

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
CAMPUS DE APUCARANA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA**

MARCELO RODRIGUES DE MORAES

**TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO RECURSO PEDAGÓGICO:
CONCEPÇÕES DOS DOCENTES DAS SALAS DE RECURSOS
MULTIFUNCIONAIS**

**APUCARANA, PR
2022**

MARCELO RODRIGUES DE MORAES

**TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO RECURSO PEDAGÓGICO: CONCEPÇÕES
DOS DOCENTES DAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva (Profei) da Universidade Estadual do Paraná (Unespar), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Dra. Eromi Izabel Hummel.

Coorientadora: Dra. Eliane Paganini da Silva

**APUCARANA, PR
2022**

M827e Moraes, Marcelo Rodrigues de
Tecnologia assistiva como recurso pedagógico: concepções dos docentes das salas de recursos multifuncionais / Marcelo Rodrigues de Moraes. Apucarana, 2022.
122 f. + Produto educacional

Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional – Área de Concentração: Educação Inclusiva) – Universidade Estadual do Paraná.

Orientadora: Profa. Dra. Eromi Izabel Hummel
Coorientadora: Profa. Dra. Eliane Paganini da Silva

1. Tecnologia Assistiva. 2. Educação Inclusiva. 3. Sala de Recursos Multifuncionais. 4. Educação Especial. 5. Formação de professores. I. Hummel, Eromi Izabel. II. Silva, Eliane Paganini da. III. Universidade Estadual do Paraná. IV. Título. V. Título: Formação em tecnologia assistiva: proposta a partir de concepções das professoras da Sala de Recurso Multifuncional.

CDD 371.9
23. ed.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA
E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO INCLUSIVA – PROFEI



TERMO DE APROVAÇÃO

MARCELO RODRIGUES DE MORAES

**"TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO RECURSO PEDAGÓGICO:
CONCEPÇÕES DOS DOCENTES DAS SALAS DE RECURSOS
MULTIFUNCIONAIS"**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós Graduação em Educação Inclusiva, Centro de Ciências Humanas, Biológicas e da Educação da Universidade Estadual do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Paranaguá, 26 de outubro de 2022

Membros da Banca:

Prof^a. Dr^a. Eromi Izabel Hummel (Presidente)

Prof^a. Dr^a. Eliane Paganini da Silva (Coorientadora)

Prof^a. Dr^a. Amanda de Mattos Pereira Mano (Membro Externo)

Prof^a. Dr^a. Sandra Salete de Camargo Silva (Membro Interno)

À Lucélia, minha esposa amada, pelo apoio, incentivo e compreensão. Ao João Marcelo, meu filho, pois seus primeiros passos iniciaram-se junto a essa pesquisa.

AGRADECIMENTOS

A Deus, o qual pelo seu amor incondicional guiou-me até a finalização desta pesquisa, proporcionando-me sabedoria, saúde, capacidade intelectual, coragem e animo. Pois até aqui o Senhor tem me ajudado.

Ao meu filho amado, João Marcelo, meu presente maior, o qual seu desenvolvimento motor deu-se junto a essa pesquisa, ou seja, o seu rolar, engatinhar e o caminhar confunde-se com as primeiras iniciativas de escrita desta pesquisa.

À minha querida esposa, Lucélia, pelo apoio, incentivo, companheirismo e por deixar seu sonho um pouco adormecido para que, juntos, realizássemos o meu. Gratidão pelas vezes que deixou o conforto de nossa casa para que eu pudesse dedicar-me aos estudos.

À minha mãe, Maria Tereza, que sempre doou-se em prol do bem-estar dos filhos, gratidão pelo seu amor, incentivo ao estudo, o qual me fez chegar até esse momento. Obrigado por ter cuidado do João Marcelo nos momentos que precisei dedicar-me à leitura e escrita desta dissertação, sem sua ajuda esta caminhada seria mais árdua.

Ao meu pai, Francisco (*in memoriam*), que mesmo sem saber ler e escrever incentivou-me desde a tenra idade ao estudo, em que sempre dizia “o conhecimento é algo que ninguém pode lhe roubar”.

À minha sogra, Luzia, pelas orações e ajuda nos cuidados com o João Marcelo, pois ao longo desta pesquisa, muitos obstáculos surgiram, entre eles a pandemia da Covid-19, que nos obrigou a trabalhar em home office. Sem sua ajuda, essa trajetória seria quase impossível para trabalhar e estudar em casa.

À Simone, pelas trocas e compartilhamento de ideias e parceria nas apresentações de trabalhos em congressos, seminários e na escrita de artigos.

Ao Tiago José Alves, amigo e companheiro de profissão, pelas conversas e trocas de ideias nos momentos vagos.

Ao maestro e amigo, Ivonei Franco dos Santos (*in memoriam*), o qual me ensinou as primeiras notas musicais e a tocar o trompete, que me acompanha até hoje. O seu incentivo a música e a cultura musical fez toda a diferença em minha adolescência.

