

ESTAMOS PREPARANDO NOSSOS PROFESSORES PARA O DESAFIO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA SALA DE AULA INCLUSIVA? – EVIDÊNCIAS DA REVISÃO DE LITERATURA.

ARE WE PREPARING OUR TEACHERS FOR THE CHALLENGE OF ASSISTANT TECHNOLOGIES IN THE INCLUSIVE CLASSROOM? – EVIDENCE FROM LITERATURE REVIEW.

Ana Caroline Silva¹
Alessandra Soares²

RESUMO

As Tecnologias Assistivas se constituem como recursos e serviços que contribuem para a inclusão, vida independente de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. O termo é novo para alguns, no entanto trata-se de um paradigma que está entrelaçado na sociedade desde o final da Segunda Guerra Mundial. A oferta e a demanda por esse atendimento ainda são muito precárias e imprevisíveis, o público que necessita desse atendimento acaba sendo prejudicado, pela falta de formação docente e a falta de recursos nos espaços escolares e sociais. Este estudo tem como objetivo analisar os fatores que contribuem para o uso das tecnologias assistivas e a formação continuada na perspectiva de práticas inclusivas. Realizou-se uma revisão de literatura sistemática em fontes de pesquisa, como a Revista de Educação Especial - REE, o Banco de Dados de Teses e Dissertações da Capes e nos Repositórios da Unesp e da UFRN resultando na seleção de 25 trabalhos relevantes a temática trabalhada, sendo eles: teses, dissertações e artigos, no período de 2008 a 2023. No referencial teórico foram utilizados os autores (Mantoan, 2003; Bersch, 2006; Tardif, 2014; Pletsch, 2009; Rosalen, 2019; Schirmer, 2023; Nunes, 2023; Turci, 2019.). Emergiram três categorias de análise: concepções sobre as tecnologias assistivas; formação docente e o uso de tecnologias assistivas, e se as tecnologias assistivas é responsabilidade dos profissionais da sala comum ou dos profissionais do Atendimento Educacional Especializado – AEE. Cabe destacar que os dados enfatizam as reflexões sobre a relevância da compreensão das concepções sobre as tecnologias assistivas, bem como a necessidade de formação para docente e familiares sobre como utilizar as Tecnologias Assistivas e garantir práticas educacionais inclusivas, além de evidenciar sobre de quem é a responsabilidade de introduzir as tecnologias assistivas, sejam eles, profissionais da sala comum, profissionais do AEE ou a família, assim como a relevância do trabalho colaborativo entre os profissionais e familiares envolvidos.

Palavras-chave: Tecnologias assistivas; formação continuada; educação inclusiva.

ABSTRACT

Assistive Technologies are resources and services that contribute to the inclusion and independent lives of people with disabilities and reduced mobility. The term is new to some however it is a paradigm that has been intertwined in society since the end of the Second World

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Pedagogia, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Campus Angicos). E-mail (ana.silva30324@alunos.ufersa.edu.br)

² Alessandra Miranda Mendes Soares, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Campus Angicos). E-mail (alessandrasoares@ufersa.edu.br)

War. The supply and demand for this service are still very precarious and unpredictable, the public that needs this service ends up being harmed, due to the lack of teacher training and the lack of resources in school and social spaces. This study aims to analyze the factors that contribute to the use of assistive technologies and continued training from the perspective of inclusive practices. A systematic literature review was carried out in research sources, such as the Revista de Educação Especial - REE, the Theses and Dissertations Database of Capes and the Repositories of Unesp and UFRN resulting in the selection of 25 works relevant to the topic discussed, namely: theses, dissertations and articles, from 2008 to 2023. The authors were used in the theoretical framework (Mantoan, 2003; Bersch, 2006; Tardif, 2014; Pletsch, 2009; Rosalen, 2019; Schirmer, 2023; Nunes, 2023; Turci, 2019.). Three categories of analysis emerged: conceptions about assistive technologies; teacher training and the use of assistive technologies, and whether assistive technologies are the responsibility of common room professionals or Specialized Educational Care professionals – AEE. It is worth highlighting that the data emphasize reflections on the relevance of understanding conceptions about assistive technologies, as well as the need for training for teachers and family members on how to use Assistive Technologies and guarantee inclusive educational practices, in addition to highlighting who the responsibility for introducing assistive technologies, whether they are common room professionals, AEE professionals or the family, as well as the relevance of collaborative work between the professionals and family members involved.

Keywords: assistive technology; continuing training; inclusive education.

INTRODUÇÃO

A inclusão escolar tem sido tema de debates cada vez mais intensos na sociedade contemporânea. A inclusão vai muito além do simples acesso físico dos alunos com deficiência às escolas regulares, trata-se de uma mudança de paradigma que busca assegurar o acesso, a participação plena e efetiva de todos os alunos, independentemente de suas características individuais e aquisição de conhecimentos (Ainscow, 1998). Nas formações continuadas muito pouco se fala sobre educação inclusiva e tecnologias assistivas, para tanto quando abordamos na formação de recursos humanos a temática tecnologias assistivas, “é essencial considerar não apenas a capacitação do professor especializado, mas também a formação dos demais profissionais da educação e o investimento em recursos humanos e materiais para o desenvolvimento de todos os alunos do sistema educacional.” (Mantoan, 2003, p. 11)

Desde o início do meu curso de Pedagogia, tenho me questionado sobre como a escola vivencia o processo de inclusão. É uma preocupação constante, percebe-se que as escolas atuais ainda têm dificuldades em abordar essa questão. Diante disso, decidi abordar essa temática em meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para ampliar a compreensão mais aprofundada do papel das tecnologias assistivas na promoção da inclusão escolar e no desenvolvimento profissional dos educadores, assim como todos os envolvidos na rede educacional.

O objetivo deste estudo é analisar os fatores que contribuem para o uso das tecnologias assistivas e a formação continuada na perspectiva de práticas inclusivas. A partir de uma pesquisa de revisão de literatura sistemática, que se caracteriza como um levantamento de dados sobre uma temática para compreender e responder às demandas sobre o objeto de pesquisa. Este estudo busca responder quais os elementos que possibilitam introduzir as tecnologias assistivas nas práticas e experiências educativas de professores, gestores, coordenadores, pedagogos e demais profissionais da educação.

Dessa forma, compreender o conceito de inclusão como acesso, participação ativa e aquisição do conhecimento (Ainscow, 1998) torna-se indispensável para o uso de recursos e serviços. Portanto, entender como as tecnologias assistivas podem ser incorporadas ao ambiente escolar é indispensável, para proporcionar uma jornada de aprendizado mais leve e compreensível para todos os estudantes com ou sem deficiências. Dessa forma, para algumas autoras como Mantoan (2003), o desejo de transformar a escola surge do seu profundo encantamento pela educação e da convicção de que é possível ressignificar o ambiente escolar por meio de ações solidárias e plurais. Cabe ressaltar que as mudanças necessárias devem ser um compromisso coletivo, pois, do contrário, o maior prejudicado será o próprio aluno, o principal interessado nesse processo de inclusão e transformação. A autora enfatiza que a inclusão escolar não é apenas um direito fundamental dos alunos com deficiência, mas sim de todos os estudantes.

Mantoan (2003) busca desfazer a ideia equivocada de que a educação inclusiva é uma forma de caridade ou assistencialismo, enfatizando que se trata de um princípio de justiça social e de respeito à diversidade humana. Além disso, a autora destaca que a inclusão não é apenas uma questão de vontade política, mas sim uma necessidade pedagógica e social. Para outros autores como Glat, Santos e Souza (2006, p. 13) em síntese:

O exercício de uma proposta de inclusão em educação requer uma refinada capacidade de pensar sobre o pensar, agir e sentir na prática pedagógica. Quais os problemas enfrentados? De que forma eu os percebo e como os outros os percebem? Que informações eu necessito para compreendê-lo em profundidade? Que estratégias posso construir para mobilizar pessoas e recursos para resolvê-lo?

