

Concepções dos docentes sobre o uso da Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado (AEE) de alunos com transtorno do espectro autista (TEA) no município de Teresina, no ano de 2024

Teacher's conceptions about the use of assistive technology in specialized educational care (AEE) for students with autism spectrum disorder (TEA) in the city of Teresina, in the year 2024

Concepciones de los docentes sobre el uso de tecnologías de asistencia en la atención educativa especializada (AEE) a estudiantes con trastorno del espectro autista (TEA) en la ciudad de Teresina, en el año 2024

Mba'éichapa ohecha mbo'eharakuéra pojoapy atención educativa especializada (AEE) jeporu umi temimbo'e oguerékóva autismo (TEA) ndive táva Teresina-pe, ary 2024-pe

Cleudia Maria Ferreira da Silva

Nata de la autora

Secretaria Municipal de Educação – SEMEC Teresina

kleudiamaria12@gmail.com

Resumo

Os avanços alcançados pela Educação Especial não anulam a necessidade de atentar e enfrentar os obstáculos para uma escola inclusiva. As concepções de ensino constituem-se como ferramenta para compreender a relação das práticas com o uso da Tecnologia Assistiva (TA) no Atendimento Educacional Especializado (AEE). Este texto descreve uma pesquisa realizada na Linha de Pesquisa: Escola como comunidade de prática e aprendizagem de qualidade – Acesso à tecnologia da Universidade Tecnológica Intercontinental (UTIC). O objetivo do estudo foi compreender as concepções de professores sobre a

CLEUDIA MARIA FERREIRA DA SILVA

utilização da TA no AEE de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no município de Teresina-PI. Quanto ao método utilizado, a pesquisa adotou uma abordagem qualitativa fenomenológica; A técnica foi a entrevista aberta e em profundidade e também foi utilizada a técnica de observação participante. O software ATLAS.ti foi utilizado para organização dos dados. Participaram da pesquisa 4 professores de escolas municipais de Teresina-PI. Dentre os resultados encontrados, foi possível compreender que os professores concebem o uso das TA como necessário para a realização do seu trabalho. A produção de recursos de TA e os esforços empreendidos para superar as barreiras ao desenvolvimento dos alunos com TEA revelam o compromisso com a aprendizagem e a inclusão desses alunos.

Palavras- Chave: Concepções, docentes, aluno com TEA, Tecnologia Assistiva, Atendimento Educacional Especializado.

Summary

Advances achieved by Special Education do not nullify the need to pay attention to and address obstacles to an inclusive school. Teaching conceptions are constituted as a tool to understand the relationship of practices with the use of Assisted Technology (AT) in Specialized Educational Care (AEE). This text describes a research carried out in the Research Line: School as a community of practice and quality learning - Access to technology of the Intercontinental Technological University (UTIC). The objective of the study was to understand teachers' conceptions about the use of AT in the AEE of students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in the municipality of Teresina-PI. Regarding the method used, the research adopted a qualitative phenomenological approach. The technique used was an open and in-depth interview and also the participant-observation technique. The ATLAS.ti software was used to organize the data. A number of 4 teachers from municipal schools of Teresina-PI took part in the research. Among the results found, it was possible to understand that teachers conceive the use of AT as necessary to carry out their work. The production of AT resources and the efforts undertaken to overcome the barriers to the development of students with ASD show the commitment to achieving learning and inclusion of these students.

Keywords: Conceptions, teachers, students with ASD, Assistive Technology, Specialized Educational Assistance.

Resumen

Los avances logrados por la Educación Especial no anulan la necesidad de prestar atención y afrontar los obstáculos para una escuela inclusiva. Las concepciones docentes se constituyen como una herramienta para comprender la relación de las prácticas con el uso de la Tecnología Asistida (TA) en la Atención Educativa Especializada (AEE). Este texto describe una investigación realizada en la Línea de Investigación: Escuela como comunidad de práctica y aprendizaje de calidad- Acceso a la tecnología de la Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC). El estudio tuvo como objetivo comprender las concepciones de los docentes sobre el uso de la TA en la AEE de alumnos con Trastorno del Espectro Autista (TEA) en el municipio de Teresina-PI. En cuanto al método utilizado, la investigación adoptó un enfoque cualitativo fenomenológico; la técnica fue entrevista abierta y en profundidad y también se usó la técnica de la observación participante. En la organización de los datos se utilizó el software ATLAS.ti. Participaron en la investigación 4 docentes de escuelas municipales de Teresina-PI. Entre los resultados encontrados fue posible comprender que los docentes conciben el uso de las TA como necesario para la realización de su trabajo. La producción de recursos de TA y los esfuerzos emprendidos para superar las barreras del desarrollo de los alumnos con TEA revelan el compromiso con el aprendizaje y la inclusión de estos alumnos.

Palabras Clave: Concepciones, docentes, alumno con TEA, Tecnología Asistida, Atención Educativa Especializada.

Ñemombykypyre

Tuichaiterei ojehasávo tenonde ogehupytýva Educación Especial ñemboguatápe niko nomboykéi tekotevẽ ojejesareko ha oñembohovakévo ñepysãnga ojehasáva ogehupytývo mbo'ehao maymave ijahápe. Mbo'eharakuéra rembihecha hína pojopy oñeikũmby hağua mba'éichapa ojokupyty hembiapokuéra umi Tecnología Asistida (TA) jeporu rehe Atención Educativa Especializada (AEE)-pe. Ko jehaipy omoha'ãngahai jeporekapy oñemboguatáva: Mbo'ehao tenda oñemba'apo ha ojekuaapyhyhápe hekópe kuápe, ogehupytývo pojoapy ogueropojáiva Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC). Ko jeporekapy rupive ojekuaase temimbo'ekuéra remimo'ã umi TA jeporu rehe upe AEE-pe ojejuhuhápe temimbo'e oguerekóva autismo (TEA) táva Teresina-PI-pe. Tapereko ojeporúva rehe oñeñe'ẽvo, oje'ekuaa ojeporu hague enfoque

CLEUDIA MARIA FERREIRA DA SILVA

cualitativo fenomenológico; oñemarandu mono'õvo ojeporu ñe'ẽjovake oiekuaahápe opáichagua mba'eporandu ha oñeñomongeta pypukuhápe; oñemba'eporandukuévo avei ojejesareko opa mba'e oikóva rehe. Oñemohenda haãgua marandu oñembyatyva'ekue ojeporu software ATLAS.ti. Oñemba'apo 4 mbo'ehára umi mbo'ehao Teresina-PI pegua mba'éva ndive. Umi mba'e ojejuhuva'ekue apytépe oñeikũmbykuaa mbo'eharakuéra ohechaha tekotevẽha ojeporu TA hembiapokuérape. Pojoapy TA jerojera ha oñepia'ã rehe umi mbo'ehára jahechápa ojejapyha ñepysãnga ohasakuaáva temimbo'e oguerekóva TEA ohechauka ha'ekuéra omoíha ijehegui umi temimbo'e oikuaapyhy ha ojepe'ávo ichupekuéra mbo'ehao rokẽ ambue temimbo'epeguáicha.

Mba'e mba'érepa oñeñe'ẽ: Tembiguerovia, mbo'ehára, temimbo'e oguerekóva TEA, Tecnología Asistida, Ñeñangarekoite tekombo'e rehegua.

Concepções dos docentes sobre o uso da Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado (AEE) de alunos com transtorno do espectro autista (TEA) no município de Teresina, no ano de 2024

A Educação Especial enfrenta desafios que exigem práticas inclusivas e transformadoras. A atualização dos processos formativos na área de inclusão e a utilização de recursos tecnológicos, como a Tecnologia Assistiva-TA, são fundamentais para promover avanços na educação. Esses recursos são reconhecidos como essenciais para a construção de um conhecimento crescente, validado por pesquisas internacionais, e devem ser integrados às práticas escolares para efetivar uma educação inclusiva.

