnico e financeiro, fiscalização e monitoramento na execução do Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE, em cumprimento ao disposto na Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009*. https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/pdde/media-pdde/funcionamento/copy_of_RESOLUOPDDEN15DE16DESETEMBRODE2021.pdf
- Brasil. Ministério da Tecnologia, Ciência e Inovações. (2022). *Plano Nacional de Tecnologia Assistiva*. Comitê Interministerial de Tecnologia Assistiva. https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes-mcti/plano-nacional-de-tecnologia-assistiva/pnta_-documento_web.pdf
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research*, 3(2), 77-101. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706qp063oa>
- Carline, S. B. (2020). *Saberes e fazeres pedagógicos nas deficiências física e múltipla*. Editora Senac.
- Crisol-Moya, E., Romero-López, M. A., Burgos-García, A., & Sánchez-Hernández, Y. (2022). Inclusive Leadership from the Family Perspective in Compulsory Education. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(2), 226-245. <https://doi.org/10.7821/naer.2022.7.937>
- Chambers, D. (2020). *Assistive technology to support inclusive education*. Emerald Publishing Limited. DOI:10.1108/S1479-363620200000014001
- Daxenberger, A. C. S., & Polia, A. A. (2019). *Inclusão: do Discurso às Práticas Educacionais*. Appris Editora e Livraria Eireli-ME.
- Dhamdhare, S., & Andres, F. (2022). Assistive Technologies for Differently Abled Students. *IGI Global*, 113-125. DOI: 10.4018/978-1-7998-4736-6

- Ferreira, S., & Vailate, W. (2020) O Instituto Da Estabilidade do Servidor Público Efetivo Como Instrumento Para a Qualidade, Continuidade e Efetividade do Serviço Público. *Academia de Direito*, 2, 562-587.
<https://doi.org/10.24302/acaddir.v2.2869>
- Flick, U. (2008). *Introdução à Pesquisa Qualitativa* (3ª ed.). Grupo A.
- Flick, U. (2009). *Desenho da Pesquisa Qualitativa*. Grupo A.
- Galvão Filho, T. A. (2009). *Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: Apropriação, Demandas e Perspectivas*. [Tese de doutorado, Universidade Federal da Bahia]. Repositório Institucional da UFBA.
<https://repositorio.ufba.br/handle/ri/10563>
- Green, J. L. (2018). *Assistive Technology In Special Education: Resources To Support Literacy, Communication, and Learning Differences* (3ª ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003233138>
- Jury, M., Perrin, A. L., Rohmer, O., & Desombre, C. (2021). Attitudes Toward Inclusive Education: An Exploration of the Interaction Between Teachers' Status and Students' Type of Disability Within the French Context. *Frontiers in Education*, 6 Artigo 655356. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.655356>
- Koelle, B., Boll, S., Olsson, T., Williamson, J., Profita, H., Kane, S., & Mitchell, R. (2018, Abril 21-26). (Un)Acceptable!?!: Re-thinking the Social Acceptability of Emerging Technologies [Apresentação de Trabalho]. CHI '18: Conference on Human Factors in Computing Systems, Montréal, QC, Canada.
<https://doi.org/10.1145/3170427.3170620>
- Krasniqi, V., Zdravkova, K., & Dalipi, F. (2022). Impact of Assistive Technologies to Inclusive Education and Independent Life of Down Syndrome Persons: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *Sustainability*, 14(8), Artigo 4630. <https://doi.org/10.3390/su14084630>
- Larson, J. (2006). Multiple Literacies, Curriculum, and Instruction in Early Childhood and Elementary School. *Theory Into Practice*, 45(4), 319-329.
 DOI:10.1207/s15430421tip4504_5
- López-López, M., C., Guerrero, M., J., L., & Crisol-Moya, E. (2021). Inclusive Leadership of School Management from the View of Families: Construction and Validation of LEI-Q. *Education Sciences*, 11(9), 1-17.
 DOI:10.3390/educsci11090511
- Mantoan, M. T. E. (2003). *Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?*. Editora Moderna. <https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/211/o/INCLUS%C3%83O-ESCOLARMaria-Teresa-Egl%C3%A9r-Mantoan-Inclus%C3%A3o-Escolar.pdf>
- Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2010). *Técnicas de pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração análise e interpretação de dados* (7ª ed.). Atlas.