A educação inclusiva requer ação, reflexão e ação sobre a prática entrelaçando teorias e estratégias para garantir o que está posto na legislação e diretrizes nacionais. Neste contexto, a Legislação Brasileira a exemplo a Constituição Federal (Brasil, 1988) garante o direito à educação para todos. Trazendo algumas das leis e decretos que o Estado estabelece para garantir o direito aos alunos com deficiências, sendo assim, destaca-se algumas especificidades, como

o decreto nº. 6.571/08, que oficializa o Atendimento Educacional Especializado (AEE), o qual reestrutura a educação especial, consolidando diretrizes e ações já existentes em prol da educação inclusiva e destina recursos do Fundo da Educação Básica (FUNDEB) para atender às necessidades específicas desse segmento. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) defende a igualdade e por resguardar o direito da pessoa com deficiência de acordo com a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, em seu primeiro artigo estabelece:

Art. 1º É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a 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. [Estatuto da pessoa com deficiência 2015]).

O referido estatuto representa um marco importante na promoção dos direitos das pessoas com deficiência e na construção de uma sociedade mais inclusiva e igualitária, além de promover e garantir acessibilidade, oportunidade, educação, saúde, comunicação, moradia, atendimento especial às pessoas com deficiências.

A seguir, apresenta-se a estrutura deste artigo sendo o primeiro caracterizado por esta introdução, o segundo a construção do percurso metodológico em que apresentou como se constituiu a construção desse estudo, o terceiro é a análise das contribuições dos estudos selecionados com suas categorias de análise. Por fim, as considerações finais.

2. PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Este trabalho foi desenvolvido por uma revisão de literatura sistemática realizada com base no Banco de Dados de Teses e Dissertações – CAPES e na Revista de Educação Especial – REE e nos Repositórios da UNESP e da UFRN, em que foram selecionados 25 trabalhos, utilizando os seguintes critérios de pesquisa: tecnologias assistivas, formação continuada e educação inclusiva, abrangendo o período de 2008 a 2023, por causa das implementações das políticas citadas anteriormente e a baixa quantidade de artigos encontrados em outros períodos, assim como destaca o objetivo da pesquisa de analisar as contribuições do uso das tecnologias assistivas e a formação continuada nas práticas inclusivas, identificando estudos que promovem eficiência no uso de TA e compreendendo como a TA e formação continuada podem ser entrelaçadas para criar ambientes mais inclusivos. Na primeira fonte foram encontradas 14 dissertações e 3 teses, dos quais todos tiveram relação com os descritores da pesquisa, na segunda fonte foram selecionados 6 artigos, todos de acordo com os critérios da pesquisa e nos repositórios foram encontradas 2 dissertações que não tinham acesso livre no banco de dados

de teses e dissertações – Capes. Vale ressaltar que apesar de serem selecionados 25 estudos encontrados nas fontes, não foram descartados autores que abordam a temática da pesquisa. A seguir apresenta-se o quadro de análises feitas de acordo com o período de cada publicação.

1. QUADRO 1 – LEVANTAMENTO DE PUBLICAÇÕES RELACIONADAS.

Nº	TÍTULO	AUTOR(ES)	ANO	FONTE
01	Formação docente sobre inclusão escolar de alunos público da Educação Especial no Brasil: uma revisão integrativa	LOPES, R. D. C.; CUNHA, D. A. da.; BRASIL, S. E. R.; NINA, K. C. F.; SILVA, S. S. da C.	2023	REE – Artigo
02	Práticas Educacionais Inclusivas no contexto da formação continuada: revisão integrativa de estudos no período de 2011 a 2021	ANTUNES, A. C.; YARED, Y. B.	2023	REE – Artigo
03	Comunicação e socialização da criança com Transtorno do Espectro Autista: a tecnologia como instrumento de aprendizagem	FIGUEIREDO, T.; LOPES, A. M. de A.; MANSUR, O. M. F. De C.	2023	REE – Artigo
04	Concepções que fundamentam os sentidos atribuídos por educadores à inclusão escolar de alunos com transtorno do espectro do autismo	MONTEIRO, C. M.; FREITAS, A. P. de.	2023	REE – Artigo
05	Uso do aplicativo speech como tecnologia assistiva para uma criança com transtorno do espectro autista (TEA): um estudo de caso	COSTA, M. S.; COSTA, V. F. G.; JUNIOR, N. V.	2023	REE – Artigo
06	A diversidade na surdez: criação de um guia para o ensino de surdos oralizados	CHAVES, M. da S.	2021	CAPES - Dissertação
07	Efeitos da formação inicial de professores em Tecnologia Assistiva através de metodologia problematizadora	SCHIRMER, C. R.; NUNES, L. R. d'O. de P.	2020	REE - Artigo
08	Educação Inclusiva: análise do uso da Tecnologia Assistiva por profissionais da rede municipal de ensino de Uberaba/MG para criação de um guia informativo	RIBEIRO, L. H. de A.	2020	CAPES – Dissertação
09	Comunidade Colaborativa Virtual: Possibilidade formativa para os cuidadores escolares de estudantes com deficiência"	QUEIROZ, F. M. M. G. de.	2020	CAPES - Tese
10	Educação Inclusiva: Caminhos Formativos para Professores do Ensino Técnico e Tecnológico de Química	SANTOS, E. A.	2020	CAPES - Dissertação

11	Deficiência visual e a educação matemática: estudo sobre a implementação de tecnologia assistiva	SGANZERLA, M. A. R.	2020	CAPES – Tese
12	Labedif: Uma Proposta De Laboratório Virtual Para Os Cursos Profissionais Na Área Da Construção Civil	MEDEIRO, R. O.	2020	CAPES - Dissertação
13	A atuação do professor de Apoio à Comunicação, Linguagem e Tecnologias Assistivas no âmbito do Serviço de Apoio à Inclusão (SAI) da Superintendência Regional de Ensino de Paracatu: desafios, formação e alternativas	TAVARES, V. F.	2020	CAPES - Dissertação
14	Formação continuada e necessidades formativas dos professores das salas de recursos multifuncionais de escolas municipais de uma cidade do interior paulista	CARVALHO, P. S. S.	2020	CAPES - Dissertação
15	A formação nos cursos superiores de tecnologia: um estudo das narrativas discentes	BORREGO, C. L.	2020	CAPES - Dissertação
16	Formação continuada de professores: Tecnologia assistiva para a escola inclusiva de alunos com deficiência visual	TURCI, P. C.	2019	CAPES – Tese
17	Jogos digitais na atuação do professor do atendimento educacional especializado	SPURIO, M. S.	2019	CAPES – Dissertação
18	Práticas colaborativas no trabalho com alunos Público-alvo da Educação Especial (PAEE): o cotidiano de uma escola polo	ROSALEN, P. C.	2019	CAPES - Dissertação
19	O uso da tecnologia assistiva no atendimento educacional especializado	SILVA, A. M. da.	2019	CAPES - Dissertação
20	Tecnologia Assistiva: mediação do processo de ensino-aprendizagem dos alunos com baixa visão pelos professores nas salas de recursos multifuncionais em São Luís/MA São Luís	DOURADO, L. M. V.	2019	CAPES - Dissertação
21	A integração das tecnologias ao currículo inclusivo de crianças com TEA: um estudo de caso	PAULI, P. A. C. de.	2019	CAPES – Dissertação
22	Os recursos de acessibilidade ao computador como instrumento do desenvolvimento de potencialidades e possibilidades dos alunos com deficiência visual	MOREIRA, C. M.	2019	CAPES - Dissertação

