SAÚDE MENTAL

Desafios da Prevenção, Diagnóstico, Tratamento e Cuidado na Sociedade Moderna

Edição XXIX

Capítulo 18

A CONTRIBUIÇÃO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NAS SALAS DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

LUCIMAR VIEIRA DE OLIVEIRA[1]

[1]*Graduada em Pedagogia. Pós-graduada em: Psicopedagogia Clínica e Institucional; Supervisão e Gestão Educacional; Atendimento Educacional Especializado. Advogada. Tutora em Ead Cead Ufpi. Servidora efetiva da rede estadual de educação – Seduc – Pi. Assessora jurídica da Equipe Multiprofissional da 19ª Gerência Regional de Educação – 19ª GRE / SEDUC.*

Palavras-Chave: *Atendimento Educacional; Tecnologia Assistiva; Inclusão.*

DOI: 10.59290/2001529267

EDITORA PASTEUR

INTRODUÇÃO

A curiosidade em conhecer o que existe produzido em torno da tecnologia assistiva enquanto recurso pedagógico para a Educação Especial nas salas de Atendimento Educacional Especializado levou à abordagem dessa temática e enseja conhecer a sua importância e aplicabilidade desses recursos com os estudantes que utilizam essas ferramentas na área da Educação Especial, voltadas para as salas de Atendimento Educacional Especializado. Esse tipo de atendimento educacional voltado às pessoas com necessidades específicas na aprendizagem, embora previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional desde o ano de 1996 (BRASIL, 1996), somente nos últimos anos ganhou uma maior abrangência, em decorrência do processo inclusivo nos espaços escolares.

Importa mencionar que o atendimento educacional especializado (AEE) é a mediação pedagógica que visa possibilitar o acesso ao currículo pelo atendimento às necessidades educacionais específicas dos alunos com deficiência, transtorno do espectro autista (TEA) e altas habilidades ou superdotação, público da educação especial, devendo a sua oferta constar do projeto pedagógico das escolas, conforme Decreto nº 7.611/2011, em todas as etapas e modalidades da educação básica (BRASIL, 2025).

Assim, o Atendimento Educacional Especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos. As atividades desenvolvidas no AEE diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela. Esse acompanhamento é realizado prioritariamente nas salas de recursos multifuncionais (SRM) da própria escola, em outra escola de ensino regular ou em centros de atendimento educacional especializados (CAE-E) pú-blicos ou privados (BRASIL, 2011).

De acordo com Lei 7.611 de 2011 (BRASIL, 2011) em seu artigo segundo e incisos de um a quatro, prevê a implementação de serviços de apoio especializado nas escolas para atender às necessidades específicas de aprendizagem dos alunos. Essa legislação é um marco importante na promoção da educação inclusiva, pois reconhece a diversidade como um elemento fundamental no ambiente escolar.

A previsão dos serviços de apoio especializado nos incisos especificados destaca a importância de garantir que todos os alunos, independentemente de suas dificuldades, tenham acesso a uma educação de qualidade. No entanto, é crucial que essa implementação não seja vista apenas como uma obrigação legal, mas como uma oportunidade para transformar o ambiente escolar em um espaço verdadeiramente inclusivo. Isso implica não somente a presença física dos alunos com necessidades específicas, mas também a adaptação das práticas pedagógicas e a formação contínua dos educadores.

Entretanto, é pertinente criticar a forma como essa legislação tem sido aplicada nas escolas. Muitas vezes, os serviços de apoio especializado são implementados de maneira superficial, sem o devido investimento em capacitação profissional e recursos adequados. Isso pode levar à criação de um sistema fragmentado, onde o apoio necessário não é efetivamente oferecido aos alunos que dele precisam.

Este artigo tem como objetivo abordar a importância do uso das tecnologias assistivas nas salas de aula do Atendimento Educacional Especializado e compreender a importância do uso das tecnologias assistivas para as pessoas com deficiência, sua aplicação e uso dentro do espaço escolar como fator primordial para o

processo ensino-aprendizagem, mostrar as contribuições de se trabalhar com as tecnologias assistivas no espaço escolar, tendo em vista despertar nas crianças de forma interativa uma aprendizagem significativa e de qualidade.

