

O USO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NAS SALAS DO AEE NAS ESCOLAS DE MARTINS-RN

THE USE OF ASSISTIVE TECHNOLOGIES IN AEE CLASSROOMS IN SCHOOLS IN MARTINS-RN

Zenira Cristina Bezerra Costa Nogueira¹

Alysson Filgueira Milanez²

RESUMO

Considerando o uso das tecnologias bastante importante para o processo de ensino e aprendizagem das crianças com necessidades especiais. Este trabalho vem investigar o ensino e aprendizagem com uso das tecnologias assistivas, nas salas de atendimento educacional especializado de Martins–RN. Dessa maneira, foi realizada uma pesquisa de cunho qualitativo, desenvolvida por meio de estudo de caso, trabalhando com aspectos voltados à relação ensino e aprendizagem entre professor e alunos, no que diz respeito ao uso das tecnologias assistivas. Foram analisadas cinco escolas da rede municipal de Martins–RN com a investigação da pesquisa, foram observadas as tecnologias assistivas existentes em cada instituição, além do uso das mesmas no tocante no de auxílio a melhor qualidade na aprendizagem, também foram feitas algumas perguntas orais as professores envolvidos para atribuir na pesquisa A análise dos dados foram baseadas nas teorias de Manzini (2005), Gil (2008), Kassar (2012), além da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996, entre outros autores que falam da temática tecnologias assistivas. Levando em consideração o uso das tecnologias assistivas para auxiliar na alfabetização e letramento, esse trabalho vem analisar se de fato inclusivo e melhoria na qualidade de vida desses estudantes com necessidades das últimas décadas no Brasil e como se deu evolução das salas de Atendimento educacional especializado (AEE) no país, como está e também esse avanço na cidade Martins–RN, cidade localizada no interior do nordeste do brasileiro.

Palavras-chave: aprendizagem, assistiva, tecnologias.

ABSTRACT

Considering the use of technologies as very important for the teaching and learning process of children with special needs, this work aims to investigate teaching and learning with the use of assistive technologies in specialized education classrooms in Martins–RN. In this way, a qualitative research was carried out, developed through a case study, working with aspects focused on the teaching and learning relationship between teacher and students, with regard to the use of assistive technologies. Five schools in the municipal network of Martins–RN were analyzed with the research investigation, the assistive technologies existing in each institution were observed, in addition to their use in terms of aiding better quality in learning, some oral questions were also asked to the teachers involved to assign in the research. The data analysis was based on the theories of Manzini (2005), Gil (2008), Kassar (2012), in addition to the Law of Guidelines and Bases of National Education (LDB) No. 9,394/1996, among other

¹ Professora. Graduada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

E-mail: zeniragames@gmail.com

² Professor. Doutor em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), professor Adjunto na Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA)

E-mail: alysson.milanez@ufersa.edu.br

authors who speak of the theme assistive technologies. Taking into account the use of assistive technologies to assist in literacy, this work aims to analyze whether it is in fact inclusive and improves the quality of life of these students with needs in recent decades in Brazil and how the evolution of Specialized Educational Assistance (AEE) rooms in the country occurred, as is and also this advance in the city of Martins–RN, a city located in the interior of the northeast of Brazil.

Keywords: learning, assistive, technologies.

1 INTRODUÇÃO

As tecnologias assistivas não são apenas recursos tecnológicos, mas sim meios de acesso que facilitam o cotidiano das pessoas com necessidades especiais. Esses recursos desempenham um papel crucial ao promover a inclusão e a autonomia, permitindo que as pessoas com deficiências participem mais plenamente da vida cotidiana, embora algumas tecnologias assistivas possam parecer muito avançadas, outras são bastante comuns e podem ser quase invisíveis no nosso dia a dia, mas ainda assim têm um impacto significativo.

Nesse sentido, Manzini (2005) afirma:

Os recursos de tecnologia assistiva estão muito próximos do nosso dia a dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar podemos chamar de tecnologia assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência (MANZINI, 2005, p. 82).