23	L2: aplicativo para aprendizagem de língua portuguesa para surdos	ROCHA, S. C.	2019	CAPES - Dissertação
24	Formação continuada e inclusão escolar de alunos com deficiência: concepções, sentimentos e práticas	GAKIYA, S. M. C.	2012	Repositório UNESP – Dissertação
25	Trilhas da inclusão escolar percorridas por uma aluna com paralisia cerebral na EJA: concepções e práticas.	VARELLA, M. da C. B.	2011	Repositório UFRN - Dissertação

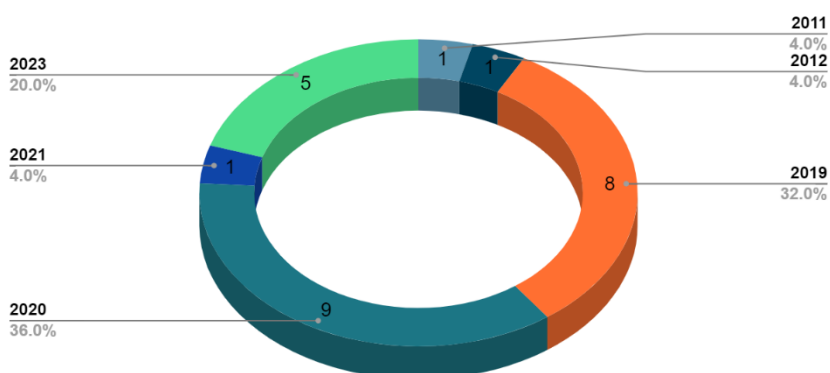
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

A pesquisa se baseou nos campos de estudos como a tecnologia assistiva, formação continuada e educação inclusiva, buscando analisar como as tecnologias assistivas e a formação continuada contribuem para práticas inclusivas.

O Gráfico 1 apresenta a porcentagem dos trabalhos encontrados no levantamento sistemático. Observa-se que, nos anos de 2011, 2012 e 2021 o percentual está em 4% de publicações encontradas no contexto das tecnologias assistivas e formação continuada, o que equivale a 1 publicação em cada ano. No entanto, nos anos de 2019 o percentual sobe para 32% dos estudos publicados nesta perspectiva, já no ano de 2020 é perceptível um acréscimo de 4% e 2023 o percentual deu uma diminuída para 20% de publicações encontradas neste contexto.

Gráfico 1

PERÍODO DE PUBLICAÇÕES



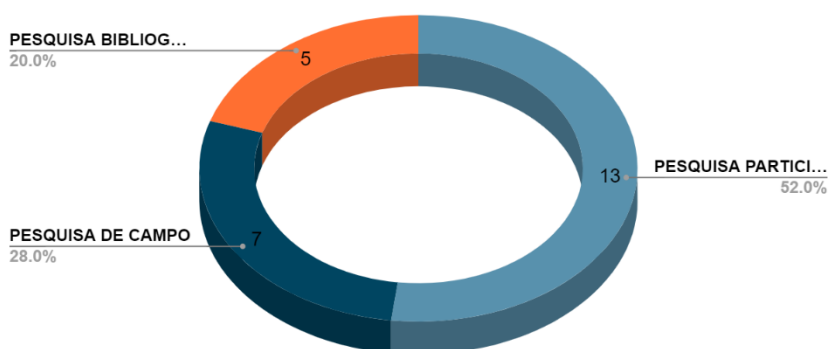
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O gráfico 2 mostra as metodologias utilizadas nos trabalhos analisados, contendo diferentes métodos de pesquisas: a pesquisa de campo, em que o pesquisador busca coletar e analisar os dados através de uma observação sem a participação ativa do pesquisador; a

pesquisa bibliográfica em que se dá através pesquisas anteriores de dados em teses, artigos ou documentos já registrados e trabalhados por outros pesquisadores e a pesquisa participante que ocorre a participação tanto do pesquisador quanto a participação do sujeito envolvido na pesquisa, nota-se que a maioria das publicações foram desenvolvidas através de pesquisas participantes com percentual de 52% em que incluem a análise de questionários, entrevistas e formações aplicadas. Nas pesquisas de campo os índices ficaram com 28% e nas pesquisas bibliográficas o percentual é de 20% dos métodos aplicados.

Gráfico 2

METODOLOGIAS UTILIZADAS

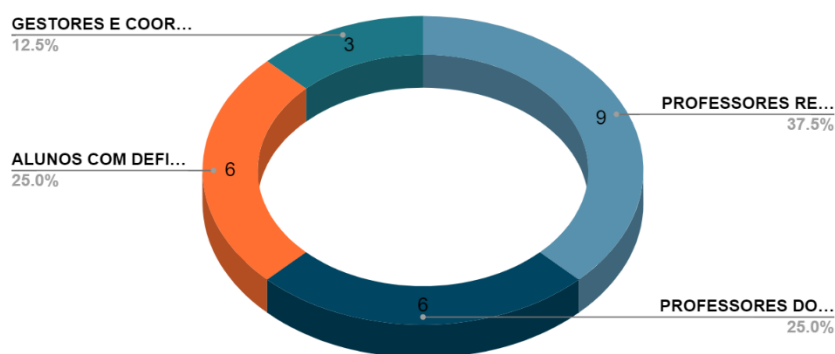


Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O gráfico 3 abaixo apresenta o público-alvo para o qual os trabalhos foram dirigidos, evidenciando assim que a maior parte destes trabalhos estão voltados para professores/pedagogos regentes das salas regulares de ensino com 37,5% dos estudos voltados para o público, já para os professores que atuam diretamente nos espaços de Atendimento Educacional Especializados o percentual é de 25,0%, assim como, o percentual destinado aos alunos com deficiências, quanto aos outros profissionais da rede educacional como gestores e coordenadores pedagógicos foram destinados apenas 12.5% destes estudos.

Gráfico 3

PÚBLICO-ALVO DOS TRABALHOS ANALISADOS

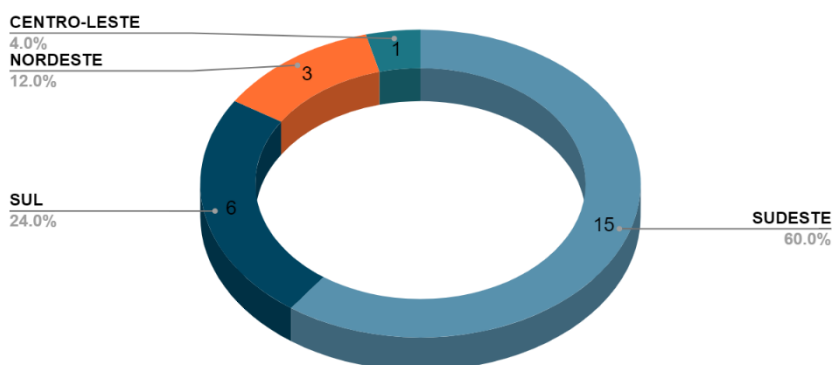


Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

O gráfico 4 traz as regiões em que foram desenvolvidas as pesquisas e publicações dos trabalhos, fica evidente que o maior percentual dos estudos feitos está localizado na região Sudeste com 60%, na região Sul foram encontrados 24% dos trabalhos, no Nordeste somente 12% e no centro-leste apenas 4% foram desenvolvidos nesta região. O que nos leva a refletir e analisar: Por que a maior parte dos estudos desenvolvidos estão focados na região Sudeste, quais os fatores que estão sendo desenvolvidos nessas pesquisas localizada nessa região? O fato de que a maior parte dos estudos serem dos municípios de São Paulo e Rio de Janeiro, supõe que seja essa a resposta para esta inquietação e questionamentos sobre porque no nordeste as pesquisas são reduzidas, assim como nas regiões do centro leste e norte? Falta de recursos materiais e humanos?