Assim, descrever sobre o objeto de pesquisa é percorrer toda uma trajetória de inquietação de uma pesquisadora que tem se envolvido na luta ética, política e epistemológica a favor da Educação Especial que é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades. Modalidade essa com origem na luta pelos movimentos sociais, em defesa de uma educação inclusiva, para todos, e que em seu percurso revela lutas individuais.

Nesse contexto, uma das condições preconizadas para que o aluno com TEA seja incluso em sala de aula é o suporte oferecido pela educação especial, através do Atendimento Educacional Especializado - AEE. A esse respeito, a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva -PNEE destaca a importância do AEE, visando a eliminação de barreiras que impedem ou dificultam a inclusão dos estudantes públicos da educação especial no sistema regular de ensino, que é composto por alunos com deficiências, Transtorno Globais do Desenvolvimento e Altas habilidades/Superdotação. (Brasil, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, 2008).

O AEE complementa e suplementa a formação de seu público-alvo através da identificação, elaboração e organização dos recursos pedagógicos e de acessibilidade para o desenvolvimento da autonomia, e, segundo Mantoan & Lanuti (2022) os professores de AEE devem compartilhar orientações quanto ao uso dos recursos e apoios ou práticas que possam auxiliar o aluno na quebra de barreiras para sua inclusão.

CLEUDIA MARIA FERREIRA DA SILVA

A TA é essencial para apoiar o desenvolvimento integral de alunos com TEA, mas muitos docentes desconhecem seu potencial devido a lacunas na formação inicial. Os docentes do AEE atuam como consultores, ajudando a disseminar o uso desses recursos, que não se limitam às Salas de Recursos Multifuncional- SRM. O sucesso no desenvolvimento do aluno depende da aplicação e compartilhamento desses conhecimentos por parte dos docentes especializados.

Portanto, compreender as concepções docentes em qualquer modalidade exige um vasto olhar, assim como para a Educação Especial, especificamente no AEE, com alunos TEA, pois a forma como estes concebem o processo de ensino é, segundo Araújo & Borralho (2020) fruto de tudo o que foi vivenciado pelo professor, que irá influenciar, positiva ou negativamente, a forma como se posicionam e perspectivam a profissão.

A relevância desta investigação, justifica-se por aprofundar os conhecimentos sobre o uso da TA no AEE oferece aos docentes a oportunidade de refletir e redefinir suas práticas no atendimento a alunos com TEA. Esse processo de aprimoramento profissional contribui significativamente para a efetivação da inclusão escolar, garantindo que as necessidades individuais dos alunos sejam atendidas de maneira mais eficaz e inclusiva.

Diante do exposto, o estudo partiu da seguinte situação problemática: Quais as concepções dos docentes sobre o uso da Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado – AEE de alunos com Transtorno do Espectro Autista – TEA no município de Teresina no ano de 2023?

Desta maneira, a investigação teve como objetivo geral compreender as concepções dos docentes sobre o uso da Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado – AEE de alunos com Transtorno do Espectro Autista – TEA no município de Teresina no ano de 2023. Neste texto, será apresentado à descrição das categorias: Materiais Adaptados Produzidos Pelos Docentes e Ferramentas Pedagógicas.

Desta maneira, ao buscar a compreensão destes professores sobre o fenômeno descrito optou-se pela investigação qualitativa fenomenológica que permite análise aprofundada sobre a essência das experiências humanas e os significados atribuídos a elas pelos indivíduos. Em estudos fenomenológicos, o investigador não necessita de conhecimentos prévios sobre o tema. Vasconcelos (2023) cita Martins & Bicudo (1989) e pontuam que: “na pesquisa fenomenológica, o investigador inicia sua pesquisa interrogando o fenômeno e

CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

que este se preocupa com a natureza do que se vai investigar, não havendo uma compreensão prévia dele, sendo ela uma forma rigorosa de pensar e olhar a realidade” (p.55). Desta maneira, não houve necessidade de estabelecer objetivos específicos neste estudo.

A fundamentação teórica nos estudos sobre as concepções dos docentes no âmbito da educação especial, são referências essenciais para a compreensão da investigação.

O que há de especial na Educação Especial? Reflexões sobre a inclusão no Brasil

Os avanços e retrocessos na Educação Especial, especialmente desde a década de 1990, evidencia iniciativas significativas no movimento pela inclusão no Brasil. Apesar dos progressos alcançados pela Educação Especial, a área ainda enfrenta obstáculos e tensões que dificultam a realização de uma escola plenamente inclusiva.

A compreensão do histórico da educação especial no Brasil requer perceber os caminhos que as legislações e diretrizes internacionais que fundamentam a educação inclusiva. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008 (Brasil, 2008). Esta, foi crucial na transição de um modelo médico e assistencialista para um paradigma de direitos humanos, centrado no modelo social da deficiência, focando nos apoios e recursos para as pessoas com deficiência.

A Declaração de Salamanca (1994) foi o documento internacional que cunhou as demais leis no Brasil para dar atendimento a todas as pessoas de modo igualitário independente das suas condições pessoais, sociais, econômicas e socioculturais, afirma que: [...] as escolas devem acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras (Brasil, 1994, p. 6). Assim, a ampliação do conceito de inclusão, enfatiza a necessidade de educar todos aqueles que se encontram à margem desse processo, não se restringindo às pessoas com deficiência, como tem sido erroneamente interpretado no Brasil (Bueno, 2008).

Em consonância com a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da ONU, em 2015, o governo brasileiro promulgou o Decreto nº. 6.949, de 25 de agosto de 2009, pela Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, mais conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI). A LBI representa um avanço extraordinário para a garantia dos direitos

CLEUDIA MARIA FERREIRA DA SILVA

educacionais e sociais de pessoas com deficiência ao “assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania” (Brasil, 2015, p. 1).

Assim, nesse processo, ainda em construção, são repensadas as práticas, educacionais concebidas a partir de um modelo de aluno, de professor, de currículo e de gestão, redefinindo a compreensão acerca das condições de infraestrutura escolar e dos recursos pedagógicos.

Dando sequência às estratégias para a disseminação das ideias inclusivas, em 2008, o Ministério da Educação pública a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, na qual a educação especial é definida como modalidade não substitutiva à escolarização, de acordo com as propostas nas diretrizes da política (Brasil, 2008). Como estratégia e ênfase na adaptação e/ou flexibilização curricular, como é explícita na Lei Brasileira de Inclusão (Brasil, 2015).

Alguns modelos de trabalho pedagógico adotados em diversos países, destaca-se o proposto pelo DUA, propõe produzir currículos flexíveis e adaptáveis, capazes de atender a diversidade de estudantes, independentemente de suas habilidades ou necessidades específicas (Zerbato, 2018).

Conforme Lumertz & Menegotto (2019), as adaptações curriculares envolvem modificações nos objetivos, na metodologia, nos conteúdos e na forma de avaliar, incluindo critérios e procedimentos. Essas adaptações não representam uma diminuição ou empobrecimento do currículo, mas sim uma flexibilização necessária para torná-lo acessível aos alunos PAEE.

Transtorno do Espectro Autista- TEA: diagnóstico e Possibilidades de Intervenção

Ao longo da história, o autismo foi definido de diversas maneiras. Conforme Barbosa (2014), "a área médica e psicológica tem desenvolvido uma grande quantidade de estudos sobre o autismo, propiciando a evolução na codificação do transtorno" (p.23). Antes de aprofundar sobre o TEA, é essencial destacar que este aparece principalmente em dois campos do saber, relacionado ao educacional e o da saúde mental.