Aos estudantes do mestrado em especial os da linha de pesquisa em Inovação

Tecnológica e Tecnologia Assistiva, Erika, Israel, Patrícia e Simone os quais durante esse período, mesmo que distantes estivemos bem próximos, compartilhando ideias, experiência.

Ao Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional (PROFEI), pela oportunidade ímpar de cursar um Mestrado voltado para a o contexto profissional.

À Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), em especial ao Campus de Apucarana, pela iniciativa de trazer para o campus um curso de Mestrado da magnitude que é o PROFEI.

À Autarquia Municipal de Educação – AME – e ao Centro de Apoio Multiprofissional ao Escolar – CAME, pela acolhida e permitir a coleta de dados essenciais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Às professoras que atuam na Sala de Recurso Multifuncional do município de Apucarana, que gentilmente dedicaram-se um tempo para ler e responder aos questionários enviados.

À minha Orientadora, professora Dra. Eromi Izabel Hummel pelo acolhimento, atenção, sabedoria, paciência, competência, sensibilidade e responsabilidade com a qual me orientou durante todo o processo de escrita desta.

À professora Dra. Eliane Paganini da Silva que atuou como coorientadora sempre presente nas orientações, mostrando e indicando possíveis caminhos e possibilidades durante todo o processo.

À professora Dra. Amanda de Mattos Pereira Mano da UFMS/Corumbá, que com muito carinho e responsabilidade, aceitou o desafio de participar da banca de qualificação e defesa desta dissertação. Gratidão por dedicar-se à leitura e pelos valiosos apontamentos.

À professora Dra. Sandra Salete de Camargo Silva da UNESPAR/Campus União da Vitória, pelo aceite em compor a banca de qualificação e defesa desta dissertação. Sempre com palavras generosas e de incentivos, desde a época da disciplina de metodologia. Gratidão pela dedicação, leitura e os apontamentos realizados.

A Tecnologia só é assistiva quando promove independência, autonomia, qualidade de vida e inclusão social. (BERSCH, 2013).

RESUMO

MORAES, Marcelo Rodrigues de. **Tecnologia Assistiva como recurso pedagógico: Concepções dos docentes das salas de Recursos Multifuncionais.** 123 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva, 2022.

A inclusão dos estudantes público-alvo da educação especial no ensino regular é assegurada por leis e decretos. Em 2007 foi implantada as Salas de Recursos Multifuncionais, um espaço equipado com recursos e professores especialistas na área da educação especial, os quais são responsáveis pelo Atendimento Educacional Especializado. Entre as atividades desenvolvidas por estes professores está ensinar e utilizar os recursos de Tecnologia Assistiva durante as aulas e em colaboração com os demais professores do ensino regular. Desta forma, essa pesquisa discute a formação do professor do atendimento educacional especializado e o uso da tecnologia assistiva no contexto educacional inclusivo. Assim sendo, questiona-se qual a concepção que os professores que atuam neste Atendimento Educacional Especializado, no município de Apucarana – Paraná, tem sobre os recursos e práticas de tecnologia assistiva no contexto educacional inclusivo? O objetivo geral deste trabalho consiste em investigar a concepção dos professores do Atendimento Educacional Especializado sobre a tecnologia assistiva e seu uso. Este estudo baseou-se na pesquisa exploratória, com a análise na abordagem qualitativa. Realizou-se uma coleta dos dados por meio de dois questionários, os quais foram enviados em momentos distintos. O primeiro questionário objetivava identificar os recursos de tecnologia assistiva presentes nas salas de recursos multifuncionais e o segundo buscou compreender a concepção dos professores a respeito da tecnologia assistiva. As respondentes foram vinte e cinco professoras que trabalham nas salas de recursos multifuncionais. Os resultados desta pesquisa apontaram que há fragilidades no uso da tecnologia assistiva por parte dos docentes que responderam aos questionários, problemas dos quais iniciam-se na formação inicial e por vezes não são resolvidos na formação continuada. Ressalta-se ainda, que a educação inclusiva é de responsabilidade de todos, desde as políticas educacionais até o contexto de cada escolar. Desta forma, este estudo colaborou para o planejamento de uma proposta de formação continuada, denominado de “Formação em Tecnologia Assistiva: Proposta a partir de concepções das professoras da Sala de Recurso Multifuncional” apresentada como produto educacional desta dissertação em formato *e-book* que ficará acessível aos professores como forma de contribuir com sua formação.

Palavras-chave: Tecnologia assistiva. Formação de professores. Salas de recursos multifuncionais. Atendimento Educacional Especializado.

ABSTRACT

MORAES, Marcelo Rodrigues de. **Assistive Technology as a pedagogical resource: Conceptions of teachers of Multifunctional Resource rooms. 123 f. Thesis (Master's Degree)** – Universidade Estadual do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva, 2022.