Gráfico 4

REGIÕES



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

A busca por formação docente nesta perspectiva é de grande importância e se faz necessária, vale salientar que no desenvolvimento da pesquisa busca-se analisar o uso da TA e como elas estão sendo repassadas para os professores, para que assim os estudantes com deficiências sejam incluídos e compreendidos no ambiente escolar e por todos que deste façam parte, levando essa inclusão a tornar mais ambientes inclusivos dentro da sociedade e que a participação das famílias seja inseridas em ambos os contextos da vida dos alunos com deficiências.

3. ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DOS ESTUDOS SELECIONADOS

O processo de análise de dados se constituiu da leitura dos resumos, introduções e considerações finais em que emergiram três categorias de análise: concepções sobre as tecnologias assistivas; formação docente e o uso de tecnologias assistivas e se as tecnologias assistivas é responsabilidade dos profissionais da sala comum ou dos profissionais do Atendimento Educacional Especializado – AEE ou da família.

3.1 Concepções sobre as Tecnologias Assistivas

Bersch e Tonolli (2006) traz o conceito de tecnologia assistiva como “um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão.”

Apesar de ser um tema que atualmente está sendo inserido no meio educacional, a TA ainda assim, é algo que sempre está em avanço para os professores e que precisam de orientações acerca da sua utilidade, principalmente quando se trata de promover a inclusão para pessoas com deficiências. Bersch (2017) em suas pesquisas sobre TA destaca que essa tecnologia é definida em categorias que auxiliam no desenvolvimento de pessoas com deficiências. A seguir a tabela de categorias descrita por Bersch (2017, p. 5-11):

CATEGORIAS	EXEMPLOS
1 Auxílio para a vida diária e vida prática.	Estes são os materiais e recursos que possibilitam a autonomia de pessoas que necessitam de suporte. São exemplos os talheres modificados, suportes para utensílios domésticos, roupas

	desenhadas para facilitar o vestir e despir, abotoaduras, velcro, recursos para transferência, barras de apoio, etc.
2 CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa.	A CAA é destinada a atender pessoas sem fala ou escrita funcional. Exemplos de materiais e recursos são as pranchas de comunicação, o computador com softwares específicos e pranchas dinâmicas em computadores tipo tablets, garantem grande eficiência à função comunicativa, letras ou palavras escritas, são utilizados pelo usuário da CAA para expressar suas questões, desejos, sentimentos, entendimentos.
3 Recursos de acessibilidade ao computador.	Este recurso torna o computador acessível a pessoas com privações sensoriais (visuais e auditivas), intelectuais e motoras. São exemplos de dispositivos de entrada os teclados modificados, os teclados virtuais com varredura, mouses especiais e acionadores diversos, software de reconhecimento de voz, dispositivos apontadores que valorizam movimento de cabeça, movimento de olhos, ondas cerebrais (pensamento), órteses e ponteiros para digitação, entre outros.
4 Sistemas de controle de ambiente.	No campo da Tecnologia Assistiva a automação residencial visa a promoção de maior independência no lar e também a proteção, à educação e o cuidado de pessoas idosas, dos que sofrem de demência ou que possuem deficiência intelectual. Através de um controle remoto as pessoas com limitações motoras, podem ligar, desligar e ajustar aparelhos eletroeletrônicos como a luz, o som, televisores, ventiladores, executar a abertura e fechamento de portas e janelas, receber e fazer chamadas telefônicas, acionar sistemas de segurança, entre outros, localizados em seu quarto, sala, escritório, casa e arredores.
5 Projetos arquitetônicos para acessibilidade.	Projetos de edificação e urbanismo que garantem acesso, funcionalidade e mobilidade a todas as pessoas, independente de sua condição física e sensorial. Adaptações estruturais e reformas na casa e/ou ambiente de trabalho, através de rampas, elevadores, adequações em banheiros, mobiliário entre outras, que retiram ou reduzem as barreiras físicas.
6 Órteses e próteses.	Órteses são colocadas junto a um segmento corpo, garantindo-lhe um melhor posicionamento, estabilização e/ou função. São normalmente confeccionadas sob medida e servem no auxílio de mobilidade, de funções manuais (escrita, digitação, utilização de talheres, manejo de objetos para higiene pessoal), correção postural, entre outros.
7 Adequação Postural.	Um projeto de adequação postural diz respeito à seleção de recursos que garantam posturas alinhadas, estáveis, confortáveis e com boa distribuição do peso corporal. Indivíduos que utilizam cadeiras de rodas serão os grandes beneficiados da prescrição de

	sistemas especiais de assentos e encostos que levem em consideração suas medidas, peso e flexibilidade ou alterações musculoesqueléticas existentes. Recursos que auxiliam e estabilizam a postura deitada e de pé também estão incluídos, portanto, as almofadas no leito ou os estabilizadores ortostáticos, entre outros, fazem parte deste grupo de recursos da TA.
8 Auxílios de mobilidade.	A mobilidade pode ser auxiliada por bengalas, muletas, andadores, carrinhos, cadeiras de rodas manuais ou elétricas, scooters e qualquer outro veículo, equipamento ou estratégia utilizada na melhoria da mobilidade pessoal.
9 Auxílios para ampliação da função visual e recursos que traduzem conteúdos visuais em áudio ou informação tátil.	São exemplos: Auxílios ópticos, lentes, lupas manuais e lupas eletrônicas; os softwares ampliadores de tela. Material gráfico com texturas e relevos, mapas e gráficos táteis, software OCR em celulares para identificação de texto informativo, etc.
10 Auxílios para melhorar a função auditiva e recursos utilizados para traduzir os conteúdos de áudio em imagens, texto e língua de sinais.	Auxílios que incluem vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, sistemas com alerta tátil-visual, celular com mensagens escritas e chamadas por vibração, software que favorece a comunicação ao telefone celular transformando em voz o texto digitado no celular e em texto a mensagem falada. Livros, textos e dicionários digitais em língua de sinais. Sistema de legendas (close-caption/subtitles). Avatares LIBRAS
11 Mobilidade em veículos.	Acessórios que possibilitam uma pessoa com deficiência física dirigir um automóvel, facilitadores de embarque e desembarque como elevadores para cadeiras de rodas (utilizados nos carros particulares ou de transporte coletivo), rampas para cadeiras de rodas, serviços de autoescola para pessoas com deficiência.
12 Esporte e Lazer.	Recursos que favorecem a prática de esporte e participação em atividades de lazer.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Essas categorias mostram alguns dos recursos disponíveis para ampliação das habilidades e potencialidades das pessoas com deficiências, são algumas das estratégias citadas pelos autores (Ribeiro, 2020; Queiroz, 2020; Chaves, 2021; Rocha, 2019) em suas pesquisas com professores regentes e de apoio, que demonstra o quanto ainda é notório a falta de conhecimento acerca destes materiais e de seu uso nos espaços escolares, algo que se torna básico e urgente no dia a dia das pessoas.

Ribeiro et. al (2020) apud Rita Bersch (2017) corroboram com a autora quando ela diz que as TA são definidas em categorias, em que estes autores trazem em seus estudos os

benefícios e as desvantagens encontradas ao inserir alguns métodos de uso das tecnologias assistivas como uma forma de alternativa para as práticas inclusivas.