Dessa forma, de acordo com, TEA é definido como: segundo o Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5, 2013), a pessoa com TEA é caracterizada por prejuízo na comunicação social

CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

recíproca e na interação social, bem como por padrões restritos e repetitivos de comportamento, quanto aos interesses ou atividades específicas.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), através da Classificação Internacional de Doenças - 10ª Edição (CID-10), descreve os Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) como "um grupo de transtornos caracterizados por alterações qualitativas nas interações sociais recíprocas e nas modalidades de comunicação, além de um repertório restrito, estereotipado e repetitivo de interesses e atividades" (OMS, 2000, p.367).

Dentre aos aspectos modificados ou ampliados pela APA por se constituírem os critérios diagnósticos utilizados pelos profissionais da saúde, a intensidade das manifestações diagnosticadas da pessoa que está dentro do Espectro autista de acordo com DSM- V (2013), são especificados de acordo com o nível de suporte que o indivíduo necessita: Nível 1: Necessita de Apoio - No Nível 2, exige-se um apoio substancial. e no Nível 3: Necessita de Apoio Muito Substancial, neste, os comprometimentos são mais graves e déficits graves nas habilidades de comunicação social verbal e não verbal.

Além dos critérios diagnósticos, O DSM V também apresenta as comorbidades que são condições associadas ao autismo no sujeito. Segundo Matson & Goldin (2013), citado por Lacerda (2017, p. 41), afirmaram que “as comorbidades mais comuns encontradas com o autismo são epilepsia, distúrbio do sono, transtorno de atenção e hiperatividade - TDAH, ansiedade, estereotipia, comportamento infrator e Deficiência Intelectual e também Deficiência Auditiva”. Dessa forma, estas condições necessitam de intervenção específica, e podem interferir no desenvolvimento do sujeito com TEA.

No que se refere ao diagnóstico, é realizado por neurologista ou neuropediatra, após recebimento de relatórios de profissionais, como Fonoaudiólogo, Psicólogo e Psicopedagogo. Lacerda (2017). E quanto às intervenções, metodologias e profissionais, citados para o diagnóstico e para ações de apoio aos indivíduos com TEA, estão os profissionais de saúde e de educação, incluindo, terapeutas ocupacionais e pedagogos.

Entre os recursos e adaptações que facilitam o desenvolvimento de crianças com necessidades especiais, destacam-se os classificados como CAA. Pesquisas indicam que o uso de CAA pode ter impactos positivos tanto para os alunos quanto para os professores, desde que as estratégias de implementação e intervenção sejam adequadamente manejadas. (Nunes, 2020).

Responsabilidade da escola com as necessidades específicas do aluno com TEA e o Atendimento Educacional Especializado

Por conta das mudanças ocorridas na sociedade, há um esforço crescente para garantir que as pessoas com deficiência tenham acesso às instituições regulares de ensino. Ao acolher alunos com deficiência nas escolas comuns, a sociedade trabalha para eliminar barreiras e promover a igualdade de oportunidades educacionais, contribuindo para um ambiente mais justo e acolhedor para todos.

Para Mantoan & Lanuti (2022), o AEE ser um serviço complementar / ou suplementar tem como objetivo o subsídio das peculiaridades dos alunos que possuem alguma deficiência, abrangendo primordialmente a utilização de mecanismos que eliminam as possíveis barreiras persistentes entre esses sujeitos e o ambiente externo, contribuindo para a formação do aluno na escola e em outros espaços.

Para complementar as ações voltadas para uma prática inclusiva efetiva, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), dispõe sobre o AEE e regulamenta o parágrafo único do artigo 60 da Lei nº. 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica (LDB). E de acordo com o que estabelece o Conselho Nacional de Educação por meio da Resolução n. 4/2009, art. 5º que institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica:

O AEE é realizado, prioritariamente, na sala de recursos multifuncionais da própria escola ou em, não sendo substitutivo às classes comuns, podendo ser realizado também em centro de Atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos conveniadas com a Secretaria de Educação ou órgão equivalente dos Estados, Distrito Federal ou dos Municípios. (Brasil, 2010, p.70)

O AEE foi organizado para suprir as necessidades de acesso ao conhecimento e à participação dos alunos com deficiência ao ensino regular. Dentre outras atribuições e conforme as necessidades de cada aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, o AEE: disponibiliza o ensino de linguagens e de códigos específicos de comunicação e sinalização e ainda oferece serviços de Tecnologia Assistiva (Mantoan, Santos, 2010) objetivando assim, atender as necessidades específicas de cada aluno.

CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

De acordo com o Decreto 7. 611/2011, a educação especial deve garantir aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/ superdotação, o AEE, tanto na educação básica, quanto na superior. Assim, diante das peculiaridades de cada modalidade de ensino: da educação infantil à superior, Mantoan & Lanuti (2022) descrevem sobre o que a política considera como inovações no que se refere aos professores de AEE em SRM, é a oferta em “todas as etapas da Educação Básica e do Ensino Superior, e nas modalidades: educação indígena, do campo, quilombola e educação de jovens, adultos e idosos”. (p. 69). Estas inovações objetivam garantir o AEE em todas as etapas, passando pela educação básica até a superior.

No atendimento às deficiências, os professores de AEE devem conhecer e adquirir prática pois as atribuições referentes ao professor do AEE, Dutra (2018, p.21) destaca que “estão voltadas para a identificação, a elaboração e à organização dos recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras à plena participação dos estudantes da educação especial”. Por ser caracterizado como um serviço que se fundamenta no estudo individualizado de cada aluno e com base nessas informações elaborar um Plano Educacional Individualizado (PEI) e determinar os recursos e materiais pedagógicos mais adequados para atender às necessidades específicas de cada aluno.

O AEE funciona como uma estratégia fundamental para apoiar alunos com TEA, visando promover sua inclusão e desenvolvimento acadêmico. A utilização de recursos de TA podem variar desde softwares de comunicação alternativa e aumentativa até dispositivos físicos que auxiliam na organização e no planejamento. Segundo Bersch (2017), ferramentas como pranchas de comunicação, aplicativos de apoio à comunicação e dispositivos de entrada e saída de voz são exemplos de TA que podem ser utilizados no AEE para apoiar alunos com TEA. pode desempenhar um papel crucial para alcançar esses objetivos, facilitando a comunicação, a interação social e o aprendizado dos alunos com TEA.

Apesar dos benefícios, a implementação da TA no AEE enfrenta desafios, como a falta de recursos financeiros e a necessidade de treinamento especializado para os educadores. Coelho (2020) sugere que políticas públicas devem ser fortalecidas para garantir o acesso a essas tecnologias e a capacitação contínua dos profissionais de educação. Uma das práticas para as ações de apoio é o uso de recursos e serviços de TA e o ensino colaborativo.

A Tecnologia Assistiva como possibilidade de inovação na Educação Inclusiva: uma questão de adaptação para o aluno com TEA no AEE

A adoção e utilização do termo Tecnologia Assistiva encontrando-se sua origem na legislação norte-americana denominada *Public Law 100-407* (1988) que compõe, em conjunto com outras leis, o *American White Disabilities Act.* – ADA. (Filho, 2009). Segundo Bersch (2005), este conjunto de leis regula os direitos dos cidadãos com deficiência nos EUA. Observamos que é a partir da definição e do suporte legal da Tecnologia Assistiva que a população norte-americana com deficiência passa a ter garantido o acesso aos serviços especializados, ou seja, a todos os recursos e serviços proporcionados pelo governo americano.