O presente trabalho de conclusão de curso relata o uso de tecnologias assistivas (TA) nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) nas escolas do município de Martins–RN. O objetivo é entender como essas tecnologias estão sendo integradas ao processo educativo, a eficácia dessa integração na aprendizagem dos alunos e a forma como os professores utilizam essas ferramentas para apoiar o desenvolvimento dos educandos.

Dessa maneira, será observado o uso dos softwares educacionais: programas de computador projetados para apoiar a aprendizagem, como softwares de leitura e escrita, aplicativos de matemática e ferramentas de comunicação alternativa, Equipamentos de Acessibilidade: Dispositivos como leitores de tela, ampliadores de texto, teclados adaptados e mouses especiais, Tecnologias de Comunicação: Dispositivos que facilitam a comunicação para alunos com dificuldades de fala ou linguagem, como sistemas de comunicação aumentativa e alternativa (CAA), no contexto das salas de atendimento educacional especializado. Como menciona, Kassar (2012), "os softwares educacionais proporcionam uma

abordagem individualizada e interativa, essencial para o desenvolvimento das habilidades acadêmicas de estudantes com necessidades especiais" (p. 45).

Desse modo, o presente trabalho vem retratar de início a abordagem a história da inclusão e o uso das tecnologias assistivas nas últimas décadas. Serão discutidas as conquistas e a evolução dessas tecnologias ao longo dos anos, fornecendo um panorama geral de como elas se desenvolveram e impactaram a sociedade.

Já na segunda parte, foca-se no uso das tecnologias assistivas no processo de ensino e aprendizagem nas escolas municipais de Martins–RN. Serão analisadas as práticas atuais, os desafios enfrentados e as possíveis melhorias no contexto educacional local.

A metodologia adotada será por meio de observações, caracterizando-se como método dedutivo, pesquisa exploratória e descritiva, usando também o embasamento científico e teórico, e documental voltadas ao tema descrito. Para Gil (2008, p. 34) : “O método dedutivo, por sua natureza lógica, parte de teorias gerais para chegar a conclusões específicas, sendo fundamental para a construção de hipóteses e a realização de análises rigorosas”.

2 A HISTÓRIA DA INCLUSÃO E USO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NAS ÚLTIMAS DÉCADAS

Ao longo das décadas, houve uma mudança significativa na inclusão das pessoas com deficiência. Desde os anos 60, tem havido mudanças políticas e sociais no campo da educação. No Brasil, as mudanças tiveram maior eficácia a partir da Constituição de 1988, que estabeleceu o ensino regular para crianças com necessidades especiais e assegurou a igualdade de condições de acesso e permanência na escola. Revindicando também que “é dever do estado a oferta de atendimento especializado, preferencialmente na rede regular de ensino”. Isso é reforçado pelo Estatuto da Criança e do Adolescente, Lei n.º 8.069/90, no art. 55, que afirma: “os pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino” (BRASIL, 2004).

No Brasil, o conceito de inclusão escolar ganhou destaque e relevância principalmente a partir dos anos 1990, alinhado com o movimento global conhecido como "escola para todos". Esse movimento visa garantir que todas as crianças, incluindo aquelas com deficiência, tenham acesso à educação em escolas regulares, em vez de serem segregadas em instituições especiais.

A partir dessa perspectiva, a inclusão escolar começou a ser defendida como uma

forma de promover a igualdade e combater a exclusão social que historicamente afetava os estudantes com deficiência. De acordo com Kassir (2012), a inclusão desses estudantes nas escolas comuns surgiu como uma estratégia para superar a segregação e a exclusão social que eram práticas comuns na educação especial. Assim, a inclusão busca não apenas integrar os alunos com deficiência, mas também promover uma educação mais equitativa e acessível para todos.

Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/1996, a educação especial no Brasil foi oficialmente reconhecida como uma modalidade de ensino. A LDB estabelece diretrizes para garantir que a educação para todos os alunos, incluindo aqueles com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, seja oferecida de forma inclusiva.

O artigo 59, inciso I, da LDB é claro ao afirmar que os sistemas de ensino devem assegurar a esses estudantes “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades”. Isso significa que, além de garantir a presença desses alunos em escolas regulares, o sistema educacional deve adaptar suas práticas pedagógicas e estruturas para atender às suas necessidades individuais.