https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india/view

- Nam, C. S., Bahn, S., & Lee, R. (2013). Acceptance of Assistive Technology by Special Education Teachers: A Structural Equation Model Approach. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 29(5), 365-377. <https://doi.org/10.1080/10447318.2012.711990>
- Neves, C., Almeida, A., P., & Ferreira, M. (2023). Headteachers and Inclusion: Setting the Tone for an Inclusive School. *Education Sciences*, 13(2), Artigo 129. <https://doi.org/10.3390/educsci13020129>
- Nickel, E., M., Ferreira, M., G., G., Forcellini, F., A., Batista, V., F., & Buch, V., D. (2014). Management Model for Assistive Technology Development in a Brazilian Public Education Network. *Management and Organizational Studies*, 2(1), 14-24. DOI:10.5430/mos.v2n1p14
- Prefeitura de Vitória. (2020). *Documento Orientador da Educação Especial da Rede Municipal de Ensino de Vitória* (Vol. 1). Secretaria de Educação de Vitória. <https://aprendevix.edu.vitoria.es.gov.br/educa%C3%A7%C3%A3o-especial>
- Prefeitura de Vitória. (2022). *Proposta Pedagógica Para Usos do Tablet*. Secretaria de Educação. <https://aprendevix.edu.vitoria.es.gov.br/tabletnotebook>
- Robiyansah, I. E. (2020). The Development of Inclusive Education Management Model: Practical Guidelines for Learning in Inclusive School. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 14(1), 80-86. DOI:10.11591/edulearn.v14i1.13505
- Rueda, M., M., & Cerero, J. F. (2023). Digital Competence of Special Education Teachers: An Analysis from the Voices of Members of School Management Teams. *Societies*, 13(4), Artigo 84. DOI:10.3390/soc13040084
- Salas-Pilco, S. Z., Xiao, K., & Oshima, J. (2022). Artificial Intelligence and New Technologies in Inclusive Education for Minority Students: A Systematic Review. *Sustainability*, 14(20), Artigo 13572. <https://doi.org/10.3390/su142013572>
- San Martin, C., Ramirez, C., Calvo, R., Muñoz-Martínez, Y., & Sharma, U. (2021). Chilean teachers' attitudes towards inclusive education, intention, and self-efficacy to implement inclusive practices. *Sustainability*, 13(4), Artigo 2300. <https://doi.org/10.3390/su13042300>
- Sardenberg, T., & Maia, H. (2019). *Uma porta aberta: Representações sociais de Tecnologia Assistiva*. Appris.
- Stake, R. E. (2011). *Pesquisa qualitativa: Estudando como as coisas funcionam*. Grupo A.

- Tambara, M. P., & Furlanetto, E. C. (2022). Narrativas de mães de crianças autistas a respeito das primeiras experiências escolares na educação infantil. *Revista @mbienteeducação*, 15, e022024. DOI:10.26843/ae.v15i00.1167
- Tezani, T. C.R., Adriana. C. L., Alexandre A.C., Melaré, D., Santos, A. M., Mariana, S. V., & Milena R. M. (2021). *Educação escolar, currículo e tecnologias*. Pimenta Cultural. DOI: 10.31560/pimentacultural/2021.077
- Thomas, M. L., Driemeier, G. S., & Krug, M. M., Krug, M. R. (2023). A intersectorialidade no programa saúde na escola: Possibilidades e desafios na percepção das profissionais de saúde. *Revista Vivências*, 20(40), 199-213. DOI:10.31512/vivencias.v20i40.955
- Unesco. (1990). *Declaração Mundial de Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem*. World Conference on Education for All - Meeting Basic Learning Needs, Jomtien, Thailand. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086291_por?posInSet=1&queryId=f2ec56ae-7475-4dad-b6c7-7bab7c3bc0f7.
- Unesco. (1994). *Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais*. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427>
- Woodcock, S., Sharma, U., Subban, P., & Hitches, E. (2022). Teacher self-efficacy and inclusive education practices: Rethinking teachers' engagement with inclusive practices. *Teaching and Teacher Education*, 117, Artigo 103802. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103802>
- Wright, P. D., & Wright, P. W. D. (2007). *Wrightslaw Special Education Legal Developments and Cases* (2ª ed.). Recording for the Blind & Dyslexic. https://genetic.org/wp-content/uploads/2018/04/Wrightslaw.SpecialEdLaw.ALL_.pdf
- Zdravkova, K., Krasniqi, V., Dalipi, F., & Ferati, M. (2022). Cutting-edge communication and learning assistive technologies for disabled children: An artificial intelligence perspective. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 5, Artigo 970430. DOI: 10.3389/frai.2022.970430
- Zikmund, W. G. (2000). *Business research methods* (6ª ed.). The Dryden Press.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSETIMENTO E ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

PESQUISA: GESTÃO ESCOLAR INCLUSIVA: A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA INCLUSÃO.