Percebe-se ações para a inclusão e o bem-estar da pessoa com deficiência, mas ainda se tratava de um simples movimento que só iria se consolidar a partir de 2006, quando foi criado o Comitê de Ajudas Técnicas pela Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (SEDH/PR), incumbido de: apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à pesquisa na área de TA. (Brasil, 2007)

A Tecnologia Assistiva no Brasil ainda exige muitos estudos por ser mais recente do que em outros países, em território brasileiro é acompanhada por mais duas expressões: tecnologia de apoio e ajudas técnicas, que se assemelham e podem ser utilizadas como sinônimos, pois na legislação brasileira o termo presente é Ajudas Técnicas. O Comitê de Ajudas Técnicas, em 2007, lançou uma proposta de conceito para a Tecnologia Assistiva que foi aprovado por unanimidade (Galvão Filho, 2022, p.30).

Para compreender a contribuição da Tecnologia Assistiva como estratégia de motivação para inclusão educacional e social, optamos pela análise de bibliografias que descrevem sobre a utilização da Tecnologia Assistiva. Assim, é importante apresentar o que é Tecnologia Assistiva.

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (Galvão Filho, 2022, p. 31)

CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

Assim, a Tecnologia é definida como “todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão (MEC, 2006, p. 18)”, para seus usuários.

No intuito de possibilitar a compreensão, a análise e a descrição dos diferentes produtos de Tecnologia Assistiva, Galvão Filho (2022) Propõe classificá-los em dois grupos denominados de “produtos de Tecnologia Assistiva não relacionados às Tecnologias de Informação e Comunicação(p. 38).” como tecnologia de baixo custo ou baixa complexidade e por outro lado, a Tecnologia Assistiva relacionada às TICs, ou seja, a tecnologia moderna, como modelo de inovação e mais possibilidade de acessibilidade e autonomia para os seus usuários.

Segundo Bersch (2017) existem várias classificações dos recursos de Tecnologia Assistiva, de acordo com a funcionalidade, sendo: Auxílios para a vida diária e vida prática, Comunicação Aumentativa e Alternativa – CAA, Recursos de acessibilidade ao computador, Sistemas de controle de ambientes, Projetos arquitetônicos para acessibilidade, Órteses e próteses, Adequação Postural, Auxílio de mobilidade, Auxílios para cegos ou para pessoas com visão subnormal, Auxílio para pessoas com surdez ou com déficit auditivo e Adaptações em veículos. Assim, no momento da implementação de um recurso e dos serviços de Tecnologia Assistiva, a colaboração do usuário e a colaboração dos familiares, são essenciais para sua adaptação.

Em se tratando dos recursos e serviços, de TA de baixa, média e alta complexidade e descrever os produtos de Tecnologia Assistiva para Galvão Filho (2022, p. 48), “é falar de um horizonte muitíssimo amplo de possibilidades e recursos”, isso, porque, “qualquer ferramenta, adaptação, dispositivo, equipamento ou sistema que favoreça a autonomia, atividade e participação da pessoa com deficiência ou idosa é efetivamente um produto de Tecnologia Assistiva”.

Quanto ao uso dos recursos de TA de média e alta tecnologia, podemos relacionar alguns produtos de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), de Comunicação Aumentativa e Alternativa e, ainda, os produtos que promovem a acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Galvão Filho (2022). A inserção dos recursos tecnológicos proporciona novas possibilidades para o acesso, autonomia e independência da pessoa com deficiência.

CLEUDIA MARIA FERREIRA DA SILVA

Ao longo dos anos, o avanço em políticas públicas, e as conquistas realizadas são razoáveis, exemplo disso foi o Programa Viver Sem Limites, entre os anos 2011 e 2014. (Brasil, 2011). A mais recente conquista para foi a criação do Plano Nacional da Tecnologia Assistiva, (PNTA) sob o Decreto 10.645/2021 no qual discorre sobre dados legais a respeito da Tecnologia Assistiva. O PNTA, tem diretrizes, dentre outras: “eliminar, redução ou superação de barreiras à inclusão social por meio do acesso e do uso da tecnologia assistiva; fomento à pesquisa, ao desenvolvimento e à inovação para a criação e implementação de produtos, de dispositivos, de metodologias, de serviços e de práticas de tecnologia assistiva;” [...] (Brasil, 2021, p. 28), estas metas a serem alcançadas, exigem o financiamento do Estado, incentivando a pesquisa, pois como a TA sempre está em desenvolvimento é necessário a realização de estudos para melhor desenvolver a área. (Brasil, 2021).

Desta forma, os direitos das pessoas com necessidades especiais foram reafirmados, prevalecendo e complementado os direitos humanos, e a deficiência passou neste momento ao patamar de ser reconhecida não como uma limitação, mas como uma condição social da pessoa.

As práticas de colaboração entre o docente do AEE e o professor da sala de aula

O ensino colaborativo é um modelo de apoio que pode dar suporte ao trabalho em conjunto entre os professores da Educação Especial e da classe comum, de forma que esses possam atuar de maneira colaborativa na sala de aula em prol do aluno Público Alvo da Educação Especial (PAEE) e, por conseguinte, auxiliar a turma como um todo. (Silva & Vilaronga, 2021).

Segundo Silveira (2013) citado por Ferrari, Vilaronga & Elias (2019, p. 68), descrevem que “as adaptações são pautadas na atuação do professor tanto para avaliação quanto para o atendimento aos alunos PAEE”. A avaliação orienta sobre o nível de desenvolvimento dos alunos e identifica variáveis que impactam seu aprendizado. São incluídas estratégias como: Adaptação de Objetivos, Conteúdos e Critérios de Avaliação: Essas adaptações visam uma abordagem inclusiva, garantindo que todos os alunos possam alcançar seus potenciais dentro do processo educacional. (Ferrari, Vilaronga & Elias 2019).

No ensino colaborativo, os docentes do AEE e das salas de aula na realização de atividades propostas no Plano de AEE, podem compartilhar informações sobre o aluno, “como orientações quanto ao uso dos recursos e

CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

apoios envolvidos para a quebra de barreiras existentes na sala de aula e na escola, e ainda com os “estudantes da sala de aula, o professor da sala comum deve conhecer e fazer uso da Tecnologia Assistiva (TA) e de todos os apoios que o aluno que frequenta o AEE precisa”. (Mantoan & Lanuti 2022, p.70). Assim, a colaboração entre os docentes do AEE e da sala de aula regular, aliada ao uso eficaz da TA, é essencial para a criação de um ambiente educacional inclusivo.

Método

Em função do objetivo, esta investigação teve como enfoque o qualitativo, que busca conhecer o fenômeno em profundidade, explorando as experiências e perspectivas dos participantes. Este tipo de Investigação apresenta cinco características básicas, segundo Bogdan & Biklen (1994, pp.47-50) citados por Sousa e Santos (2020, p. 1399): “Na investigação qualitativa a fonte directa de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal[...]”.

Enquanto perspectiva foi adotada foi a fenomenologia, que segundo Poupart et al (2008): “trata do fenômeno da consciência e, tomada em seu sentido mais amplo, ela remete a totalidade das experiências vividas por um indivíduo (p.388)”.

Nesse sentido, ao optar-se pela pesquisa qualitativa, na perspectiva fenomenológica, obtém-se a compreensão fidedigna da livre manifestação dos participantes que é uma das principais aspirações da pesquisa qualitativa, pois esta é, Segundo Gil (2021) “passível de compreensão e descrição das experiências subjetivas dos sujeitos e obter *insights* de suas pretensões. (12)”.

A investigadora seguiu previamente alguns protocolos de autorização formal: Autorização da Secretaria Municipal de Educação para execução da investigação através do Sistema Eletrônico de Informações da Prefeitura Municipal de Teresina- SEI, com anexação do projeto aprovado pela UTIC e como garantia dos direitos dos participantes, preservação do anonimato e integridade todos autorizaram expressamente o uso das informações prestadas em entrevista através da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido – TCLE, mantendo os aspectos éticos da investigação científica.