Além disso, a LDB prevê o Atendimento Educacional Especializado (AEE) como um suporte essencial para a inclusão de estudantes com deficiência no ensino regular. O AEE é uma forma de assistência que visa fornecer recursos e estratégias específicas para facilitar o aprendizado e a participação desses alunos no ambiente escolar.

Portanto, a LDB nº 9.394/1996 reflete um compromisso com a inclusão e a personalização do ensino, promovendo um ambiente educacional mais equitativo e adaptado às necessidades de cada aluno.

Já no século atual, em 2007, surgiu o lançamento do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), e também o Ministério da Educação (MEC) instituiu, por meio da Portaria nº 13, de 24 de abril de 2007, o Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais. Que tem como finalidade “[...] apoiar os sistemas públicos de ensino na organização e oferta do atendimento educacional especializado e contribuir para o fortalecimento do processo de inclusão educacional nas classes comuns de ensino” (BRASIL, 2007b, art. 1º). As Salas de Recursos Multifuncionais foram definidas como “[...] espaço organizado com equipamentos de informática, ajudas técnicas, materiais pedagógicos e mobiliários adaptados, para atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos” (BRASIL, 2007b, Parágrafo único, art. 1º).

Em 2011, o Brasil aderiu à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com

Deficiência, por meio do Decreto Legislativo n.º 186/2008, com status de emenda constitucional, e promulgado pelo Decreto n.º 6.949/2009. Lançado o programa “Viver Sem Limite” com ações sociais voltadas para pessoas com deficiência:

aquela, que tem impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2011).

O processo inclusivo no Brasil ainda está em construção devido inúmeros fatores, desde da dimensão território, a enorme população e fatores culturais e sociais, como a corrupção, a má distribuição de renda, os preconceitos, e camadas sociais estabelecidas, que acabam dificultando o acesso à educação inclusiva.

No entanto, é necessário romper com as barreiras que impedem a interação social dos indivíduos e construir possibilidades de interação, tais como programas, instituições e ações que incentivem essas pessoas a serem estimuladas, de forma que, independentemente das suas limitações, sejam elas intelectuais ou fisiológicas, esses indivíduos se tornem cidadãos atuantes no seu meio social e pessoal, se sintam úteis, notados e relevantes. Como salienta, A Convenção de Guatemala:

As pessoas portadoras de deficiência têm os mesmos direitos humanos e liberdades fundamentais que outras pessoas e que estes direitos, inclusive o direito de não ser submetidas à discriminação com base na deficiência, emanam da dignidade e da igualdade que são inerentes a todo o ser humano (BRASIL, 2011, s.p.)

Dessa maneira, sugeriram as tecnologias assistivas, para auxiliar esse processo de direitos à inclusão desses sujeitos. Entretanto, as tecnologias assistivas não estão ligadas uma única ferramenta de tecnologia específica, mas sim, a muitos instrumentos e processos tecnológicos que facilitam a vida dessas pessoas. Galvão filho, define tecnologia assistiva como:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de características interdisciplinares, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (GALVÃO FILHO *et al.*, 2009, p. 26)

Esses caminhos, trilhados pelas tecnologias assistivas, facilitam o acesso das pessoas com deficiência a várias atividades essenciais, como aprender, realizar tarefas em

casa e participar de atividades diárias. Ao promover a autonomia e independência desses indivíduos, melhoramos significativamente sua qualidade de vida.

Essas práticas podem incluir desde rampas e elevadores em espaços públicos até tecnologias inovadoras que auxiliam na comunicação e na mobilidade. Desse modo, compreende que o conceito dessas tecnologias abrange muito mais do que os instrumentos, e ferramentas, como também algo que envolve o sujeito, dando-lhe autonomia e emancipação diante de suas limitações.

Nas escolas, essas tecnologias vêm sendo usadas para auxiliar os professores e alunos no processo de ensino e aprendizagem, facilitando a interação tanto do professor com o estudante, como também do próprio discente com os recursos didáticos e metodologias usadas para auxiliar na sua aprendizagem.