Para que a TA seja realmente utilizada como recursos e serviços para atender as pessoas com deficiências é preciso compreender suas categorias e suas caracterizações, por mais que os avanços tecnológicos estejam cada vez mais sendo difundidos em todo o mundo. Bersch (2017) afirma que a TA passa a ser de fato assistiva quando ela realmente serve de apoio à pessoa com deficiência para romper barreiras sensoriais, motoras e cognitivas, e quando essa pessoa com deficiência é limitada dentro de uma oportunidade de obter acesso a informações, participação plena e pela sua autonomia.

A TA é um instrumento que facilita na autonomia e no ensino-aprendizagem para ambos os sujeitos que as utilizam tanto para pessoas com deficiência como para os docentes que atendem esses sujeitos, tornando um processo mais inclusivo, cabe aos profissionais da educação buscar por mais estratégias que tenham foco nos diversos recursos dispostos ao seu favor e de todo o ambiente escolar para tal inclusão.

Os autores Costa, Costa e Junior (2023, p 2-3) trazem uma trajetória acerca da criação da tecnologia assistiva desde o período de 1988, em que só foi ganhar mais força no final da segunda guerra mundial, para reabilitar pessoas com deficiência desse período. Já no Brasil a definição de tecnologia assistiva foi dada a partir do Comitê de Ajudas Técnicas (CAT):

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 (CAT, 2009, p.30).

Cabe destacar, a relevância das tecnologias assistivas e formação continuada para a constituição de práticas inclusivas. Compreender conceitos, concepções, métodos, técnicas e ferramentas torna-se um pressuposto básico do processo de construção de redes de ensino inclusivo. Segundo Ribeiro (2020, p.13) a tecnologia assistiva pode ser entendida como uma estratégia para a promoção da qualidade de vida e trabalho para a pessoa com deficiência.

O conhecimento dos professores acerca do conceito de TA ainda é algo a ser repensado pelas formações docentes, por mais que haja um avanço no uso das tecnologias assistivas, é nítido o quanto é confundida com outras tecnologias, principalmente as usadas nos casos clínicos e terapêuticos.

A tecnologia assistiva na visão do Turci (2019) é algo ainda a ser incluído no cotidiano das pessoas, um paradigma que deve ser incluído na sociedade em forma de acessibilidade para todos, onde os recursos e estratégias devem servir de aparato para uma sociedade mais igualitária, já que as tecnologias assistivas é algo que está na sociedade desde os primórdios, mas que pouco é utilizada, acessível e invisibilizada para quem realmente necessita destes meios de comunicação.

A tecnologia assistiva está presente em cada espaço de interação que existe, pois são recursos que ampliam as habilidades do cotidiano das pessoas com deficiências, o que ocorre em grande parte da população, visto que não basta somente conhecer seu conceito é ideal que todos possam compreender sua essência e inseri-las no seu dia a dia, levando em consideração o que muitos pesquisadores apontam sobre as concepções que as pessoas utilizam da tecnologia assistiva é notório o quanto é necessário o compartilhamento de informações e práticas que possam auxiliar todas as pessoas na inserção dentro da democracia.

É a TA que garante o direito de ter igualdade e respeito perante as barreiras enfrentadas pelas pessoas com deficiências para se adaptarem aos métodos da sociedade, por mais que o uso e implementação de tais tecnologias não cabem somente a quem necessita, mas é dever do Estado apoiar e introduzi-las na sociedade para que não exista mais o preconceito desde sua inserção no surgimento da vida de novas gerações.

3.2 Formação Docente e o Uso de Tecnologias Assistivas

De acordo com Tardif (2009), a formação docente é um processo complexo que vai além da simples aquisição de conhecimentos técnicos ou teóricos sobre a prática de ensino, a formação docente envolve a construção de uma identidade profissional, ou seja, o desenvolvimento de uma compreensão profunda sobre o papel do professor na sociedade, suas responsabilidades éticas e sociais, e sua relação com os alunos, colegas e comunidade escolar, e essa identidade profissional é moldada por experiências práticas, reflexões críticas e interações sociais ao longo da carreira do professor.

Além disso, Tardif (2009) destaca a importância da formação docente contínua ao longo da vida profissional, ele argumenta que os professores precisam de oportunidades regulares de desenvolvimento profissional para se adaptarem às demandas em constante evolução da sala de aula e da sociedade. Essa formação continuada não se limita ao aprimoramento de habilidades técnicas, mas também inclui a reflexão sobre a prática pedagógica, o desenvolvimento de

competências sociais e emocionais, e o engajamento em debates sobre políticas educacionais e questões sociais relevantes.

Diante do que Tardif e Lessard (2009) dialogam, a importância da coletividade entre todos os que fazem parte do ambiente escolar para transformar a educação, para que ela seja uma prática voltada à inclusão e seja implementada por toda jornada profissional dos que atuam nesta perspectiva, a formação continuada para os professores, deve estar adequada às competências, habilidades e conhecimentos adquiridos ao longo de suas carreiras profissionais, sabendo que é necessário o acesso aos novos conhecimentos, é notável que haja engajamento para que ocorra as formações continuadas.

Nas análises desenvolvidas por Antunes e Yared (2023) os resultados mostraram que as publicações relacionadas a formação docente ainda são precárias no sentido de propor estratégia e ações voltadas para a inclusão, e que é urgente o investimento, incentivo e participação em formações continuadas no contexto da formação continuada para a educação inclusiva.

Neste cenário, a formação continuada representa espaço privilegiado e fundamental para problematizar e aprofundar os conhecimentos sobre a educação especial e práticas inclusivas. No entendimento de Libâneo (2004), a formação continuada é a ampliação da formação inicial, objetivando o aprimoramento profissional teórico e prático do docente, resultando uma cultura mais ampla para o seu exercício profissional (Antunes; Yared, 2023, p. 3).

A formação continuada busca expandir os conhecimentos já adquiridos durante a formação inicial dos estudantes, permitindo que eles se aprimorem e desenvolvam uma metodologia mais eficaz para todas as partes envolvidas. A formação inicial representa o estágio anterior ao encontro com os conhecimentos do mundo real, que já traz consigo uma perspectiva distinta daquela apresentada pelos currículos universitários, em um contexto em que pouco é abordado.

Figueiredo, Lopes e Mansur (2023) abordam a importância de conhecer o potencial individual das crianças na sala de aula, especialmente aquelas com deficiências, através de uma escuta sensível e observação minuciosa, além de destacar a necessidade de profissionais qualificados e materiais pedagógicos adequados para apoiar o desenvolvimento dessas crianças, e enfatiza a importância da formação especializada dos profissionais da escola para lidar com diferentes perfis de alunos e a aplicação de metodologias inclusivas. Também é discutido o papel das tecnologias como ferramentas mediadoras no processo de ensino e aprendizagem,

especialmente para estudantes com deficiências, ressaltando seu potencial para atender às necessidades individuais e promover a aprendizagem.

O uso de Tecnologias Assistivas, conforme previsto na Lei Brasileira de Inclusão, é mencionado como parte integrante desse processo de apoio à educação inclusiva. A comunicação e a aprendizagem de crianças com deficiências destacam a necessidade de formação continuada para professores e mediadores, devido à falta de estratégias, recursos tecnológicos e preparo profissional para apoiar os alunos desde os estágios iniciais da escolaridade.

Para as autoras Monteiro e Freitas (2023) a legislação brasileira vem buscando desconstruir a cultura discriminatória e segregacionista que existe na educação no âmbito de inclusão, para isso elas dizem que é crucial analisar as concepções que orientam as práticas dos profissionais da educação. Abordando o contexto do desenvolvimento humano, se destaca a perspectiva biológica que sugere que o potencial de uma criança está presente desde o começo de sua vida e se manifesta progressivamente à medida que ela cresce e se desenvolve, sendo assim, com suas múltiplas formas de aprender. Para Monteiro e Freitas (2023) ainda existem muitos indícios de que é urgente uma mudança nos comportamentos dos professores para que atuem na escolarização de pessoas com deficiências, sendo necessário um trabalho coletivo entre professores e toda equipe da escola para que seja um ambiente inclusivo.