A investigação foi realizada no Atendimento Educacional Especializado de 4 escolas municipais. que prestam este serviço há mais de 10 anos, ou seja, a partir de 2009, ano da implantação das primeiras salas de recursos multifuncionais no município de Teresina-PI.

CLEUDIA MARIA FERREIRA DA SILVA

Assim, participaram do estudo 04 docentes que atuam o Ensino Fundamental I, na SRMs, no AEE, que atendem alunos com TEA nas escolas da Rede Municipal de Teresina-PI, de acordo com os critérios da intencionalidade amostral que apresentam as seguintes características sociodemográficas: Todas são graduadas em Pedagogia e têm pós-graduação lato sensu, em Atendimento Educacional Especializado e Psicopedagogia e em Educação Inclusiva. Com pós-graduação *stricto sensu* em Mestrado em Educação Inclusiva e/ ou Doutorado em Educação e com experiência acima de 10 anos de atuação no AEE.

A técnica utilizada e o instrumento de coleta de dados foi a entrevista aberta ou em profundidade que permite que os participantes sejam encorajados a descrever suas experiências de maneira detalhada, permitindo que suas vozes e perspectivas sejam compartilhadas com o entrevistador, que atua como um facilitador. (Fernández e Camargo, 2019), e a observação participante que para Minayo (2014) é uma parte essencial do trabalho de campo na pesquisa qualitativa. Neste sentido, para compreender melhor os sentimentos e emoções presentes nas falas dos participantes utilizou-se este método.

As etapas compatíveis concretas do método Fenomenológico, segundo Giorgi (2008) devem ocorrer a partir da coleta dos dados, de forma concreta e detalhada da experiência e atos do sujeito mantendo a fidedignidade quanto as suas vivências. Assim, os dados obtidas nas entrevistas abertas em profundidade foram formadas Unidades de significação, e organizados utilizando o *software* ATLAS.ti, formou-se o grupos de códigos e do agrupamento resultando na constituição das Categorias, analisadas através da abordagem fenomenológica. E como recorte neste texto, será apresentada as categorias: Materiais Adaptados Produzidos Pelos Docentes e Ferramentas Pedagógicas, descritas a seguir.

Resultados e discussões

Os resultados da síntese permitiram elaborar, em linguagem própria e com a finalidade de responder à questão norteadora: Quais as concepções dos docentes sobre o uso da Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado (AEE) de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no município de Teresina? Os resultados foram obtidos a partir da análise que se deu a partir das informações prestadas pelas docentes. Cabe ressaltar, que no estudo, as categorias de análise foram não- apriorísticas. Quanto ao processo de elaboração dos sistemas de categorias, de acordo com Varela e Sutton, (2021) no sistema indutivo de categorização a construção de categorias é

CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

elaborado a partir dos dados coletados, sem imposição de estruturas teóricas pré-existentes.

Categoria: Materiais Adaptados Produzidos Pelos Docentes

Na investigação buscou-se compreender as concepções dos docentes sobre o uso da TA no AEE, com alunos com TEA. Neste sentido, Para Godoy & Machado (2023) adaptação corresponde a estratégias educativas realizadas durante o processo pedagógico. Estas estratégias devem responder às necessidades específicas de cada estudante, para ajudá-lo a ter acesso ao conhecimento e à aprendizagem. Qualquer modificação por menor que seja, em relação ao tempo, espaço, metodologia, materiais, tecnologias, atividades ou avaliações, é uma adaptação. Essa adaptação não pode ser vista pelo(a) professor(a) como um ato de empobrecer o currículo, mas sim de torná-lo acessível a todos os estudantes (Godoy & Machado, 2023, p. 9).

No contexto escolar, tanto o docente do AEE, como o professor da sala de aula precisam lidar com as deficiências: visual, auditiva, intelectual, física, Transtorno do Espectro Autista e Altas Habilidades/ Superdotação, mas a problemática pode ser gerada por condições estruturais inadequadas no espaço escolar, problemas formativos que impossibilitam a efetivação das adaptações educativas, pois os alunos com TEA podem ter mais de uma deficiência ou mesmo podem ter comorbidades.

Quanto a isto, Paiva et al., (2021) corroboram que é muito comum que o aluno com TEA tenha outras deficiências, o que torna ainda mais complexas as adaptações pelos docentes para que os alunos possam realizar as atividades, tal como relata a participante 1: *“Tenho um aluno com TEA e amplo, porque esse é o que tem Baixa Visão, então eu tenho que colocar bem grande porque ele não enxerga direito, ele grita muito durante o atendimento e bota o rosto bem perto da tarefa” (P1).*

O relato revela que para atender as necessidades da criança com outras deficiências além do TEA, o(a) docente precisa utilizar diferentes estratégias com uso de TA, através da ampliação, do tamanho da letra na atividade. A docente concebe que as estratégias de acessibilidade, realizadas através das adaptações visuais, podem diminuir comportamentos, e incômodos diante das dificuldades e o sofrimento da sensação de não realizar a atividade, e, assim, o acesso da criança ao conhecimento.

Mantoan (2022), diz que: além de outros transtornos e dificuldades na aprendizagem, o mais curioso é que embora as estratégias e recursos didáticos

CLEUDIA MARIA FERREIRA DA SILVA

para atividade de ensino e aprendizagem para pessoa com deficiência visual sejam ferramentas gratuitas, tais como TA, material dourado, Soroban, que estão acessíveis em diversos sites e portais, como, Projeto Livro acessível, no âmbito do Programa Nacional Livro Didático – PNLD (MEC,2024), mas o que se percebe são problemas para incorporá-las às práticas.

A relação com as professoras de sala de aula é um outro aspecto que pode facilitar ou dificultar a produção de materiais adaptados pelos(as) docentes de AEE e essas práticas para serem de fato, inclusivas, devem acontecer, a partir da comunicação, do compartilhamento e do trabalho em equipe. No entanto, as falas das docentes apontam que este relacionamento entre os professores de AEE e os da sala de aula contribuem para a descontinuidade deste trabalho:

“Sim, há uma adaptação, mas para a sala de AEE, porque quando eu chamo a professora da sala de aula para conversar porque o que as professoras querem que a gente produza o material para ela e não é assim, eu chamo, conversa com elas mostro como é que tem que ser feito e tudo, elas não querem ter trabalho. Mas na minha sala eu tenho que aumentar tudo que vou fazer com ele” (P1).

A afirmação da docente sobre o posicionamento da professora da sala de aula demonstra a resistência em compreender a necessidade de adaptação ou flexibilização de materiais de recursos de TA. Nesse sentido, de acordo com Paiva, Batista e Vieira (2021, p.64) “na perspectiva do Desenho Universal na Aprendizagem, é preciso pensar que as estratégias didáticas servem para qualificar a aprendizagem de todos os estudantes”. Dessa forma os recursos de TA favorecem todos os alunos que estarão na classe comum.

Cabe ressaltar, que existe um desconhecimento sobre a função do profissional do AEE pelos professores em sala de aula. Segundo Mantoan & Lanuti (2022) os docentes de AEE devem orientar e dar suporte aos professores da sala comum, numa prática de trocas e compartilhamentos de conhecimentos, sem realizar atividades de forma isolada e por nem sempre os docentes da sala regular estão dispostos a produzir materiais adaptados como justificativa, minimizam as necessidades reconhecidas pelas docentes de AEE.

Nesse sentido, Galvão Filho (2022), afirma que estes recursos podem desde um “engrossador de lápis, construído de forma artesanal por um professor, como emborrachados ou epóxi, para facilitar a preensão do lápis por uma criança com dificuldades de coordenação motora (p.4)”. Assim, a

CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

produção dos diversos recursos confeccionados pelas docentes são tipos de TA, e incluem desde pranchas adaptadas para a promoção de comunicação alternativa até jogos e recursos para a escrita da criança. As falas a seguir apresentam os materiais confeccionados pelos docentes de AEE:

Eu tenho alguns quebra-cabeças, que eu construí, eu procuro usar os personagens que os Autistas têm foco. Tenho também labirintos...construí alguns com rolo de papel higiênico, com tampinhas. Eu já confeccionei também com cartelas de ovos para poder tá trabalhando com eles a questão do dentro e fora as tampinhas para encaixar as quantidades (P4).