Esses métodos são obrigatórios nas escolas do Brasil a partir de 2015, com a publicação da Lei n.º 13.146, de 6 de julho de 2015, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, que torna obrigatório tanto nas escolas como também em empresas o uso das tecnologias assistivas. No Capítulo III, a referida legislação ainda define, nos artigos 74 e 75 e incisos:

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; I

II - 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; 286 Linguagens, Educação e Sociedade, Teresina, Ano 23, n. 40, set./dez. 2018. Revista do Programa de Pós- Graduação em Educação da UFPI | ISSN 2526-8449 (Eletrônico) 1518-0743 (Impresso) <https://doi.org/10.26694/les.v1i40.7654> 286

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 que foi apresentado, várias barreiras foram vistas, porém, vimos também que a legislação evoluiu bastante nos últimos anos em relação ao uso das

tecnologias, e muito ainda precisar ser feito, para a propagação dessas tecnologias, como aquisição de recursos governamentais para a compra desses recursos tecnológicos. Além disso, o empenho dos profissionais da educação em realizarem o uso desses produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços, para a melhor qualidade de vida dos indivíduos com necessidades especiais.

O conhecimento e a utilização da Tecnologia Assistiva desempenham um papel crucial na promoção da inclusão social. A Tecnologia Assistiva é um recurso fundamental, pois visa solucionar problemas funcionais enfrentados por pessoas com deficiência, além de auxiliar aqueles que enfrentam limitações devido ao envelhecimento ou outras condições específicas de cada sujeito, tanto viva pessoal como social.

Para Okumura e Canciglieri Junior (2014), os produtos da Tecnologia Assistiva (TA) vêm se ampliando de forma que possam atender a quaisquer circunstâncias do usuário e contribuir na sua integração social, possibilitando, assim, o acesso e a inclusão em ambientes e situações em que isso era quase impossível. Ross (2010) descreve as necessidades especiais, sejam de caráter permanente ou transitório, como exigências requeridas pelo usuário para suas atividades da vida diária ou de, vida prática, adaptando o ambiente, bem como a utilização de recursos humanos ou tecnológicos para favorecer a qualidade de vida.

Na área da educação, a Tecnologia Assistiva se organiza em recursos e serviços projetados para atender às necessidades dos alunos com deficiência. Seu objetivo é criar condições adequadas para o aprendizado desses alunos, facilitando sua participação nos processos de ensino e a consecução dos objetivos educacionais, valorizando seus potenciais e aumentando sua autoestima.

Esses recursos e serviços não apenas permitem que os alunos com deficiência se integrem efetivamente ao ambiente educacional, mas também promovem uma inclusão mais ampla, garantindo que todos os alunos tenham acesso às mesmas oportunidades de aprendizado e desenvolvimento.

3 PESQUISA NAS SALAS DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO, NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE MARTINS-RN

Nesse parte, apresenta-se a pesquisa de campo relacionada ao uso das tecnologias assistivas nas salas do Atendimento Educacional Especializado (AEE) das escolas municipais de Martins–RN.

3.1 METODOLOGIA

A pesquisa será desenvolvida por meio de estudo de caso, trabalhando com aspectos voltados à relação ensino e aprendizagem entre professor e alunos, no que diz respeito ao uso das tecnologias assistivas. Em relação aos procedimentos qualitativos, como observações e entrevistas estruturadas.

Sobre a pesquisa qualitativa, afirma Creswell (2007, p.184 e 188) que elas “se baseiam em dados de texto e imagem, têm passos únicos na análise de dados e usam estratégias diversas de investigação”.

Em cada escola envolvida com a investigação da pesquisa, foram observadas as tecnologias assistivas existentes em cada instituição, além do uso das mesmas no tocante ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos com algumas necessidades especiais, também foram feitas algumas perguntas orais para atribuir na pesquisa, tais como:

- Quais as tecnologias assistivas estão atualmente disponíveis na sua instituição?
- Como essas tecnologias foram escolhidas e implementadas?
- De que maneira as tecnologias assistivas são integradas nas atividades diárias de ensino?
- Pode descrever um exemplo específico de como uma tecnologia assistiva foi utilizada para atender a uma necessidade especial de um aluno?
- Quais os tipos de necessidades especiais mais abrangentes na escola?
- Se a escola possui crianças com deficiência visual, auditiva ou física?
- Quais os recursos ou tecnologias assistivas estão disponíveis para alunos com deficiência visual, auditiva ou física?