MÉTODO

A pesquisa desenvolvida neste trabalho foi um estudo de reflexão, acontecendo através de leitura de artigos, livros e sites de buscas na *internet* entre os anos de 2021 a 2025. Sendo realizada com base na definição dos objetivos, e procurando o ponto de partida do problema: A importância do uso das Tecnologias Assistivas nas salas de atendimento educacional especializado. Devemos pensar as questões interativas do uso das tecnologias, suas contribuições e o que isso possibilita na independência da pessoa com deficiência?

Dessa forma, os textos serviram de base para a elaboração do trabalho sobre o uso das tecnologias assistivas nas salas de atendimento educacional especializado no âmbito escolar, um aprofundamento acerca dos objetivos, assim como esclarecimentos de como ocorre todo o processo de ajustes e adaptações no ambiente escolar. A abordagem adotada não apenas enriqueceu o entendimento sobre o tema, bem como serviu de base para recomendações futu-ras em práticas educativas mais inclusivas.Essa produção primou exclusivamente pela pesquisa de material escrito em artigos e obras científicas para a proposta da temática principal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao iniciar a apresentação dos resultados importante apropriar-se do conhecimento acerca da breve definição sobre atendimento educacional especializado no âmbito escolar, o que seja a tecnologia assistiva, os tipos de tecnologias assistivas, o conhecimento acerca da lei de inclusão da pessoa com deficiência e as várias nuances do processo de inclusão. Assim este estudo propiciou contato com a literatura especializada, trazendo à tona a compreensão do processo inclusivo através do uso das tecnologias assistivas nas salas de recursos multifuncionais, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

Assim tem sentido e significado no aprendizado do aluno, primando pelo cuidado e pelo educar do sujeito, pois não existe modificação e mudança de atitudes sem aplicabilidade prática das tecnologias. Dessa forma, não existe mudança sem atitude, ou seja, não existe transformação do sujeito se não existir adequação a realidade e contexto prático dos alunos que necessitam que seus direitos sejam conquistados e preservados.

Ademais é pertinente uma critica pela forma como essa legislação tem sido aplicada nas escolas no processo de inclusão dos alunos das salas multtifuncionais. Muitas vezes, os serviços de apoio especializado são implementados de maneira superficial, sem o devido investimento em capacitação profissional e recursos adequados. Isso pode levar à criação de um sistema fragmentado, onde o apoio necessário não é efetivamente oferecido aos alunos que dele precisam.

Na análise deste estudo percebeu-se que com um compromisso contínuo das Secretarias de Educação, dos gestores escolares e com a inovação, a acessibilidade e a colaboração interdisciplinar, podemos criar ambientes educacionais mais inclusivos e formativos, onde todos os alunos têm a oportunidade de florescer e alcançar seu pleno potencial. Assim, ao promover um ambiente inclusivo, a tecnologia assistiva enriquece a experiência educacional de todos os alunos, promovendo o respeito pela diversi-

dade e valorizando as habilidades únicas de cada sujeito.

Nesse sentido, é essencial que as secretarias de educação, sejam estaduais, municipais e escolas se comprometam com a formação de equipes multidisciplinares que possam atuar de maneira integrada, garantindo que os serviços de apoio sejam realmente eficazes. O sucesso da educação inclusiva depende não apenas da legislação, mas também do comprometimento de todos os profissionais da educação em criar um ambiente acolhedor e adaptado às diferentes necessidades dos alunos.

Desse modo, as leis existentes devem serem vistas como um ponto de partida para um processo contínuo de reflexão e ação em prol da inclusão. A verdadeira mudança ocorre quando todos os envolvidos, gestores, educadores e comunidade se unem para promover uma educação que respeite e valorize as diversidades presentes no ambiente escolar.

Com isso,as tecnologias assistivas desempenham um papel fundamental nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE), funcionando como ferramentas essenciais que promovem a inclusão e a melhoria da aprendizagem dos alunos com deficiência ou dificuldades de aprendizagem.

As instituições ao proporcionarem recursos como softwares educativos adaptados, dispositivos de comunicação alternativa e equipamentos de acessibilidade, permitem que os estudantes interajam de maneira mais eficaz com o conteúdo curricular e com seus colegas fazendo uso das tecnologias assitivas.

Além disso, ao atender às necessidades específicas de cada aluno, as tecnologias assistivas não apenas facilitam o processo de ensino-aprendizagem, mas também estimulam a autonomia e a autoestima dos alunos, contribuindo para um ambiente escolar mais inclusivo e equitativo. Dessa forma, a utilização dessas ferramentas vai além da simples adaptação curricular; ela se torna um elemento vital para garantir que todos os alunos tenham oportunidades reais de aprendizado e desenvolvimento.