The inclusion of target students of special education in regular education is ensured by laws and decrees. In 2007, it was implemented the Multifunctional Resource Rooms, a space equipped with resources and teachers specializing in the area of special education, which are responsible for the Specialized Education Service. Among the activities developed by these teachers is teaching and using Assistive Technology resources during classes and in collaboration with other regular education teachers. Thus, this research discusses the training of the Specialized Educational Service teacher and the use of Assistive Technology in the inclusive educational context. Therefore, it is questioned what is the conception that teachers who work in this Specialized Educational Service, in the city of Apucarana - Paraná, have about the resources and practices of assistive technology in the inclusive educational context? The general goal of this work is to investigate the conception of Specialized Educational Attendance teachers about assistive technology and its use. This study was based on exploratory research, with analysis in a qualitative approach. Data collection was carried out by means of two questionnaires, which were sent at different moments. The first questionnaire aimed at identifying the assistive technology resources present in the Multifunctional Resource Rooms and the second aimed at understanding the conception of teachers regarding assistive technology. The respondents were twenty-five teachers who work in Multifunctional Resource Rooms. The results of this research pointed out that there are weaknesses in the use of assistive technology by the teachers who answered the questionnaires, problems which start in the initial training and sometimes are not solved in the continued training. Thus, this study contributed to the planning of a continuing education proposal, called "Formação em Tecnologia Assistiva: Proposta a partir de concepções das professoras da Sala de Recurso Multifuncional" (Training in Assistive Technology: Proposal based on conceptions of Multifunctional Resource Room teachers) presented as an educational product of this dissertation in e-book format which will be accessible to teachers as a way to contribute to their education.

Keywords: Assistive technology. Teacher Training. Multifunctional resource rooms. Specialized Educational Attendance.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Marcos Históricos e de Políticas Públicas de Educação Especial no Brasil	30
Quadro 2 - Exemplos de adaptações e recurso de TA no contexto escolar	41
Quadro 3 - Especificação dos itens na Sala de Recursos Multifuncionais Tipo I	52
Quadro 4 - Especificação dos itens na Sala de Recursos Multifuncionais Tipo II	52
Quadro 5 - Organização do curso de formação continuada em Tecnologia Assistiva.....	104

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AME	Autarquia Municipal de Educação
AEE	Atendimento educacional Especializado
CAT	Comitê de Ajudas Técnicas
CAME	Centro de Apoio Multiprofissional ao Escolar
CEP	Comitê de Ética em Pesquisas
CF	Constituição Federal
CNE	Conselho Nacional de Educação
CEB	Conselho Estadual de Educação
DUA	Desenho Universal da Aprendizagem
DV	Deficiência Visual
HEART	Horizontal European Activities in Rehabilitation Technology
ISO	International Organization for Standardization
LBI	Lei Brasileira de Inclusão
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação e Cultura
PAC	Apoio a Comunicação Alternativa
PEI	Plano Educacional Individualizado
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PNE	Plano Nacional de Educação
PNEA	Política Nacional de Educação Especial
PNEEPEI	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva
PAEE	Público-alvo da Educação Especial
PROFEI	Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional
Secadi	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
SEED/PR	Secretaria de Estado e Educação do Paraná
SEDH/PR	Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República
SRM	Sala de Recurso Multifuncional
TA	Tecnologia Assistiva

TIDE	Technology Initiative for Disabled and Elderly People
TDIC	Tecnologia Digital da Informação e Comunicação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná
UNESPAR	Universidade Estadual do Paraná
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e a Cultura

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Materiais do kit que demandam saberes acadêmicos específicos para atendimento a alunos com deficiência	69
Tabela 2 - Materiais do kit que não demandam saber acadêmico	71
Tabela 3 - Materiais do kit que demandam saberes acadêmicos inerente a qualquer curso de formação de professores	73
Tabela 4 - Motivações que levaram as professoras atuarem na SRM	79
Tabela 5 - Conteúdos de Educação Especial e Tecnologia Assistiva na formação inicial	82
Tabela 6 - Entendimento que as professoras tem sobre o conceito de TA	85
Tabela 7 - Participação de formação continuada que abordou o tema Tecnologia Assistiva	88
Tabela 8 - Utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva na sala de recurso multifuncional	91
Tabela 9 - Exemplo e objetivo de uma atividade a qual utilizou-se a TA como recurso para o estudante na SRM	91
Tabela 10 - Confeção de recurso de Tecnologia Assistiva	94
Tabela 11 - Dificuldade em utilizar os recursos de Tecnologia Assistiva	98
Tabela 12 - Principais obstáculos em usar a TA	100
Tabela 13 - Sugestão de formação em Tecnologia Assistiva	103