3.2 USO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE MARTINS

No início, por volta de 2008, o atendimento especializado (AEE) começou de forma assistencialista, com duas professoras que tinham formação continuada em neuropedagogia. Elas atendiam algumas crianças quando procuradas pelos pais, em uma sala que pertencia à prefeitura da cidade. Esse modelo inicial provavelmente foi mais focado em atender demandas específicas conforme surgiam. Nesse período inicial, é razoável supor que o foco principal era atender as demandas específicas à medida que surgiam, especialmente considerando que as tecnologias educacionais eram limitadas ou praticamente inexistentes na época.

Esse contexto inicial provavelmente envolveu um trabalho mais artesanal e personalizado, dependendo muito das habilidades e recursos disponíveis das professoras para

oferecer suporte educacional às crianças com necessidades especiais.

A partir de 2014, as salas do AEE começaram a existir nas escolas da rede municipal de ensino, e esse serviço foi se difundindo pelas escolas do município. Isso sugere uma expansão e uma integração mais estruturada do AEE no sistema educacional municipal ao longo dos anos.

À medida que o tempo passou e as tecnologias avançaram, é possível que o AEE tenha evoluído, adaptando-se às novas ferramentas e metodologias educacionais disponíveis para melhor atender às necessidades dos alunos com deficiência ou outras necessidades especiais.

Atualmente, o uso de tecnologias assistivas nas escolas municipais de Martins-RN tem evoluído de maneira lenta e gradual, mas com avanços visíveis para apoiar alunos com necessidades educacionais especiais. Proponho descrevermos como isso se reflete em cinco escolas, os nomes serão fictícios (a fim de manter a anonimidade dos participantes da presente pesquisa):

1. Escola Municipal Maria:

A escola implementa uma série de recursos, e atividades para apoiar o desenvolvimento dos alunos, com foco em coordenação motora e raciocínio lógico. A presença de tecnologias assistivas, como adaptadores de lápis, pinças e tesouras, chamadas de vai e vem, é um ponto positivo, por contribuir para a adaptação das atividades às necessidades específicas dos alunos. Haver a inclusão de computadores com jogos de alfabetização e operações matemáticas também é uma boa prática para engajar os alunos em atividades educacionais interativas.

Contudo, parece que a escola ainda não está utilizando recursos voltados para Libras (Língua Brasileira de Sinais) e Braille, que são importantes para atender alunos com deficiências auditivas e visuais, respectivamente. A decisão de não adotar essas tecnologias pode estar relacionada ao fato de a professora relatar a ausência de alunos com essas necessidades específicas no momento.

2. Escola Municipal Francisca:

A intuição tem feito avanços importantes na inclusão de alunos com necessidades específicas, como evidenciado pelas recentes adaptações e recursos implementados. A seguir estão destacados os principais pontos.

Materiais Adaptados: Alfabeto, números e formas geométricas em Braille. A introdução desses materiais é crucial para Maria (qualquer semelhança com o nome real de

algum estudante é uma coincidência), que tem baixa visão. Eles garantem que ela tenha acesso a conteúdos essenciais de forma adaptada e acessível. Jogos da memória de sílabas e dominó com quantidades. Esses jogos foram adaptados para Maria, promovendo um aprendizado interativo e adaptado às suas necessidades visuais.

Possui também tecnologias assistivas, tesouras adaptadoras e engrossador de lápis. Esses recursos são projetados para auxiliar na coordenação motora de Maria, facilitando tarefas como recorte e escrita, notebook e jogos para alfabetização. A presença de um notebook e uma variedade de jogos educativos são ótimos para engajar Maria e outras crianças em atividades de alfabetização interativas e envolventes.

Em observação aula para Maria, A professora começa a aula escrevendo um pequeno texto no quadro branco. Ela utiliza uma letra grande e bem ampliada para garantir que a aluna possa ver claramente. O texto é escrito de forma a facilitar a leitura e a escrita de Maria.