Apesar dos vários recursos produzidos e adaptados afirma a decepção por não dispor de recursos de informática, para utilizar durante os atendimentos com os alunos no espaço da SRM, por isso revela a insatisfação na fala:

Então, eu me desgostei. Fica mais só de enfeite e o computador eu não uso, não! De tecnologia mesmo que eu uso são aqueles materiais que eu construo, reciclado, que a gente tá sempre fazendo formação para inovar. Então.... Tecnologia, mesmo assim digital eu não tenho na minha sala para uso não, são só para enfeite (P4).

Este é um exemplo de constrangimento e sofrimentos vivenciados pelas professoras de AEE relacionados à realização do seu trabalho que devem ser gerenciados. Figueiredo e Silva (2022) citam Dejours et al. (1994): “isso é inevitável, pois, naturalmente o sofrimento pertence à singularidade de cada sujeito. Quando atrelado ao trabalho, ele repercute ao entrar em uma relação complexa existente em sua organização. Assim, não há como subtraí-lo das atividades laborativas (p.11).”

As limitações não são apenas físicas, relacionadas à estrutura e ao sofrimento causado ao docente pela falta de materiais didático-pedagógicos, há também a questão do desconhecimento sobre as potencialidades de utilização das TDICS como TA e terminam por escolher, segundo Galvão Filho (2022), “outras possibilidades e recursos artesanais, fazendo uso da sua iniciativa e criatividade” (p.4). Os docentes participantes optam por construir materiais de baixo custo, como por exemplo, adaptações bastante simples e artesanais, às que embora pareçam simples, tornam-se a diferença, para determinados alunos com deficiência, “entre poder ou não estudar e aprender junto com seus colegas”. (p. 12)

CLEUDIA MARIA FERREIRA DA SILVA

Este sentimento de menos valia fica evidente, na observação participante, que significa o medo de julgamento e sentimento de inferioridade, o que remete ao desmerecimento de seu trabalho, como se fosse algo sem valor e esta atitude está impregnada de preconceitos tanto em relação ao docente de AEE quanto às possibilidades de aprendizagem do aluno com TEA. P1, ao falar do esforço que empreende para atender o aluno com deficiências associadas, TEA e Baixa Visão, parecia desanimada com a fisionomia de que estava cansada, isto é validado pela complexidade de seu trabalho.

Categoria: Ferramentas Pedagógicas

As ferramentas pedagógicas identificadas pelas docentes para desenvolver seu trabalho na SRM, são desde recursos adquiridos ou de suas produções. Nos seus relatos, afirmam utilizarem para os mais diversos objetivos.

Nos relatos da *Participante 1*, revela-se as incertezas sobre os recursos ou ferramentas pedagógicas que utilizam são ou não de Tecnologia Assistiva, significa que a docente se apropriou parcialmente do conceito, considerando seu trabalho na SRM. Neste sentido, concebe-se que na prática dos docentes, o conceito ainda está em construção: “*um recurso que eu uso que eu acho que ele entra na Tecnologia Assistiva porque são as tarjas que eu uso para ensinar as crianças para fazer o nome, eu faço a tarja no computador com o nome grande, coloco no papel mais grosso para eles copiarem o nome, para os que não sabe escrever o nome*”...“*Eu tenho dominó de associação de ideias, que eu jogo com eles que é muito bom, mas não sou eu que produzo, ele é comprado*” (P1).

Por outro lado, na associação da Tecnologia Assistiva à aprendizagem, percebe-se que a docente apresenta um objetivo específico para o recurso de Tecnologia Assistiva, isso condiz com a afirmação de Galvão Filho (2022) :é “como uma mediação instrumental, é promover a funcionalidade relacionada a atividade e participação” (p.105). Isto quer dizer que a utilização dos recursos e dos serviços de Tecnologia Assistiva transcendem o auxílio na diminuição das dificuldades do aluno com TEA, funcionam como um apoio à sua aprendizagem e autonomia na vida.

No que concerne às práticas que estão sendo desenvolvidas no AEE reafirmam as tentativas para a qualidade do trabalho, destacando o esforço pessoal do professor que atua nesses espaços, e a busca de parcerias, numa ação conjunta com outros profissionais e as famílias.

CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

Eu também oriento muito as famílias a utilizarem um recurso da Tecnologia Assistiva. Poder orientar, fazer as rotinas das crianças. Então, tudo que você vai trabalhar, principalmente com uma criança que tem deficiência ou alguma comorbidade, eu acredito que tudo que você lança a mão para poder conseguir um objetivo e eu defino com uma Tecnologia Assistiva (P4).

Ao descrever as múltiplas atribuições do professor do AEE, Mantoan & Lanuti (2022) relacionam uma gama de atribuições necessárias para o acompanhamento do aluno no AEE, e as práticas para o trabalho de colaboração e parcerias, dentre outras, o contato com a família, Além das funções já citadas, comungadas também por Aragão (2023) esta busca por parcerias, entre famílias, escolas, docentes vai de encontro ao que propõe a legislação da educação inclusiva que prevê outras ações de promoção da participação da família e da comunidade, que são essenciais no processo de inclusão. (MEC/SEESP/ 2008).

A dificuldade em adaptar o aluno à rotina escolar, revela a complexidade das necessidades educacionais dos alunos com TEA nível 3. O Manual Diagnóstico Estatístico de Doenças Mentais (DSM V, 2023), formulado pela Associação Americana de Psiquiatria (APA), classifica o TEA, de acordo com os níveis, sendo 1, 2 e 3 de suporte, e suas manifestações na Comunicação social e comportamental. Considerando que a criança com TEA nível 3, frequentemente requerer estratégias altamente individualizadas devido às dificuldades significativas em comunicação e interação social. Esse aspecto é evidente na fala do docente, que menciona a necessidade de ajustar constantemente o planejamento pedagógico, conforme o estado emocional e comportamental diário do aluno:

[...] o que eu uso mais com ele de tecnologia mesmo acaba sendo o notebook ou celular que às vezes eu uso com ele para ver se eu consigo atingir a atenção dele, porque assim, ele é aquele autista bem quieto que não fala... ele é o nível 3... ele pouco fica quieto, assim você planeja uma coisa aí quando ele chega muda tudo porque vai muito de como ele tá no dia, né? Às vezes você acaba não fazendo o que planejou para ele, porque tem que ser de acordo com ele, praticamente...aí às vezes eu uso o celular ou o computador, colocando um vídeo, alguma coisa para poder ter mais a atenção dele é o que eu mais uso com ele... (P2).

O uso de recursos de informática, como TA, como notebooks e celulares, para captar a atenção do aluno, indica uma estratégia do docente de

CLEUDIA MARIA FERREIRA DA SILVA

integrar o aluno. Porém de acordo com o relato da docente, “*aquele autista bem quieto ele não fala*”, este necessita de recursos de TA, que segundo Rosa (2018), a Comunicação Aumentativa e Alternativa, auxiliar na comunicação, e participação no processo de aprendizagem. Neste sentido, Mantoan & Lanuti (2022) argumentam que a eficácia das TA depende não apenas da disponibilidade dos recursos, mas também da capacidade do professor de integrá-los de maneira que ressoe com as necessidades e preferências do aluno.