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Formação inicial das professoras	76
Gráfico 2 - Tempo de conclusão da formação inicial	76
Gráfico 3 - Tempo de atuação no magistério	77
Gráfico 4 - Tempo de atuação na SRM	78

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 MARCOS HISTÓRICO DAS LUTAS E CONQUISTAS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	21
2.1 A pessoa com deficiência e o direito à educação no Brasil	25
2.2 Atendimento Educacional Especializado e a Formação de Professores	35
3 TECNOLOGIA ASSISTIVA: CONCEITO, CATEGORIA E RECURSOS PEDAGÓGICOS	41
3.1 Conceito de Tecnologia Assistiva	41
3.1.1 Classificação em Categoria.....	43
3.1.2 TA como recurso pedagógico.....	45
3.2 Tecnologia assistiva na sala de recurso multifuncional.....	48
3.2.1 Formação de professores para o uso da tecnologia assistiva	55
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	60
4.1 Tipo De Estudo	60
4.2 Etapas.....	62
4.3 Contexto de estudo	63
4.3.1 Participantes do estudo	64
4.4 Instrumentos e procedimentos de coleta e análises de dados	65
5 ANÁLISE DE DADOS: CONCEPÇÕES DOCENTES DO AEE NO MUNICÍPIO DE APUCARANA	68
5.1 Resultado do primeiro questionário	68
5.2.1 Identificação das participantes	74
5.2.2 Saberes da Formação Inicial e em Serviço	81
6 PRODUTO EDUCACIONAL: PROPOSTA DE UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM TECNOLOGIA ASSISTIVA	4
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	1077

REFERÊNCIAS.....	107
APÊNDICE A INSTRUMENTO DE COLETA DE DADO	118
APÊNDICE B INSTRUMENTO DE COLETA DE DADO.....	119

1 INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (doravante PNEEPEI), parte do princípio do qual todos os estudantes com deficiência devem estudar na sala comum do ensino regular (BRASIL, 2008). Ainda em 2015, com a aprovação da Lei Brasileira de Inclusão (LBI) nº 13.146/15, ratifica que a educação da pessoa com deficiência constitui-se como direito assegurado em todos os níveis de ensino e aprendizado ao longo de toda a vida.

Este estudo motivou-se pelo interesse em investigar e aprofundar os conhecimentos nas temáticas de educação especial e inclusiva e de que forma a tecnologia assistiva contribui para a aprendizagem dos estudantes os quais recebem Atendimento Educacional Especializado (AEE) nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRM). Os estímulos para tal investigação partiu do envolvimento enquanto professor da educação básica nos anos iniciais e através de um curso de extensão realizado em 2019, na Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), *campus* Apucarana.

Ainda com relação ao envolvimento com os anos iniciais, observamos um número cada vez maior de estudantes com deficiência sendo matriculados entre a Educação Infantil ao quinto ano. A efetivação da matrícula no ensino regular desses alunos são frutos de longos debates, os quais posteriormente foram transformados em documentos internacionais e em legislação. Entre os principais documentos internacionais e nacionais estão a Declaração dos Direitos Humanos (1948), Declaração de Salamanca (1994), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e Lei Brasileira de Inclusão (2015).

Outro ponto motivacional para esta pesquisa é com relação ao conceito de Tecnologia Assistiva (daqui em diante, TA) e suas inúmeras e incontáveis possibilidades de uso, pois o conceito de TA está em fase de definição, entretanto, a sua utilização já se fazia presente no início da história da humanidade (GALVÃO FILHO, 2013).

A participação da pessoa com deficiência nos diversos contextos sociais foram e estão paulatinamente sendo construídos após muitos séculos de exclusão e segregação. Entretanto, mesmo com diversos movimentos em prol da inclusão da pessoa com deficiência, ainda seus direitos não estão totalmente consolidados, é preciso que a “luta” continue e que mecanismos sejam construídos em direção a

novas conquistas desses cidadãos. Antes essas pessoas eram tratadas de forma desumana e completamente excluídas do convívio social e familiar (PICOLLI, 2011). Todavia, mesmo que tardio, no final dos anos 80 e início dos anos 90, iniciaram-se as discussões sobre os direitos da pessoa com deficiência de conviver e participar da vida em sociedade.

Diante de tais discussões, nas últimas décadas, declarações e documentos internacionais impulsionaram países como o Brasil a elaborarem suas próprias políticas endereçadas às pessoas com deficiência. Entre as principais políticas estão as educacionais, que muito contribuem para garantir ao estudante com deficiência escolarização dentro do ensino regular. Assim sendo, inúmeras leis, decretos e resoluções foram criadas para fornecer subsídios aos estados e municípios no tocante à educação inclusiva.