Após a escrita do texto, Maria é convidada a copiar o texto no seu caderno. Em seguida, a professora lê o texto em voz alta para Maria e pergunta se ela consegue identificar algumas palavras. Maria responde afirmativamente e consegue identificar palavras simples formadas por sílabas básicas, como "casa", "bola", "janela" e "menina".

A professora então introduz o alfabeto em Braille para Maria. Ela utiliza uma abordagem tátil, onde Maria pode sentir as bolinhas do Braille para aprender as letras. Maria é vendada para aprimorar a percepção tátil. Com a venda nos olhos, ela utiliza o tato para contar as bolinhas do Braille e entender as direções: direita, esquerda, cima e baixo. Essa atividade ajuda Maria a se familiarizar com a forma e a localização das letras no Braille.

A atividade também reforça conceitos de orientação espacial, como as direções direita, esquerda, cima e baixo, que são essenciais para a leitura e escrita em Braille. Essa abordagem integrada permite que Maria utilize diferentes sentidos para aprender e reforça a compreensão do Braille e da leitura de forma prática e envolvente. E para finalizar, a docente escreve algumas letras em Braille para a estudante identificar.

3. Escola Municipal José:

O colégio José está em uma fase inicial de desenvolvimento da sua Sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE), mesmo sendo uma escola antiga possuir esses atendimentos a menos de 2 anos. Neste momento, enfrenta alguns desafios que são comuns para instituições em estágios iniciais de implementação, a de recursos é também usada como sala de aula no contra turno. Dessa maneira, a professora é emprestada da

secretaria de educação apenas um dia por semana, no horário matutino, para fazer os atendimentos, com 30 minutos para todas as crianças que necessitem de seu auxílio, tanto no turno matutino como também do vespertino.

O público principal da Sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) é composto por crianças com autismo e outras que necessitam de apoio à alfabetização. É fundamental adaptar as estratégias e atividades para atender às necessidades específicas desses grupos. Sendo que também possui poucos recursos pedagógicos nessa sala, apenas alguns jogos de alfabetização, lego, dominó, tinta guache e alguns lápis de colorir, não possuindo nem uma tecnologia assistiva nessa sala.

Na referida escola foi observada uma aula de atendimento educacional especializado, envolvendo uma criança autista de 6 anos que não fala e não socializa com os colegas. Ele é novo na escola, onde estuda há aproximadamente um mês no 1º ano do Ensino Fundamental I. Na instituição anterior, não frequentava a sala de educação especializada e tinha apenas o acompanhamento da professora e de sua auxiliar. Durante a aula, a professora buscou a criança na sala regular e a levou para a sala de recursos. Ao chegar, o aluno ficou inquieto devido à grande quantidade de jogos ao seu redor e não se interessou pelo jogo de dominó, que era o material planejado para trabalhar as cores. A professora tentou então utilizar tinta guache, mas a criança não aceitou pegar no pincel. Em uma terceira tentativa, usou bolinhas de várias cores, que o aluno jogou pela janela. A professora decidiu então retornar com a criança à sala regular, acreditando que ele estava muito impaciente. Ela também relatou estar em processo de ensinar a criança a sentar e a ouvir, e mencionou não conhecer bem o aluno para saber quais estratégias usar para ensiná-lo. Observou-se que, além dos métodos básicos, a professora não utilizou tecnologia assistiva para auxiliar na aula, o que pode ter contribuído para a falta de sucesso nas atividades.

Todavia, "A ausência de tecnologia assistiva pode levar a uma diminuição significativa no desempenho dos alunos, uma vez que estas ferramentas são projetadas para auxiliar na superação de barreiras educacionais" (ALMEIDA, 2020, p. 132). Portanto, a professora poderia ter considerado a utilização de recursos que chamassem a atenção da criança, como livros em Libras ou PDF no computador, ou ainda recursos que utilizassem notificações por flashes e luzes em vez de sons. Esses recursos poderiam ter sido mais eficazes em engajar a criança e facilitar sua participação nas atividades propostas.