Segundo Plestsch et al (2017, p. 274), “essa relação favorece a elaboração de um conjunto de estratégias, técnicas e materiais e recursos para garantir a participação dos alunos nos processos educativos, pois se entende que cada sujeito é único e responde de forma única as oportunidades pedagógicas”. A prática de ajustar o plano de atendimento individual, em tempo real, conforme o comportamento do aluno, exemplifica a flexibilidade pedagógica necessária para trabalhar com alunos com TEA.

Apesar das boas práticas evidenciadas, a declaração do professor também aponta para algumas limitações e áreas de melhoria. A utilização limitada de TA sugere uma possível falta de recursos adequados ou de formação específica para maximizar o uso dessas tecnologias. Segundo Galvão Filho (2022), no Brasil, os processos de formação de forma especializada para uso de TA, não são suficientes para atender a necessidades das pessoas que necessitam deste tipo de recurso de apoio, sendo que são fundamentais.

De acordo com Filho (2022) e Netto (2020, p. 161) os recursos de TIC, como o computador ou tablet podem “favorecer a visualização do que foi escrito e possibilitar a reescrita sem maiores dificuldades, pois evita e/ou minimiza o estresse, algumas vezes causado pelo tamanho da letra do aluno e a necessidade frequente do uso da borracha e/ou resistência ao uso do lápis.” é importante considerar que no que tratam das especificidades quanto ao uso dos TIC ou de TA é necessário que o docente tenha o conhecimento dos fundamentos e das possibilidades de uso de cada recurso.

A utilização de diversas ferramentas pedagógicas favorece o processo de ensino e aprendizagem, e são essenciais para utilização na prática docente. (Santos & Araújo, 2024) e a respeito disto, se apreende que os docentes de AEE a preocupação de que os alunos com TEA recebam a continuidade do que é orientado no AEE também em ambiente domiciliar. Na visão das participantes as ferramentas pedagógicas e de TA fazem a conexão entre o que se aprende na escola e a sociedade.

CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

Os sentimentos percebidos, na observação participante apontam para prevalência de empatia, otimismo e confiança em sua eficácia. É importante que estes sentimentos sejam reconhecidos para proporcionar um ambiente colaborativo e sustentado no que é ofertado na SEM no atendimento das necessidades do aluno com TEA. Sentimentos positivos associados às práticas são fundamentais para intervenções educacionais de sucesso.

Considerações finais

Compreender as concepções docentes em qualquer modalidade exige um olhar abrangente, pois o professor é um ser em transformações constantes. E quando se trata de particularmente na Educação Especial, no uso da tecnologia Assistiva no AEE para alunos com TEA, no município de Teresina-PI, este estudo possibilitou compreender a maneira como os professores concebem o processo de ensino, revelando os esforços empreendidos, para a superação das barreiras do desenvolvimento dos alunos com TEA e o compromisso com a aprendizagem e inclusão destes alunos.

Neste trabalho o conceito de concepção ocupa um lugar de destaque uma vez que compreender o objeto de pesquisa envolve percorrer uma trajetória marcada por inquietações de uma pesquisadora comprometida com a luta ética, política e epistemológica em prol da Educação Especial, sobretudo por se tratar de experiência que compartilha como professora de uma SRM, entendendo que compreensão é um modo de ver, um ponto de vista, que na perspectiva fenomenológica se busca apreender as ideias produzidas pelos atores do processo de inclusão nas escolas.

O AEE é um serviço de apoio complementar à sala regular, cujo objetivo é identificar barreiras que impedem a aprendizagem dos alunos da Educação Especial. Além disso, busca identificar as habilidades desses alunos, auxiliando no seu desenvolvimento através de estratégias de ensino planejadas em colaboração com os professores da sala comum.

Desta forma, o estudo objetivou compreender as concepções dos docentes sobre o uso da Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado – AEE de alunos com Transtorno do Espectro Autista – TEA no município de Teresina no ano de 2023 foi possível compreender que estas concepções interconectadas elucidam as práticas sobre a TA uma vez que aquilo que se concebe reflete sobre o que se faz.

As Formas de Adaptação, Ferramentas Pedagógicas, são planejadas ao conceberem o uso da TA com alunos e sobre as formas de adaptação, e

CLEUDIA MARIA FERREIRA DA SILVA

entendem que estas são necessárias para realização deste trabalho no AEE com aluno com TEA, referem-se às estratégias, métodos utilizados para ajustar o currículo, como também a seleção dos tipos de ferramentas que fará uso durante o processo durante sua prática. Essas adaptações e ou flexibilizações são fundamentais para garantir que todos os alunos possam participar plenamente e alcançar seu potencial máximo.

Outra ideia associada ao uso de TA pelos docentes do AEE é que realizar adaptação dos recursos e dos serviços de TA, os docentes selecionam as Ferramentas Pedagógicas necessária a cada objetivos e fins pedagógicos, pois como estes são recursos e materiais utilizados pelos docentes para facilitar o aprendizado dos alunos com TEA. Elas incluem desde recursos de estímulos ao raciocínio lógico, como dominós de associação de ideia, uso das TICs e jogos didáticos que, para os docentes de AEE, despertam o interesse de cada aluno e tornar o aprendizado mais acessível e eficaz.

Portanto, o uso dos recursos de TA pelas docentes nas SRM, onde acontece o AEE município de Teresina se apresenta como uma proposta inovadora, porém necessita de observação para os aspectos que envolvem orientação na gestão de recursos e investimentos em formações para o conhecimento teórico e prático sobre o uso dos recursos e serviços da TA, e assim contribuir para resultados positivos a partir dos objetivos a que se destina o programa para SRM, e seja mais efetivos no uso da TA no AEE para o aluno com TEA.

Referência bibliografia

- Araújo, A. F. e Borralho, A.MA. (2020). Crenças, concepções e conhecimento do professor de matemática. *Revista de Educação Matemática da UEG*, 1(1), 34-49. <https://dspace.uevora.pt/rdpc/bitstream/10174/33507/1/12064-Texto%20do%20artigo-44896-5-10-20211116%20%281%29.pdf>
- Bersh, R. (2017). *Introdução a Tecnologia Assistiva*. R. Bersh Editorial. <https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>. <https://www.assistiva.com.br>. <https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>
- Bersh, R. (2017). *Introdução a Tecnologia Assistiva*. *Assistiva Tecnologia e Educação*. Canal 6 Editora.
- Borges, W. F. e Mendes, E. G. (2021). Recursos de Acessibilidade e o Uso dos Dispositivos Móveis como Tecnologia Assistiva por Pessoas com Baixa Visão. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 27(0036), 813-828. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0036>.
- Bueno, J. G., Mendes, G. M., e Santos, R. A. (2008). Deficiência e Escolarização: novas perspectivas de análise (1ª Ed.). CAPES Editorial.
- Brasil. (1996). Lei 3.394 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. *Lei 3.394 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. MEC. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm.
- Brasil. (2001). Resolução CNE/CEB 2/2001: Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. *Resolução CNE/CEB 2/2001: Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica*. MEC. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>
- Brasil. (2008). A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. (2008). *A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>
- Brasil. (2008). Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. (Fonte: Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. *Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Fonte: Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*). MEC.
- Brasil. (2009). Resolução CNE/CEB 04/2009: *Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial*. Brasília. https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_rceb00409.pdf
- Brasil. (2019). Altera a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, para incluir as especificidades inerentes ao transtorno do espectro autista nos censos