Entre esses regulamentos, encontra-se a Portaria nº 13 a qual cria o Programa de Implantação de SRM (BRASIL, 2007). Logo em seguida, é instituída a PNEPEI que traz em seus objetivos e diretrizes a garantia de inclusão e escolarização na sala de aula comum do ensino regular dos alunos com necessidades educacionais especiais (BRASIL, 2008). Em seguida, a Resolução nº 4 institui as diretrizes operacionais para o AEE (BRASIL, 2009).

Nesse sentido, o Brasil está entre os países que possui um grande volume leis e decretos para as pessoas com deficiência, mas infelizmente não as melhores práticas e ações (MAIOR, 2020). Essa afirmação pode ser vislumbrada no contexto escolar, pois é lá que as políticas se materializam em forma de práticas, estratégias e utilização de recursos que atendam as especificidades de cada estudante Público-alvo da Educação Especial (PAEE).

Conforme Baptista (2014), a inclusão constrói conhecimentos necessários para todos os educadores. Consonante à isso, segundo Medeiros (2015, p. 8), “incluir não é apenas inserir”, ou seja, a partir do momento que há uma criança com necessidades especiais educacionais é preciso que toda a comunidade escolar busque meios para atender e contribuir de forma satisfatória a inclusão desse educando. Nesse sentido, todo o tipo de resistência deve ser eliminado e transformado em recursos e meios que possam auxiliar o aluno em sua vida acadêmica. Nessa direção, Reis (2016) destaca:

[...] considerando o processo educacional inclusivo vivenciado nas últimas décadas no Brasil, a escola passa a ser o grande cenário inclusivo pelo qual a criança com necessidades educacionais especiais passa. (REIS, 2016, p.14).

Desta forma, a escola como campo de difusão do conhecimento científico deve se apropriar de todo o aparato existente para oferecer o melhor ensino onde atenda às necessidades educacionais de todas as crianças.

Portanto, para que a inclusão aconteça de fato no contexto escolar, faz-se necessário que professores e toda a comunidade escolar, e em especial os educadores do AEE, busquem atualização profissional a fim de atender as demandas que surgirão no contexto escolar inclusivo. Nesse sentido, é preciso que o professor esteja em constante formação, principalmente quando se trata dos recursos de TA, pois esses recursos, quando bem aplicados, contribuem para a autonomia, independência e participação do estudante com deficiência no ensino regular.

Bersch (2013, p. 04) aponta que a TA “engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços”, assim como indica Galvão Filho (2013), ao que dizer que é uma área do conhecimento de características interdisciplinares.

Todavia, observa-se por meio de pesquisas e estudos de Verussa (2009), Galvão Filho e Miranda (2012), Manzini (2012), Hummel (2012) e Reis (2015) que não há uma efetiva utilização da TA no ambiente educação, pois apontam lacunas e subutilização dos recursos de TA. Para superar essas lacunas, a formação de professores em TA seria uma das estratégias na busca de empregar da melhor forma todo o arsenal em que ela disponibiliza para o trabalho com estudantes do AEE.

Diante destes estudos, esta pesquisa busca responder: qual a concepção que os professores que atuam na SRM, no município de Apucarana, estado do Paraná, têm sobre os recursos e práticas de TA no contexto educacional inclusivo? Além de tal questionamento, também procurou-se identificar como a TA é utilizada na SRM.

Portanto, delineamos como objetivo geral desta pesquisa investigar as concepções dos professores que atuam nas SRM, no município de de Apucarana, têm sobre a TA. Para direcionar os estudos, especificamente buscou-se compreender brevemente a trajetória histórica da pessoa com deficiência; apresentar o conceito de TA bem como a classificação, categoria e recursos pedagógicos no contexto escolar; discutir a importância da formação do professor do AEE e seu conhecimento quanto ao uso da TA no âmbito da SRM; identificar os recursos de TA presentes na SRM e a

concepção dos professores do AEE a respeito da TA.

Assim sendo, o presente estudo foi estruturado em seis seções: a primeira é composta pela introdução da pesquisa, justificativa, fundamentação teórica, motivos para investigar, os objetivos com base em autores e dispositivos legais, problematização. Na segunda seção, apresenta-se de modo geral o processo histórico da educação especial inclusiva, passando pelos principais aspectos e convivência das pessoas com deficiência em diversas sociedades e tempos, também discutiu-se a educação especial no Brasil e seus marcos legais, bem como o atendimento educacional especializado e a formação do professor.

A terceira seção evidenciou o conceito e categoria da TA, o seu uso nas SRM, onde destaca as contribuições do atendimento especializado AEE para a efetivação, beneficiando o estudante com deficiência no contexto inclusivo; e a formação de professores para sua utilização, além de evidenciar a necessidade e a constante busca do professor em atualizar-se para melhor atender às demandas educacionais de uma sociedade em constante transformações sociais. Dentro desses aspectos, o uso da TA se despontam como saberes necessários para uma escola inclusiva, perpassando pela formação dos professores principalmente os do AEE, os quais são fundamentais no processo de inclusão.