4. Escola Municipal Fernando:

A Escola Municipal Fernando, com uma sala de Atendimento Educacional

Especializado (AEE) em operação desde 2017, está bem equipada com uma variedade de recursos pedagógicos que facilitam o ensino e o desenvolvimento dos alunos. O espaço conta com diversos jogos voltados para a coordenação motora, alfabetização, adição e subtração, além de jogos táteis e fantoches. A professora faz atendimento 2 vezes por semana nos turnos matutino e vespertino, atendendo sempre no contra turno das aulas das salas regulares. Embora a escola não tenha alunos com deficiência visual, a professora utiliza jogos geométricos e materiais em Braille para enriquecer o processo de aprendizagem

No entanto, apesar da riqueza de recursos já disponíveis, a professora não emprega tecnologias assistivas no seu trabalho. Ela se concentra principalmente em reforço escolar, o que pode limitar o potencial uso de tecnologias assistivas que poderiam complementar e diversificar o suporte oferecido aos alunos. Considerar a integração dessas tecnologias poderia enriquecer ainda mais o ambiente de aprendizagem e possibilitar novas abordagens para atender às necessidades educacionais dos alunos.

5. Escola Municipal Paulo:

A Escola Paulo, que está em processo de implementação da sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) há menos de um ano, enfrentou mudanças com a substituição de duas professoras ao longo desse período. Devido à alta demanda, principalmente de alunos com Transtorno desafiador opositor (TOD) e Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH), muitos atendimentos são realizados em grupos, o que pode influenciar a personalização do suporte oferecido.

Os recursos mais utilizados na sala multifuncional dessa escola são as atividades impressas de recorte e cole, caça-palavras, pinturas. Possui alguns jogos de coordenação motora, fantoches, o tangram e os conjuntos de aramados, que dificilmente são utilizados, também, mas não possui outros recursos além desses citados. A referida escola possui um laboratório de informática que poderia ser utilizado para esses alunos, mas professora relata que ainda não conhece esse local da escola, e que também não planejou nem uma aula para explorar essa ferramenta.

Além disso, não mantém nenhum recurso de tecnologias assistivas e, materiais adaptados para alunos com necessidades especiais, podem tornar o ambiente mais inclusivo. Exemplos incluem livros em Braille, dispositivos de ampliação e softwares de leitura e entre outros facilitadores do processo de ensino e aprendizagem.

Na escola foi observada uma aula de Atendimento Educacional Especializado (AEE) destinada a um aluno de 14 anos que cursa o 7º ano do Ensino Fundamental II e tem

Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH). A atividade proposta para esse aluno foi um caça-palavras com nomes de profissões, com o objetivo de trabalhar a concentração e a alfabetização, considerando que, apesar de já ler com fluência, o aluno ainda precisava de apoio para melhorar essas habilidades.

Durante a atividade, o aluno demonstrou falta de entusiasmo e estava visivelmente inquieto. Ele começou a tarefa sem motivação e apresentou dificuldades em manter o foco. Dizendo inúmeras vezes que vai desistir. Contudo, após cerca de quarenta minutos, conseguiu concluir a atividade proposta.

Esse comportamento pode estar relacionado ao impacto do TDAH na capacidade de concentração e motivação do aluno. Segundo Barkley (2015), “os alunos com TDAH frequentemente enfrentam desafios significativos em manter a atenção e a motivação, o que pode afetar seu desempenho em tarefas que requerem concentração prolongada” (p. 174). O sucesso final na tarefa sugere que, mesmo com desafios iniciais, o aluno foi capaz de superar a inquietação e completar a atividade com o tempo. É importante considerar estratégias adicionais que possam ajudar a manter o engajamento e facilitar a concentração durante as atividades, como o uso de recursos tecnológicos visuais ou atividades mais dinâmicas e interativas. De acordo com o mesmo autor, “estratégias de ensino adaptadas e recursos visuais podem ser eficazes para aumentar o foco e o envolvimento dos alunos com TDAH” (Barkley, 2015, p. 189).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise realizada neste trabalho, observamos uma evolução significativa nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) na cidade de Martins–RN. Essa evolução é notável tanto na acessibilidade quanto nos recursos disponíveis nessas salas. A pesquisa revelou um investimento considerável em ferramentas, como jogos com múltiplas funções e objetivos. Contudo, identificamos uma lacuna importante: o investimento em outras tecnologias que poderiam auxiliar no processo de ensino e aprendizagem foi menos pronunciado.