A educação de crianças com diferentes deficiências deve basear-se no fato de que, juntamente com a deficiência, estão dadas também as tendências psicológicas de orientação oposta, estão dadas as possibilidades de compensação para superar a deficiência e são precisamente essas possibilidades que se colocam em primeiro plano no desenvolvimento da criança e que devem ser incluídas no processo educacional como sua força motriz.⁴ (Vygotsky, 1997, p. 47, tradução nossa).

O modo de compensação referido por Vygotsky (1997), demonstra o que acontece desde muito cedo com a maioria dos estudantes desde o seu início de escolarização, em que a desconstrução dos métodos e desvalorização das especificidades dos alunos estão relacionados com a falta de compreensão dos professores acerca da educação inclusiva, em que o aluno é estimulado a aprendizagem por meio de recompensas instantâneas, tirando assim o foco principal do ensino que é o conhecimento e acabam excluindo os que não se encaixam no padrão de ensino proposto.

Pletsch (2009) aborda os pressupostos da formação dos professores para pessoas com necessidades educacionais especiais. Ultimamente houveram avanços tanto na legislação

quanto em conhecimentos acadêmicos, porém quando se trata da formação de professores para educação inclusiva ainda é muito previsível o que os professores sabem sobre o tema, ressaltando não saberem como proceder ou como desenvolver uma metodologia que vise a inclusão de todos. Com isso, a LDB destaca a estratégia que a rede de educação utiliza para promover a educação, visando a formação de professores como:

No artigo 87 nas Disposições Transitórias (Título IX) ², a LDB instituiu a “Década da Educação”, durante a qual todos os professores da educação básica deveriam ser habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço. (Pletsch, 2009, p. 144)

Portanto, o que se rege nos espaços escolares são docentes formados para o ensino básico atuarem como professores no ensino especializado não havendo uma formação continuada que leve esses docentes a trabalharem devidamente com esse público e com conhecimento adequado.

Schirmer e Nunes (2020) relatam a necessidade da formação de professores na educação inclusiva para que possam atuar com metodologias que acolham todos os alunos com ou sem deficiências. A discussão segue em torno da formação não só para os professores da educação especial, mas para que todos os profissionais da área da educação possam ter acesso a essas formações que possam desenvolver metodologias inclusivas. A relação entre a educação e as novas tecnologias, para muitos dos profissionais da educação continua sendo um grande desafio desvendar o uso de tais tecnologias, sendo necessário uma intervenção entre os futuros e atuais professores para ingressarem na área das novas tecnologias para pessoas com deficiências.

Lopes et al (2023) relata que apesar de ter crescido o número de publicações sobre a formação continuada para a inclusão, ainda assim é perceptível a falta de despreparo para atuar neste campo da educação, sendo necessário expandir os estudos sobre educação especial em todos os níveis da educação, visando o aprimoramento da formação dos professores e adiante, a qualidade do ensino oferecido aos alunos com necessidades especiais.

Lopes et al (2023) propõem uma abordagem que visa tornar a formação de professores mais notável e eficiente, destacando o aprendizado como base fundamental para a inclusão de todos os alunos, respeitando as diferenças, reconhecendo e valorizando a educação inclusiva. Para se ter uma formação eficaz é preciso compreender as necessidades e exigências dos alunos graduandos, identificar suas concepções, conceito e metodologias de ensino e o seu conhecimento prévio, assim como também rever todas essas compreensões dos atuais professores.

Quando se fala em formação docente (Tardif, 2009; Antunes e Yared, 2023; Monteiro e Freitas 2023; Schirmer e Nunes 2020; Pletsch 2009) abre-se um leque de pautas a serem discutidas e implementadas em torno da educação, a busca por transformação e capacitação está cada vez mais nas ambições dos professores que almejam inovar em suas práticas, assim como é possível pensar em práticas para outras áreas da educação, também é indispensável uma formação que vise a implementação de estratégias voltadas para a formação continuada no contexto de educação inclusiva, possibilitando a inserção de metodologias que sejam repassadas nestas formações e que sejam eficazes e gere discussões e soluções para tais métodos. Uma pauta a ser tratada e investigada nas formações continuadas é a utilização de materiais de auxílios, qual o destino desses recursos e como devem ser aplicados nas metodologias dos docentes que muitas vezes não sabem para que servem estes materiais a exemplo o uso da comunicação aumentativa e alternativa que pouco é utilizada nas redes de ensino.

3.3 As Tecnologias Assistivas são responsabilidade dos Profissionais da Sala Comum ou dos Profissionais do Atendimento Educacional Especializado -AEE?

O Atendimento Educacional Especializado - AEE visa ampliar as habilidades motoras e cognitivas das pessoas com deficiências, sendo direito de todos para que haja aplicação deste atendimento não como um reforço, mas como uma ampliação de habilidades, sejam elas desenvolvidas nas escolas ou fora delas. Segundo o MEC (SEESP/MEC, 2008) o AEE “pode ser considerado um trabalho de educação especial que identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade para diminuir as barreiras para a participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas.”

A autora Silva (2019) diz que tecnologia assistiva na área educacional está bastante avançada, porém seu uso está limitado aos professores do atendimento educacional especializado, o que dificulta a inclusão dessa tecnologia assistiva na vida dos alunos com necessidades educacionais especializadas que vão para a sala regular sem o apoio do professor regente, que muitas das vezes não conseguem adaptar suas metodologias para a inclusão de todos, tornando uma responsabilidade do professor do AEE.

A autora Figueiredo (2010) aborda a compreensão da premissa da inclusão escolar no Brasil e destaca a polêmica em torno de como garantir condições para a convivência e aprendizagem de alunos com e sem deficiência na sala de aula. Ela também discute as interações

entre a educação especial e os sistemas comuns de ensino, destacando a Política da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008, que garante o direito de todas as crianças frequentarem a escola comum. O documento esclarece as responsabilidades da educação especial e do ensino comum na escolarização de todos os alunos, independentemente de suas necessidades específicas.

Rosalen (2019) defende a reorganização das escolas e de todos os profissionais que atuam no espaço escolar para que seja de fato um lugar de inclusão para todos, ela especifica que o trabalho e os percalços de todos para que uma instituição seja de fato integrativa, principalmente quando se trata da educação especial, necessita de um apoio competente para instruir todo um ambiente. Rosalen (2019) ressalta que a Educação Especial como uma modalidade de ensino visa um atendimento que ultrapassa os níveis de ensino, porém ela analisa que o atendimento educacional especializado deve ser desenvolvido dentro das salas regulares com o apoio e participação dos professores regentes, pois é possível que os professores da sala comum e os professores do AEE possam estreitar laços para que a aprendizagem dos alunos seja proveitosa e inclusiva, ampliando tanto o conhecimento dos professores quanto às habilidades e a autonomia dos estudantes.

Spurio (2019) relata o histórico da Educação Inclusiva e o Atendimento Educacional Especializado, trazendo a legislação e os documentos que pressupõem todo o processo da inclusão, assim como o uso de jogos nas salas de recursos multifuncionais (SRMs), destacando a importância da implementação desses recursos pedagógicos para pessoas com necessidades educacionais especiais e pessoas com deficiências, evidenciando as práticas docentes relacionadas ao tema.