A quarta seção apresenta os aspectos metodológicos, bem como método utilizado na pesquisa, a tipologia da pesquisa, os participantes, os contextos do estudo, os critérios de inclusão e exclusão, os instrumentos de coletas de dados, os procedimentos de coleta e análises de dados e os resultados dos questionários aplicados. A quinta seção destina-se ao produto educacional, o qual se propôs apresentar um curso de formação continuada em TA aos professores que atuam no atendimento especializado no município de Apucarana. E, por fim, tem-se as considerações finais, as quais trarão as contribuições, limites e possibilidades de novas investigações sobre a concepção dos professores que atuam na SRM sobre o uso da TA no contexto educacional inclusivo no município de Apucarana.

2 MARCOS HISTÓRICO DAS LUTAS E CONQUISTAS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Iniciamos essa seção voltados ao dizer de Fausto (1996), o qual nos chama a atenção para o fato de que tudo o que está acontecendo no presente, não iniciou agora, mas acontecimentos anteriores a nossa tomada de consciência já estavam presentes na sociedade. Posto isso, lembrar o modo de vida e os diversos tratamentos a que as pessoas com deficiência foram submetidos, nos faz compreender o presente e todo o movimento em prol dessas pessoas desde a tenra idade até a velhice.

Assim sendo, viver em sociedade sempre foi um grande desafio para as pessoas que possuem alguma limitação, sejam elas físicas, visuais, auditivas ou sensoriais, visto que a história remete às pessoas com deficiências passando por situações como: misticismo, abandono, extermínio, caridade, segregação, exclusão, integração e inclusão (GARGHETTI; MEDEIROS; NUERNBERG, 2013).

Em algumas sociedades, o tratamento para com a pessoa com deficiência era diferenciado das demais, pois a história registra dados de discriminação e mal tratatos durante séculos. Os povos primitivos tratavam as pessoas deficientes de duas formas, conforme à crença, pois se cuidassem atrairia as bênçãos dos deuses, ou aqueles que voltavam das guerras mutilados que mereciam compaixão (MONTEIRO *et al* 2016).

Durante a Pré-História, os povos eram nômades e o meio de sobrevivência era a caça e a pesca, razões pelas quais as pessoas deficientes eram abandonadas à própria sorte. Em Esparta e Atenas as crianças com deficiência física, sensorial e mental não eram bem-vistas, pois não poderiam ser enviadas para a luta nas guerras, sendo assim, eram abandonadas nos precipícios para morrerem (GARGHETTI; MEDEIROS; NUERNBERG, 2013).

Figueira (2021), em sua obra *As pessoas com deficiência na história do Brasil: uma trajetória de silêncio e gritos*, revela que no Brasil os índios rejeitavam as crianças quando essas nasciam com deformidades físicas. De acordo com esse autor, no pensamento dos primitivos brasileiros, ao rejeitarem os recém-nascidos com deficiência, estavam protegendo-se de consequências e maldições as quais poderiam vir sobre a tribo.

Ainda observa-se nos escritos de Figueira (2021), que os índios utilizavam os

mesmos métodos de rejeição, os quais também eram empregados em outras partes do mundo, ou seja, as crianças eram abandonadas nas matas, atiradas de montanhas, ou ainda sacrificadas em rituais de purificação (FIGUEIRA, 2021). Nesse sentido, segundo o autor mencionado, dificilmente encontrava-se entre os índios os aleijados, aqueles que vinham a existir eram por conta das batalhas travadas entre as tribos.

Desta forma, observa-se semelhança entre os índios que habitavam em terras brasileiras dos demais povos de outros continentes, quando refere-se a exclusão do convívio social e até mesmo o direito à vida da pessoa com deficiência. Diante do exposto, acredita-se que em todas as sociedades, culturas e nos diversos tempos históricos, as pessoas com deficiência sempre existiram e por muito tempo foram tratadas com requintes de crueldade, de acordo com o pensamento de cada sociedade e época. Picolli (2011, p. 42) destaca que “a vida dos deficientes estava longe de passar em brancas nuvens”, assim, subentende-se que as condições as quais viviam as pessoas deficientes entre as sociedades primitivas eram sub-humanas.

Ainda segundo Picolli (2011), as primeiras civilizações, como o Egito Imperial, Grécia Antiga e posteriormente Roma, utilizavam as pessoas com deficiência em suas atrações públicas e privadas. Ao mesmo tempo que o corpo diferente por conta de uma deficiência física e sensorial provocava a alegria no público que os assistiam, por outro lado esse mesmo indivíduo eram ridicularizados e inferiorizados perante a sociedade.