CLEUDIA MARIA FERREIRA DA SILVA

- demográficos. *LEI Nº 13.861, DE 18 DE JULHO DE 2019*. Planalto. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13861.htm
- Brasil. (2020). Resolução 15 de 07 de outubro de 2020. Salas de Recursos. (2020). Ministério da Educação. *Resolução 15 de 07 de outubro de 2020. Salas de Recursos. (2020). Ministério da Educação*. Brasília. <https://www.gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2020/resolucao-ndeg-15-de-07-de-outubro-de-2020/view>
- Brasil. (2021). Decreto 10.645 de 11 de março de 2021 – Plano Nacional de Tecnologia Assistiva – PNTA. *Decreto 10.645 de 11 de março de 2021 – Plano Nacional de Tecnologia Assistiva – PNTA*. Brasília. www.planalto.gov.br
- Brasil. (2024). *A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. SEESD. MEC: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>
- Dutra, C. P. (2018). Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva de 2008: Contexto da Criação. Manzini, E. J., Oliveira, J. P. de, % Germano, G. D. (Org.), *Política de e para Educação Especial*. ABPEE, 25(50), 11-29.
- Ferrari, I. P. (2019). Ensinando Professores de Sala comum a fazer Adaptação Curricular. *Ensinando Professores de Sala comum a fazer Adaptação Curricular. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP - Brasil. Psicologia da Educação. Programa de Estudos Pós-Graduação PUC-SP, 1(56),67-77.*
<https://revistas.pucsp.br/index.php/psicoeduca/article/view/45679>.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5935/2175-3520.20190020>
- Fernández, A. H., e Camargo, C. B. (2019). *Metodología de la Investigación Científica para Educación Superior*. Universidad Columbia del Paraguay.
- Figueiredo, S. L. e Silva, E. F. da. (2022). Desafios do fazer docente nas SRM. *Psicologia: Ciência e Profissão, 44, 1-14.*
<https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1982-3703003230191>
- Galvão Filho, T. (2009). *Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: Apropriação, Demandas e Perspectivas*. [Tese Doutorado em Educação]. Universidade Federal da Bahia (UFBA).
- Galvão Filho, T. (2022). *Tecnologia Assistiva: o itinerário da construção da área no Brasil* (1ª Ed.). Editora CRV.
- Gil, A. C. (2021). *Como fazer pesquisa qualitativa* (1ª Ed.). Atlas.
- Giorgi, A. (2008). *Sobre o método fenomenológico utilizado como modo de pesquisa qualitativa nas ciências humanas: teoria, prática e avaliação*. Editora Vozes.
- Godoy, P. e Machado, M. F. R. C. (2023). *Estratégias de Educação e Flexibilização*

CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

Curricular para Educação Profissional e Tecnológica. PROFEPT. https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/731797/2/Produto_PROFEPT_Priscila_Godoy%20-%20Priscila%20Godoy.pdf

- Lacerda, L. (2017). *Transtorno do Espectro Autista: uma brevíssima introdução*. Editora CRV. <https://doi.org/DOI: 10.24824/978854441873.4>
- Lanuti, J. E. (2022). *A consideração da imprevisibilidade e da liberdade na construção de uma escola inclusiva*. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 17, (2), 1189–1203. <https://doi.org/https://doi.org/10.21723/riaee.v17iesp.2.16990>
- Lopes, C. V. (2023). *Tecnologias Assistivas No Ensino De Matemática Para*. Dissertação de Mestrado, 101f <https://doi.org/http://doi.org/10.14393/ufu.di.2023.7087>
- Lumetz, F. D. (2019). *Adaptação Curricular como Instrumento de Inclusão Escolar de um aluno com TEA: Relato de Experiência*. *Revista Gespesvida*, 5(13), 33-41. <http://www.icepsc.com.br/ojs/index.php/gepesvida>.
- Mantoan, M. T. e Lanuti, J. E. (2022). *A escola que queremos para todos*. CRV.
- MEC, Projeto Livro Acessível. (2024). <http://portal.mec.gov.br/component/content/article/194-secretarias-112877938/secad-educacao-continuada-223369541/17435-projeto-livro-acessivel-novo?Itemid=164>
- Minayo, M. d. (2014). *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. Hucitec Editora.
- Netto, M. M. (2020). *Conversando com a (o) professora (or) do aluno que apresenta Autismo e Síndrome de Asperger*. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 30, (27). <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0156>
- Nunes, L. R. (2020). *Comunicar é preciso: em busca das melhores práticas na educação do aluno com deficiência*. ABPEE.
- Núñez, L. S. (2022). *Introducción a la metodología cualitativa de investigación en psicología*. Universit Oberta de Catalunya.
- OMS, Organização Mundial de Saúde. (2000) *Décima Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com à Saúde (CID)*. Tradução centro colaboradores da OMS para a classificação de doenças em Português. (8ª Ed.) Editora da Universidade de São Paulo-SP.
- Pleetsch, M. D. (2021). *Acessibilidade e desenho universal na aprendizagem / organizadores*. Encontro Grafia.
- Santos, G. C. M. dos., Santos, P. P. B. dos., Príncipe, G. A. M. S. dos. e Almeida, V. E. de. (2023). *Barreiras atitudinais: discutindo inclusão no cotidiano escolar*

CLEUDIA MARIA FERREIRA DA SILVA

- através do combate ao capacitismo. *Revista Educação Especial Santa Maria*, 36(1), 28. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5902/1984686X72183>
- Silva Júnior, L.A. e Leão, M. B. C. (2018). O Software Atlas.Ti como recurso para a análise de conteúdo: analisando a robótica no Ensino de Ciências em teses brasileiras. *Ciência Educação. Bauru*, 30(3), 715-728. <https://doi.org/10.1590/1516-731320180030011>
- Silva, C. K. (2023). The meanings and senses of intersubjectivity in professional life meanings and senses of intersubjectivity in professional. *Internacional Journal Human Science Resaerch*, (3) 33, 1-11. Atena Editora. <https://doi.org/https://doi.org/10.22533/at.ed.5583332308096>
- Silva, E. A. (2013). As metodologias qualitativas de investigação nas Ciências Sociais. *Revista Angolana de Sociologia-RAS*, 12, 77-99. <https://doi.org/https://doi.org/10.4000/ras.740>
- Silva, O. O. (2021). Valorização do Trabalho dos Professores de Atendimento Educacional Especializado no Município de Jacobina-Bahia. *Trabalho & Educação*. 30(1), 57-67 <https://doi.org/https://doi.org/10.35699/2238-037X.2021.25091>
- Silva, R. S. (2021). Colaboração entre professores do ensino comum e especial em um município paraense. *Revista Eletrônica de Educação*, 15, 1-20. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14244/198271994147>.
- Sousa, J. R. de. e Santos, S. C. M. dos. (2020). Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. *Pesquisa e Debate em Educação*, 10(2),1396 - 1416. <https://doi.org/10.34019/2237-9444.2020.v10.31559>
- Souza, T. (2011). Conceito. *Enciclopédia Significados*. <https://www.significados.com.br/conceito/>
- UNESCO - Espanha. (1994). *Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Práticas na Área das necessidades Educativas Especiais. Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Práticas na Área das necessidades Educativas Especiais*. UNESCO.
- UNESCO. (2019). *Manual para garantir Inclusão e Equidade na Educação*. Unesco do Brasil.
- Varela, T. V., e Sutton, L. H. (2021). La codificación y categorización en la teoría fundamentada, un método para el análisis de los datos cualitativos. *Metodología de investigación en educación médica*, 10(40), 97-104. <https://doi.org/https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.40.21367>
- Vasconcelos, A. R. (2023). As perspectivas dos docentes sobre o processo de Alfabetização do aluno com Transtorno do Espectro Autista (TEA), na Rede

CONCEPÇÕES DOS DOCENTES SOBRE O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

Municipal de Ensino de Teresina – Piauí no Ano de 2023. [Tese de Mestrado].
Universidade Tecnológica Intercontinental (UTIC).

Zerbato. A. P. (2018). Desenho Universal para Aprendizagem na perspectiva da
inclusão escolar: potencialidades e limites de uma formação colaborativa.
[Tese de Doutorado]. UFSCAR. <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/9896>