Além disso, notamos que as docentes tendem a utilizar métodos mais tradicionais, como lousa, caderno, lápis e papel, em vez de se adequarem ao uso das tecnologias assistivas disponíveis. Também observamos que há uma inclusão de crianças sem necessidades especiais nos atendimentos, em vez de um foco mais direcionado às crianças que realmente precisam desse suporte. Esse perfil mais conservador na abordagem pedagógica pode limitar a

eficácia das estratégias educacionais e a integração plena das tecnologias no cotidiano escolar. Meyer, Rose & Gordon (2014), afirmam:

"O uso predominante de métodos pedagógicos tradicionais, como o quadro-negro e o papel, em detrimento das tecnologias assistivas, pode restringir significativamente o potencial das estratégias educacionais modernas. A integração efetiva das tecnologias no ensino é essencial para atender às necessidades específicas dos alunos e promover uma educação inclusiva" (Meyer, Rose & Gordon, 2014, p. 45).

Portanto, é essencial buscar um equilíbrio entre o uso de métodos tradicionais e a incorporação de novas tecnologias, mas sobre tudo potencializar o processo educativo e atender de forma mais eficaz às necessidades dos alunos. Dessa forma, o processo de ensino e aprendizagem pode se tornar mais prazeroso e eficiente para todos os envolvidos nas práticas educacionais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria. *Desafios na inclusão escolar: o papel da tecnologia assistiva*. Rio de Janeiro: Editora Acadêmica, 2020.

BARKLEY, R. A. (2015). *Taking charge of ADHD: The complete, authoritative guide for parents* (3rd ed., p. 189). Guilford Press.

Brasil. (2011). **Decreto lei nº 7.612, de 17 de Novembro de 2011. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite**. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Poder executivo, Brasília, DF. 2011.

Brasil. (2004). **Decreto lei nº 10.048, de 02 de Dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 08 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências**. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Poder executivo, Brasília, DF. 2004.

Brasil. (2015). **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015)**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/13146.htm. Acesso em: 15 de ago. 2024.

Brasil. (1996). **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)**, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 15 ago. 2024

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Edital n. 01 de 26 de abril de 2007**. Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais. Brasília, 2007c.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto

Alegre. Editora: Artmed. 2ª Edição. 2007

GALVÃO FILHO, T. A. *et al.* **Conceituação e estudo de normas.** In: **BRASIL, Tecnologia Assistiva.** Brasília: CAT/SEDH/PR, 2009, p. 26.

GIL, A. C. (2008). **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas.

GUATEMALA. **Declaração de Guatemala.** 1999. SEESP/MEC. Disponível em: . Acesso em: 15jul. 2024.

KASSAR, M. de C. M. Educação especial no Brasil: desigualdade e desafios no reconhecimento da diversidade. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 120, p. 833-849, jul./set. 2012.

MANZINI, E. J. Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados. In: BRASIL. MEC/SEESP. **Ensaio pedagógicos: construindo escolas inclusivas.** Brasília: SEESP/MEC, 2005, p. 82-86.

MEYER, A., ROSE, D. H., & GORDON, D. (2014). **Universal Design for Learning: Theory and Practice.** CAST Professional Publishing.

OKUMURA, M. L. M; CANGIOLIERI JUNIOR, O. **Engenharia simultânea e desenvolvimento integrado de produto inclusivo. Processo de Desenvolvimento Integrado de Produtos Orientados para Tecnologia Assistiva: Proposta de Framework conceitual.** Novas Edições Acadêmicas: 2014. 230 p.

ROSS, P. R. **As janelas da não visualidade.** In: MOREIRA, L. C.; SEGER, R. G. (Org.). **Caderno de Educação Inclusiva.** Cap. 3. Curitiba: UFPR Pró-Reitoria de Graduação e Educação Profissional, 2010, p. 51-85.