Com a ascensão do cristianismo, muitas mudanças aconteceram, entre elas, a formação de uma nova classe social a qual era formada pelos membros do clero, os quais gradativamente ganharam o poder político e social. Fato esse que proporcionou uma nova organização da sociedade nos séculos XIV e XV, pois com a Inquisição Católica e a conseqüente Reforma Protestante deu-se início a diversas manifestações populares em toda a Europa que apontavam o abuso de poder (ARANHA, 2005).

Nesse mesmo contexto, Mota e Santos (2010) sustentam que a Reforma Protestante contribuiu significativamente para a criação de instituições como conventos, albergues, asilos, casas de caridades, ou seja, eram instituições assistencialistas para acolher aqueles que eram excluídos da sociedade. Entretanto, ao invés de solucionar o problema, outros foram criados, pois esses lugares além de

não oferecerem condições dignas às pessoas, os isolavam e os impediam de conviver socialmente.

De acordo com a visão de Monteiro *et al* (2016), durante a Idade Média, por volta do século XV, as leis romanas não eram favoráveis à vida dos recém nascidos com deformidades, por isso eram lançadas nos esgotos. Ainda na Idade Média haviam poucos conhecimentos científicos, as explicações sobre a deficiência caminhavam para o lado supersticioso em que afirmavam que as pessoas estavam naquelas condições por conta dos castigos divinos. Em outros casos eram considerados bruxos, feiticeiros ou até mesmo como obra demoníaca (PICOLLI, 2011).

Ainda durante a Idade Média, de 476 até 1453, houve uma grande mudança com relação aos deficientes, pois com o surgimento do Cristianismo as pessoas com deficiência passaram a ser consideradas como alguém que tem alma e careciam de cuidados. Fato esse que deu origem às casas de apoio e assistencialismo, pois a prática de caridade soava como benemerência e sinônimo de amor a Deus (PEREIRA, 2006).

Durante a Idade Moderna, os deficientes eram apontados como doentes e que precisavam de cuidados médicos, muitas vezes considerados como loucos e alucinados, dessa forma, começaram a fugir e vinham sendo acolhidos em conventos e igrejas. Nesse momento histórico, havia a questão religiosa, o que favorecia o conceito de que deficientes eram seres diabólicos e precisavam ser expulsos. Porém esse estereótipo sobre a pessoa com deficiência foi completamente transformado pelos pensamentos do filósofo Tomás de Aquino o qual defendia que os deficientes eram pessoas que necessitavam de compaixão e cuidados. Tal pensamento contribuiu com as ações sociais, religiosas e caritativas (TOMPOROSKI; LACHMAN; BORTOLINI, 2019).

Durante os séculos XVI, XVII e XVIII, muitas mudanças aconteceram dentro do contexto religioso e capitalista que proporcionou modificações na sociedade, uma vez que as pessoas com deficiências passaram a ser vistas por outra ótica, pois a visão do homem que até então era abstrata, metafísica, passa a ser concreta. A pessoa com deficiência passa a ser considerada como alguém que possui um atributo e carece de cuidados médicos, surgindo então o primeiro hospital psiquiátrico, assim como asilos e conventos que eram destinados a atender os infortunados (ARANHA, 2005; TOMPOROSKI; LACHMAN; BORTOLINI, 2019).

O século XVI foi considerado como o período da Renascença e acontece a

Revolução Burguesa, a qual contribui significativamente para a valorização do homem, pois com o capitalismo mercantil existe a necessidade de produção. O deficiente não conseguia produzir em grande escala e passa a ser apontado como infortúnio, pois com a expansão do capitalismo o consumo aumentou e conseqüentemente a produção. Precisava-se de operários que gerassem lucros e demonstrassem ser proveitosos para receber treinamentos e disciplina necessária à produção gestada pela máquina (PICOLLI, 2011, p. 41).

Segundo Mota e Santos (2010) com o declínio da Igreja Católica e a burguesia em ascensão, inicia-se uma luta por interesses, que refletiu em novas leis, valores e normas que resultaram na valorização do homem. O sentimento de humanismo começou a aflorar com mais intensidade, vindo a favorecer os indivíduos com alguma anormalidade. Porém, Martin Lutero ainda relutava e defendia a tese que os deficientes mentais mereciam ser castigados para que fossem purificados (MONTEIRO *et al* 2016).

Segundo o posicionamento de Garghetti, Medeiros e Nuernberg (2017), no século XVII, o capitalismo comercial foi favorecido, fortaleceu o modo de produção e consolidou a burguesia. A educação que antes era oferecida pela igreja, passa a ser oferecida pelo Estado, pois a mão de obra carecia de pessoas preparadas para o trabalho.

Os primeiros direitos civis, políticos e sociais do indivíduo são conquistados no século XVIII, os quais são representados na Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão. Homens, mulheres e crianças tinham os mesmos direitos, embora a jornada de trabalho fosse exausta, na medida em que muitas vezes eram executadas a mais de 12 horas diárias, podendo chegar a 18 horas, e condições desfavoráveis (SANTOS; OLIVEIRA, 2011).