Assim, trabalhar com as tecnologias assistivas em salas de atendimento educacional especializado é uma tarefa que vai além da simples estimulação do aluno com deficiência, proporciona qualidade educacional.

Este trabalho busca responder as reflexões propostas nos objetivos definidos neste contexto de estudo,mostrando as principais perspectivas teóricas que abordam o uso dos recursos das tecnologias assistivas no espaço educacional, a aplicabilidade nas salas de apoio educacional especializado, bem como a sua importância para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional das crianças atendidas nestas salas. As reflexões tornam-se necessárias em um momento que o papel da escola e da educação sofre questionamentos e necessita de transformações através do trabalho e esforços empreendidos no ambiente escolar.

A curiosidade em conhecer o que existe produzido em torno da tecnologia assistiva enquanto recurso pedagógico para a Educação Especial nas salas de Atendimento Educacional Especializado, levou a abordagem dessa temática e enseja conhecer a sua importância e aplicabilidade com os estudantes usuários desses recursos na área da Educação Especial, voltada para o Atendimento Educacional Especializado. Esse tipo de atendimento educacional voltado as pessoas com necessidades específicas na aprendizagem, é previsto na Lei 9.394,de 20 de dezembro de 1996 - Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 2025).

A primeira menção às salas de recursos multifuncionais aconteceu no âmbito do Plano Nacional de Educação, de 2007. De acordo com Klin (2024) o Plano Nacional de Educação traçava uma série de metas para todos os níveis

educacionais e que adotava uma visão sistêmica, derrubando as barreiras entre educação regular e especial, voltada a pessoas com deficiência.

Importante destacar, que a implantação das Salas de Recursos Multiprofissionais se deu pelo Ministério da Educação.Nesse contexto as tecnologias da informação e comunicação são utilizadas como auxílio à aprendizagem e ensino da criança com dificuldade de aprendizagem ou alguma deficiência, em seu processo de construção de leitura e escrita. Por ser um recurso que possibilita a aprendizagem e desenvolvimento da criança, as TIC, são atrativos, como, jogos, softwares educativos, computador, internet, programas de editores e escritores de histórias, conforme (SANTOS & PAVÃO, 2018).

Assim, ao se abordar esse conteúdo oportuno será ressaltar algumas considerações acerca da definição de Atendimento Educacional Especializado. De acordo com as autoras Russo; Percevallis (2022) o Atendimento Educacional Especializado (AEE) pode ser definido como:

> O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é um serviço/recurso, disposto na legislação e disponibilizado pela educação especial brasileira para atender aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação, que frequentam as classes comuns. Segundo o Decreto nº 7611/11, o atendimento educacional especializado pode ser compreendido como o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos, organizados institucional e continuamente, no sentido de: complementar a formação de alunos com deficiência, recomendados pelos professores das salas comuns, no apoio às atividades pedagógicas permanentes, organizadas no tempo e na frequência necessárias nas salas de recursos multifuncionais. Suplementar à formação de estudantes com altas habilidades ou superdotação (RUSSO & PERCEVALLIS, 2022).

Nesse sentido pode-se dizer que o Atendimento Educacional Especializado é uma abordagem que visa garantir o acesso e a permanência de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades /superdotação no ambiente escolar. No Brasil, o AEE é garantido pela Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) e deve ser oferecido em todas as escolas públicas e privadas (BRASIL, 2015).

Conforme a Lei Brasileira de Inclusão, 13.146 de julho de 2015, Art. 3º Para fins de aplicação desta lei, consideram-se : inciso III- tecnologia assistiva ou ajuda técnica é definida como: 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).

Embora ainda seja necessário maior incentivo quanto à divulgação e aos investimentos para a utilização da Tecnologia Assistiva, a legislação tem evoluído quando apresenta a sua conceituação e prevê a sua utilização, de maneira a proporcionar à pessoa com deficiência ou àquela impedida de participar plenamente da sociedade em igualdade de condições, inclusão social.

Dentre os recursos de Tecnologia Assistiva disponíveis para garantir, à pessoa com deficiência, igualdade de oportunidades diante dos desafios da vida, destacam- se as OPE Essas tecnologias ajudam a superar barreiras de comunicação, mobilidade e interação, proporcionando mais qualidade de vida e acesso à educação, ao trabalho e à participação social.