Olá! Sou a mestranda Lorryne Alves Guimarães do curso de Mestrado em Ciências Contábeis e Administração - Com linha de pesquisa em Gestão Escolar da FUCAPE, estou sendo orientada pela Doutora Luana Santos Lemos.

O(a) Sr.(ª) [NOME DO ENTREVISTADO] está convidado (a) para participar da presente entrevista que possui um roteiro semiestruturado e será usada como parte da coleta de dados para a pesquisa: GESTÃO ESCOLAR INCLUSIVA: A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA INCLUSÃO.

O objetivo desse estudo é explorar os desafios da implementação das Tecnologias Assistivas enfrentados pelos gestores escolares e as estratégias adotadas para lidar com eles. A pesquisa será gravada e transcrita para posteriormente ter seus dados analisados, além da gravação, também farei algumas anotações durante esse processo, que devem durar em média de 30 a 45 minutos.

Irei direcionar cinco perguntas, para ter seus pontos de vista e experiências diante desse tema. A participação desse estudo é voluntária, sem nenhum incentivo ou despesa por parte do entrevistado, visando apenas contribuir com esta pesquisa.

Caso haja necessidade, durante a análise de dados, poderei retomar contato por meio eletrônico ou presencial, a fim de obter informações complementares para este estudo.

Na pesquisa serão divulgados dados como gênero, formação acadêmica, idade, cargo, grau de parentesco com o estudante, mas sempre preservando a identidade de ambos, para garantir isso será usado um pseudônimo. O(a) Sr.(ª)

também pode optar por desistir de participar do estudo a qualquer momento, sem prejuízo algum.

Em caso de alguma dúvida ou necessidade de contato, os dados para nos contatar são:

Lorrayne Alves Guimarães (mestranda): lo.alves.g@gmail.com

Luana Santos Lemos (orientadora): luagora@yahoo.com.br

Após os esclarecimentos prestados, resta alguma dúvida? Consente em seguirmos com a entrevista?

Ao final da entrevista: Obrigada pelo tempo e apoio dedicado a esse estudo!

APÊNDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA A EQUIPE ESCOLAR

Unidade escolar:	Gênero:
Nome:	Idade:
Formação acadêmica:	
Cargo:	Tempo na Função:
1) O que você entende como inclusão?	
2) Como você avalia a eficácia do uso Tecnologias Assistivas no processo de Ensino e aprendizagem dos estudantes com necessidades educacionais especiais? Quais dessas tecnologias você conhece?	
3) Poderia fornecer exemplos de como essas Tecnologias Assistivas já beneficiaram o aprendizado dos estudantes dessa unidade?	
4) Dentre as experiências tidas com as Tecnologias Assistivas, quais dificuldades foram encontradas?	
5) Quais sugestões você propôs para superar essas dificuldades?	

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA AS FAMÍLIAS

Unidade escolar:	Gênero:
Nome:	Idade:
Formação acadêmica:	Cargo:
Responsável pelo estudante:	Idade:
Grau de parentesco com o estudante:	Turma/ano:
1) O que você entende como inclusão?	
2) Tem conhecimento do que são Tecnologias assistivas? Quais você conhece?	
3) Tem conhecimento se é feito o uso de alguma Tecnologia Assistiva durante o atendimento educacional especializado do estudante?	
4) Acredita que o uso dessas tecnologias possa contribuir no processo de ensino e aprendizagem do estudante? Como?	
5) Quais dificuldades você acredita que a professora pode vivenciar no uso desses recursos?	

APÊNDICE D – ROTEIRO DE ENTREVISTA PARA O(A) ESPECIALISTA EM TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

Nome:	Gênero:
Formação acadêmica:	Idade:
Cargo:	Tempo na Função:
1) O que você entende como inclusão?	
2) Quando e como começou o processo de implementação de Tecnologias Assistivas nas escolas?	
3) Como é feito o acompanhamento do uso desses recursos?	
4) Em sua grande maioria, os resultados do uso desses recursos são positivos ou negativos? Por quê?	
5) Dentre os desafios encontrados na implementação e uso das Tecnologias Assistivas? Quais os principais métodos usados para solucioná-los?	