Cabe destacar, que os documentos enfatizam que o espaço de atendimento do AEE não deve apresentar ações que o façam ser reconhecido enquanto “reforço escolar”, por isso as atividades desenvolvidas devem ser diferenciadas daquelas realizadas em sala de aula e uma das indicações é a de integrar atividades lúdicas às propostas com os alunos (Furlan, 2014; Carmo, 2015; Cabral; Junior, 2016 apud Spurio, 2019, p. 18)

Os professores relatam que o uso da tecnologia assistiva e/ou dos jogos digitais tem uma relevância maior que somente os recursos de mesa, alguns professores relatam a dificuldade na utilização e implementação de metodologias que incluam o uso de tais tecnologias, e acabam optando por não manusear ou inserir em suas práticas, tornando assim a inserção dessa tecnologia assistiva uma prática exclusiva do professor do AEE, levando um

prejuízo para os alunos que necessitam do uso desses recursos, se tornando uma exclusão nas salas comuns.

Turci (2019) relata a dificuldade que existe ao se tratar do uso de tecnologia assistiva na sala de aula regular, muitos dos profissionais da educação dizem não estarem preparados ou que durante sua formação não receberam informações para poderem trabalhar nesta área. Mas ao aplicar o programa de formação continuada voltada à capacitação de professores para atuar com um computador equipado com os dispositivos de tecnologia assistiva percebe-se que com a formação continuada para os professores é possível trabalhar com eles o uso dessas tecnologias assistivas que estão ao seu dispor, para que possam melhorar cada vez mais suas práticas nas salas de aulas e possam atender ao público que necessita desta TA.

Desse modo, para que os professores apliquem novas tecnologias ao ensinar, eles precisam estar dispostos a enfrentar o desafio de mudar o seu estilo, aprender a combinar o ensino tradicional com as novas abordagens. (Lima, 2020, p.74).

A autora Lima (2020) discute sobre o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação TDIC nas salas comuns, o que fica claro é a falta de despreparo dos professores para atuarem com alunos com e sem deficiências, isso acaba evidenciando que as práticas precisam estar adaptadas para que os professores possam enfrentarem os novos desafios que é lidar com os recursos para aquisição de conhecimentos em que os alunos sentem dificuldades. É visível que as TDIC são recursos presentes no dia a dia, e que muitos dos professores já estão adaptados a utilizarem, portanto ainda há quem não as inclua em seus espaços, e isso implica tanto no desenvolvimento dos alunos quanto no dos professores, em que muitas vezes nunca utilizaram essas tecnologias em suas práticas.

Moreira (2019) traz um olhar aprofundado acerca das tecnologias assistivas dentro das salas comuns. Ocorre que a maioria dos professores regentes e de apoio desconhecem as práticas que podem ser inseridas nas suas metodologias com as tecnologias assistivas o que acaba acarretando na ineficiência das explorações das potencialidades das pessoas com deficiências.

Chaves (2021) aborda o uso de tecnologias assistivas no ensino de pessoas com deficiências, principalmente o público surdo, uma vez que essa população passa a ser excluída na rede de ensino.

O assunto de acessibilidade digital tem sido uma temática necessária, visto que as pessoas com deficiência ganharam mais visibilidade, uma vez que este assunto de mundo virtual e acessibilidade não era abordado junto aos criadores de softwares.

Embora se perceba ainda uma necessidade de melhoria, a consciência de acessibilidade está desperta. (Chaves, 2012, p. 109)

Com isso, ter acesso a tecnologia digital é algo que precisa estar presente na vida das pessoas para que todos possam ser indivíduos que lidem com a inclusão em todos os espaços, o uso de tecnologias assistivas permite a inclusão nas salas comuns e salas de recursos multifuncionais sem que ambas precisam estar separadas ou em espaços paralelos. O trabalho desenvolvido pelos professores do AEE pode ser um trabalho coletivo juntamente a toda equipe das escolas que atendem pessoas com deficiências, retirando a responsabilidade somente deste profissional, assim como de todos os envolvidos inclusive a família. A busca por inovação deve partir de cada profissional que queira estar atualizado dos conhecimentos que cercam a educação.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração da Tecnologia Assistiva com uma formação docente voltada para metodologias de práticas inclusivas é essencial para a criação de um ambiente de aprendizado mais acessível e equitativo nas escolas. Ainda há uma necessidade urgente de programas de capacitação eficazes, que possam equipar os professores com as habilidades necessárias para implementar essas tecnologias assistivas de maneira apropriada e qualificada. Ao investir em tecnologias assistivas e formações para os educadores e todos que convivem nos espaços escolares, podemos atender às necessidades individuais dos alunos, garantindo que todos tenham acesso igualitário ao currículo escolar.

Além disso, uma formação docente continuada como alternativa para práticas inclusivas é fundamental para que os professores possam garantir as necessidades dos alunos. Isso não só cria um ambiente mais acolhedor, mas também enriquece a experiência educacional para todos os envolvidos. As contribuições dos professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) em conjunto com os professores regentes desempenham um papel crucial na promoção da igualdade e no desenvolvimento das pessoas com deficiência. É essencial que essas contribuições se entrelaçam de maneira eficaz para garantir resultados significativos.

Para alcançar isso, os professores do AEE precisam estar preparados e capacitados para desenvolver práticas inclusivas que atendam às necessidades individuais de todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou deficiências. Isso não apenas beneficia os alunos

com deficiência, mas também promove um ambiente mais inclusivo e diversificado em toda a escola, enriquecendo a experiência educacional de todos os estudantes.

A colaboração entre os professores do AEE e os professores regentes é fundamental para criar um ambiente de aprendizagem verdadeiramente inclusivo. Essa parceria não apenas compartilha conhecimentos e recursos, mas também promove uma abordagem holística para atender às necessidades de todos os alunos. Ao unir forças, os professores podem identificar estratégias eficazes, adaptar o currículo e criar um ambiente de apoio que permita que cada aluno atinja seu pleno potencial. Além disso, a integração das salas de aula comuns com as salas de recursos multifuncionais desempenha um papel importante nesse processo. Essa fusão de espaços educacionais não só facilita o acesso dos alunos com deficiência ao currículo geral, mas também promove uma cultura de respeito, aceitação e compreensão da diversidade. No entanto, é crucial que essa integração seja feita de forma a garantir que os alunos com deficiência tenham acesso a apoios e recursos adicionais conforme necessário, sem comprometer sua autonomia ou independência, com a participação da família.

Em resumo, a colaboração entre os professores do AEE, os professores regentes e familiares, aliada à integração eficaz das salas de aula, é fundamental para garantir que todos os alunos, independentemente de suas habilidades ou deficiências, tenham a oportunidade de alcançar o sucesso acadêmico e pessoal. Essa abordagem não apenas fortalece a educação inclusiva, mas também enriquece toda a comunidade escolar e prepara os alunos para uma sociedade diversificada e inclusiva.

Portanto, o foco está em compreender como as tecnologias assistivas e o desenvolvimento profissional contínuo podem ser combinados para criar ambientes educacionais que reconheçam e valorizem os diversos talentos e habilidades dos alunos. atribuindo o avanço da educação inclusiva, oferecendo diretrizes e recursos para capacitar os profissionais da educação a criarem ambientes de aprendizagem que valorizem a diversidade e promovam o sucesso de todos os alunos.

REFERÊNCIAS

AINSCOW, M. Necessidades especiais na sala de aula: um guia para a formação de professores. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1998.

ANTUNES, A. C.; YARED, Y. B. Práticas Educacionais Inclusivas no contexto da formação continuada: revisão integrativa de estudos no período de 2011 a 2021. *Revista Educação Especial, [S. l.]*, v. 36, n. 1, p. e3/1–18, 2023. DOI: 10.5902/1984686X70853. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/70853>. Acesso em: 3 out. 2023.

BERSCH, R. Tecnologia assistiva e educação inclusiva. In: Ensaio Pedagógico, Brasília: SEESP/MEC, p. 89-94, 2006.