Ainda, de acordo com Paschoarelli & Medola (2018) em relação as tecnologias assistivas menciona que:

> Dados da Organização Mundial de Saúde (2011) destacam que uma em cada sete pessoas vive com alguma deficiência e 80% delas residem em países em desenvolvimento. No Brasil, embora avanços na direção da inclusão da pessoa com deficiência possam ser observados, ainda são inúmeros os desafios para que esses cidadãos tenham pleno acesso à igualdade de condições e oportunidades para sua plena participação social. A Tecnologia Assistiva, área de conhecimento interdisciplinar, envolve "... 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" (op. cit.). Especialmente nos países em desenvolvimento, dentre os principais desafios para a inclusão e promoção da qualidade de vida da pessoa com deficiência está, não somente promover o acesso às tecnologias, mas também aprimorar a diversidade e qualidade dos dispositivos e serviços (PASCHOARELLI & MEDOLA, 2018).

Desse modo, importa ressaltar que o conceito de Tecnologia Assistiva (TA)" vem sendo revisado nos últimos anos, devido à abrangência e importância desta área para a garantia da inclusão da pessoa com deficiência" (NAZARI *et al*., 2025).

Nesse passo, Sartoretto & Bersch (2024) "contribui com os estudos destas ferramentas tecnológicas, voltadas para a inclusão das pessoas com deficiência e infere que estas são consideradas recursos ou estratégias" utilizadas para ampliar ou possibilitar a execução de uma atividade necessária e pretendida por uma pessoa com deficiência. Na perspectiva da educação inclusiva, esses recursos são voltados para favorecer a participação do aluno nas diversas atividades do cotidiano escolar, vinculadas aos objetivos educacionais comuns.

A implementação da tecnologia assistiva é fundamental para garantir que todos tenham acesso às mesmas oportunidades e possam se desenvolver plenamente em diversos ambientes. As autoras Sartoretto & Bersch (2024) traz exemplos de tecnologia assistiva na escola: os materiais escolares e pedagógicos acessíveis, a comunicação alternativa, os recursos de acessibilidade ao computador, os recursos para mobilidade, localização, a sinalização, o mobiliário que atenda às necessidades posturais, entre outros.

De acordo com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência 13.146/2015 (BRASIL, 2015), a Tecnologia Assistiva em seu Art. 74, traz a previsão de que 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 (BRASIL, 2015).

Nesse sentido, a tecnologia assistiva não se resume a um dispositivo tecnológico em si, ela trata também de metodologias e práticas inclusivas que podem e devem ser implantadas nos ambientes aos quais sejam necessários a fim de promover a comunicação e exercício de atividades plenamente para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.

Assim, a multifuncionalidade das salas de recursos decorre do fato de ser equipada para atender, ao mesmo tempo, pessoas com diversos tipos de deficiência, permitindo um olhar singular para cada aluno.Desse modo, a escolha de se trabalhar com tecnologias assistivas justifica-se pelo fato de que serve à pessoa com deficiência, que necessita desempenhar funções do cotidiano de forma autônoma e independente.

O uso das tecnologias assistivas no espaço do AEE representa um recurso facilitador que contribui para o desempenho de tarefas necessárias do cotidiano escolar. Podemos relacionar exemplos de tecnologia assistiva:

> Dispositivos de comunicação; comunicação alternativa e aumentativa: sistemas que ajudam pessoas com dificuldades na fala a se comunicar, como pranchas de comunicação, aplicativos em tablets e dispositivos eletrônicos que falam.Em relação a ajudar na mobilidade:cadeiras de rodas: manuais ou motorizadas que permitem o deslocamento,andadores e muletas, ferramentas que auxiliam na locomoção (SARTORETTO; BERSCH 2024).

Ainda sendo possivel mencionar recursos para acesso à informação, leitores de tela; softwares que leem em voz alta o conteúdo exibido na tela do computador para pessoas com deficiência visual,upas eletrônicas, dispositivos que ampliam textos e imagens para facilitar a leitura, adaptações em ambientes,rampas de acesso: estruturas que permitem a entrada em prédios para pessoas com mobilidade reduzida, sinalização tátil e auditiva: recursos que ajudam na navegação de pessoas com deficiência visual (VIEIRA *et al*., 2025).

Bem como destacar as tecnologias para aprendizagem, incluindo, softwares educativos adaptados: programas que atendem às necessidades específicas dos alunos, como jogos educativos que estimulam o aprendizado; equipamentos adaptados: como teclados especiais, mouses adaptados ou tablets com interfaces personalizadas.

Nesse sentido as escolas que disponibilizam o atendimento educacional especializado precisam estar sempre inovando junto com os seus professores as ferramentas pedagógicas adequadas para atender as necessidades especificas de cada estudante.

CONCLUSÃO

O uso de tecnologias assistivas nas salas de aulas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) é essencial para promover a inclusão e o aprendizado de alunos com deficiência. A implementação do uso da tecnologia assistiva é fundamental para garantir que todos tenham acesso às mesmas oportunidades e possam se desenvolver plenamente em diversos ambientes. Essas ferramentas não apenas facilitam o acesso ao conhecimento, mas também possibilitam que esses estudantes desenvolvam suas habilidades de forma mais autônoma e significativa. Ao serem integradas ao processo educativo, as tecnologias assistivas transformam a dinâmica da sala de aula, permitindo que todos os alunos participem ativamente das atividades e interajam de maneira mais efetiva.

Nesse sentido, as tecnologias assistivas podem proporcionar acessibilidade ao aprendizado, personalização do ensino, estímulo à autonomia, engajamento e motivação, facilitação da comunicação suporte ao professor, desenvolvimento de habilidades, monitoramento do processo de integração com o currículo regular. Importante os profissionais conhecerem tais ferramentas, serviços e que na escola tenha disponíveis alguns desses recursos tecnológicos para que os educandos sintam a valorização desse processo de inclusão e aprendizado.

O uso de tecnologias assistivas nas salas de aulas de atendimento educacional especializado traz diversas contribuições significativas para o processo de ensino e aprendizagem. Desse modo, a sociedade tem mais oportunidades para compreender as muitas contribuições para as pessoas com deficiência, sendo possível listar algumas destas contribuições no processo de inclusão social.

A inclusão social, proporciona as pessoas com deficiência a oportunidade de participarem plenamente em atividades cotidianas, autonomia e independência, permite que os alunos realizem tarefas por conta própria, aumentando sua autoconfiança, oportuniza apoio educacional, facilita o aprendizado e ajuda a atender as necessidades específicas dos alunos nas escolas.

Desse modo, essas contribuições fazem das tecnologias assistivas ferramentas essenciais nas salas de AEE, garantindo que todos os alunos tenham a oportunidade de aprenderem e se desenvolverem plenamente as suas capacidades. As tecnologias assistivas são ferramentas poderosas que, quando utilizadas de forma adequada, podem promover a inclusão e o desenvolvimento de diversas capacidades e habilidades em pessoas com deficiência ou necessidades específicas, permitindo que vivam com mais autonomia e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERSCH, R. Assistiva: Tecnologia e Educação. Porto Alegre, RS, 2017.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394. Acesso em: 10 jun. 2025.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a Educação Especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm#art11. Acesso em: 03 set. 2024.

BRASIL. 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). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 07 jun. 2025.

KLING, F. O que são salas de recursos multifuncionais e como está sua implantação? Disponível em: https://feac.org.br/o-que-sao-salas-de-recursos-multifuncionais-e-como-esta-sua-implantacao/ (feac.org.br in Bing). Acesso em: 10 jun. 2024.

NAZARI, A. C. G.; *et al*. Tecnologia Assistiva (TA): do conceito à legislação – discutindo a TA enquanto política de educação inclusiva que contribui na formação e inclusão de pessoas com deficiência. Disponível em: https://eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/tecnologia_assistiva_ta_-_do_conceito_a_legislacao.pdf. Acesso em: 25 jun. 2025.

PASCHOARELLI, L. C. & MEDOLA, F. O. (Orgs.). Tecnologia Assistiva: Estudos Teóricos. 1. ed. Bauru: Canal 6 Editora, 2018. 401 p.

PAVÃO, S. M. O. & PAVÃO, A. C. O. (Orgs.). Atendimento educacional especializado: aprendizagem, saúde e inclusão. Santa Maria, RS: Ed. pE.com UFSM, 2018. 286 p.

VIEIRA, C. W. C. *et al*. A importância da tecnologia assistiva (TA) na educação: promovendo a inclusão e a equidade no ambiente escolar. Disponível em: https://www.minerva.edu.py/archivo/15/11/ARTIGO_A_IMPORTANCIA_DA_TECNOLOGIA_ASSISTIVA_(1).pdf. Acesso em: 22 jun. 2025.