BRASIL. [Estatuto da pessoa com deficiência (2015)]. Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência [recurso eletrônico]: Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da pessoa com deficiência) / Câmara dos Deputados. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. – (Série legislação; n. 200).

_____. Tecnologia Assistiva. SDHPR - Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência - SNPD. 2009. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/publicacoes/tecnologia-assistiva> . Acesso em: 28 de janeiro de 2023.

_____. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

CHAVES, Marineide da Silveira. A diversidade na surdez: a criação de um Guia para o ensino de surdos oralizados / Marineide da Silveira Chaves; Helena Carla Castro, orientadora; Elisabeth Martins da Silva da Rocha, coorientadora. Niterói, 2021. 136f. : il.

COSTA, M. S.; COSTA, V. F. G.; VIEIRA JUNIOR, N. Uso do aplicativo SpeeCH como tecnologia assistiva para uma criança com transtorno do espectro autista (TEA): um estudo de caso. Revista Educação Especial, [S. l.], v. 36, n. 1, p. e8/1–19, 2023. DOI: 10.5902/1984686X70474. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/70474>. Acesso em: 3 out. 2023.

FIGUEIREDO, Rita. Incluir não é inserir, mas interagir e contribuir. In_ Inclusão: revista da educação especial. Brasília, v. 5. n.2. p. 32-38, jul/dez. 2010.

FIGUEIREDO, T.; LOPES, A. M. de A.; MANSUR, O. M. F. de C. Comunicação e socialização da criança com Transtorno do Espectro Autista: a tecnologia como instrumento de aprendizagem. Revista Educação Especial, [S. l.], v. 36, n. 1, p. e42/1–30, 2023. DOI: 10.5902/1984686X74166. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/74166>. Acesso em: 3 out. 2023.

GAKIYA, Simone Maria Carlos. G139f Formação continuada e inclusão escolar de alunos com deficiência: concepções, sentimentos e práticas de educadores da rede municipal de ensino de Presidente Prudente-SP / Simone Maria Carlos Gakiya. - Presidente Prudente: [s.n], 2012 203 f.

GLAT, Rosana. Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar. Rio de Janeiro: 7Letras, 2007.

LIMA, Rayanne Oliveira Medeiros de. LABEDIF: uma proposta de laboratório virtual para os cursos profissionais na área da construção civil / Rayanne Oliveira Medeiros de Lima. – 2020. 105 f. : il.

LOPES, R. D. C.; CUNHA, D. A. da; BRASIL, S. E. R.; NINA, K. C. F.; SILVA, S. S. da C. Formação docente sobre inclusão escolar de alunos público da Educação Especial no Brasil: uma revisão integrativa. Revista Educação Especial, [S. l.], v. 36, n. 1, p. e23/1–37, 2023. DOI: 10.5902/1984686X69480. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/69480>. Acesso em: 3 out. 2023.

MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

MONTEIRO, C. M.; FREITAS, A. P. de. Concepções que fundamentam os sentidos atribuídos por educadores à inclusão escolar de alunos com transtorno do espectro do autismo. *Revista Educação Especial*, [S. l.], v. 36, n. 1, p. e36/1–30, 2023. DOI: 10.5902/1984686X71892. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/71892>. Acesso em: 3 out. 2023.

MOREIRA, Cristiano Marins. Os recursos de acessibilidade ao computador como instrumento de desenvolvimento de potencialidades e possibilidades do aluno com deficiência visual / Cristiano Marins Moreira. – 2019. 122f.: il.

PLETSCH, M. D. A formação de professores para a educação inclusiva: legislação, diretrizes políticas e resultados de pesquisas. *Educar*, Curitiba, n. 33, p. 143-156, 2009. Editora UFPR.

RIBEIRO, Luisa Helena de Almeida. Educação Inclusiva: análise do uso da tecnologia assistiva por profissionais da rede municipal de ensino de Uberaba/MG para criação de um Guia Informativo / Luisa Helena de Almeida Ribeiro. -- 2020. 168 f. il., graf., tab.

ROCHA, Scheilla Conceição. L2: aplicativo para aprendizagem de língua portuguesa para surdos. / Scheilla Conceição Rocha. – Aracaju, 2019. 129 f.: il.

ROSALEN, Patrícia Cristina. Práticas colaborativas no trabalho com alunos Público-alvo da Educação Especial (PAEE): o cotidiano de uma escola polo / Patrícia Cristina Rosalen. - Rio Claro, 2019 242 f.: il., tabs., fotos.

SANTOS, Emanuela Alves. Educação Inclusiva: Caminhos Formativos para Professores do Ensino Técnico e Tecnológico de Química. – Brasília, 2020.

SCHIRMER, C. R.; NUNES, L. R. d'Oliveira de P. Efeitos da formação inicial de professores em Tecnologia Assistiva através de metodologia problematizadora. *Revista Educação Especial*, [S. l.], v. 33, p. e74/1–22, 2020. DOI: 10.5902/1984686X36505. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/36505>. Acesso em: 2 out. 2023.

SGANZERLA, Maria A. Raupp. Deficiência visual e a educação matemática: estudo sobre a implementação de tecnologia assistiva / maria Adelina Raupp Sganzerla. – 2020. 198f. :il.

SILVA, Angela Melissa da O uso da Tecnologia Assistiva no atendimento educacional especializado. / Angela Melissa da Silva. – 2019. 128f. : il.

SPURIO, Mara Silvia. Jogos digitais na atuação do professor do atendimento educacional especializado. / Mara Silvia Spurio. Londrina: [s. n], 2019. 105 f.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 9 ed. Petrópolis. Vozes. 2014.

TAVARES, Vânia Ferreira. A atuação do professor de Apoio à Comunicação, Linguagem e Tecnologias Assistivas no âmbito do Serviço de Apoio à Inclusão (SAI) da Superintendência Regional de Ensino de Paracatu: desafios, formação e alternativas / Vânia Ferreira Tavares. – 2020. 137f. : il.

TURCI, Paulo Cesar. Formação Continuada de Professores: tecnologia assistiva para a escola inclusiva de alunos com deficiência visual. / Paulo Cesar Turci. -- 2019. 180 f.: 30 cm.

VARELLA, Maria da C. Bezerra. Trilhas da inclusão escolar percorridas por uma aluna com paralisia cerebral na EJA: concepções e práticas / Maria da Conceição Bezerra Varella. – Natal, RN, 2011. 223f. : il.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a Deus, fonte de toda vida e inspiração. Sou imensamente grato pela oportunidade de realizar este trabalho e por todas as bênçãos e orientações que tenho recebido ao longo da minha jornada acadêmica. Seu amor incondicional e guia têm sido fundamentais em cada passo que dou.

Agradeço aos meus pais Adailton Ferreira e Maria Katiana pelo apoio e incentivo, pelo cuidado e zelo que dedicaram a mim durante toda a minha vida.

Agradeço ao meu namorado pela cumplicidade e incentivo. Agradeço ao meu filho Bernardo, por ser uma fonte de força e determinação nesta jornada.

Agradeço em especial a minha orientadora, a Prof.^a Dr.^a Alessandra Miranda Mendes Soares, pela paciência, incentivo e dedicação ao longo deste trabalho. Sou grata pelo seu apoio inabalável e por ter acreditado em mim e no meu projeto. Sua competência e dedicação foram fundamentais para o sucesso deste trabalho.

Agradeço a banca examinadora, a Prof.^a Dr.^a Akynara Aglaé e o Prof.^o Dr.^o Samuel Oliveira de Azevedo pela leitura atenta e contribuições ao meu trabalho.

Agradeço aos colegas de curso pelo incentivo e partilha dessa jornada.