Contudo, os parágrafos anteriores apresentam um panorama geral, de como era a vida das pessoas com deficiência no início das primeiras civilizações e no decorrer de alguns momentos históricos e sociais durante os primeiros séculos. Entretanto, atualmente as condições de vida e participação na sociedade das pessoas com deficiência, vem conquistando direitos e espaços, por meio de leis que lhes assegurem e propõem uma efetiva participação social.

2.1 A pessoa com deficiência e o direito à educação no Brasil

A educação especial inclusiva é resultado de uma intensa luta em busca dos direitos das crianças com deficiências, visto que outrora, aqueles que tinham alguma anormalidade, eram excluídos do convívio em sociedade e abandonadas em montanhas bem altas e desertas, a própria sorte, as quais poderiam vir a óbito por fome, frio ou ainda serem devoradas por animais (CORREIA, 2002).

Segundo Jannuzzi (2012), as primeiras manifestações de uma educação para crianças com deficiência tiveram início no final do século XVIII e início do século XIX, de forma institucionalizada, porém sem expressividade. A referida autora destaca que as manifestações sobre a educação especial surge dentro do contexto das ideias liberais, as quais nessa época já se faziam presentes em alguns movimentos no Brasil, como exemplo a “Inconfidência Mineira (1789), a Conjuração Baiana (1798) e a Revolução Pernambucana (1817)” (JANNUZZI, 2012, p. 6).

Entretanto, as questões educacionais no Brasil não seguiram os mesmos ritmos da metrópole, ou seja, em Portugal e em outros países europeus a educação já se consolidava como algo necessário para o desenvolvimento da nação. Segundo Breitenbach (2011, p. 117), “para o Brasil, que foi colônia de exploração durante mais de 300 anos, o desenvolvimento de um sistema educacional não era considerado prioridade”. Na verdade, não era prioridade para os colonizados, mas para os filhos dos colonizadores a educação era garantida na metrópole portuguesa e em outros países europeu.

Ainda sobre o Brasil, após a vinda dos colonizadores, observa-se que a agricultura, por muitos anos, foi sua base econômica. Contudo, a educação não era vista como necessária, pois para lidar com a terra era preciso força braçal e não saber ler e escrever. Posteriormente, a atividade agrícola deixou de ser essencial na economia brasileira e entrou em cena a industrialização, que ocorreu, em especial, nos centros urbanos.

Entretanto, a história da educação brasileira revela que muito pouco ou quase nada foi feito pelo ensino da camada populacional menos favorecida. De acordo com Jannuzzi (2012), as questões educacionais foram discutidas na Assembleia Constituinte e posteriormente na primeira Constituição brasileira em 1824, quando o país já era independente e imperial. Havia a promessa de educação primária e gratuita a todos, porém nada de concreto foi realizado, e a promessa sucumbiu no campo das

discussões.

Nesse sentido, com relação à educação especial no Brasil, observa-se nos escritos de pesquisadores como Rafante (2011), Jannuzzi (2012) e Figueira (2021), que para essa modalidade de ensino, seguiu-se a mesma tendência da educação comum, ou seja, quase nada de concreto. A esse respeito Jannuzzi (2012, p. 7) descreve:

[...] acompanhando esse desenrolar apagado da educação fundamental, a educação das crianças deficientes encontrou no país pouca manifestação. Poucas foram as instituições que surgiram e nulo o número de escritos sobre sua educação.

Entretanto, quando a autora supracitada refere-se a instituições para as pessoas com deficiência, ela remete a uma casa onde cuidava-se das crianças abandonadas, dos órfãos e distribuía alimentos e esmolas aos pobres. Todavia, suponha-se que nesses locais havia também crianças com deficiência física ou mental, pois “as crônicas da época revelavam que as crianças eram abandonadas em lugares assediadas por bichos que muitas vezes as mutilavam ou matavam” (JANNUZZI, 2012, p. 8).

Segundo Figueira (2021), entre as principais causas do abandono das crianças no início da colonização foram por conta da ligação entre os brancos ou negros e mulheres índias, já que segundo a tradição indígena o verdadeiro parentesco só vinha da parte paterna, ou seja, quando uma criança gerada cuja o pai não fosse índio, ela era rejeitada e abandonada pela sua mãe. Dentro desse pensamento, muitas crianças foram abandonadas à própria sorte nas ruas das pequenas cidades que se formavam na recém colônia brasileira.

Para solucionar o problema das crianças abandonadas, foram criadas instituições, como: As Casas de Muchachos e Rodas dos Expostos (FIGUEIRA, 2021). Na primeira instituição, as crianças eram educadas de acordo com os preceitos da igreja e quando completavam a adolescência deixavam esses locais e seguiam o seu próprio caminho. Alguns desses adolescentes procuravam suas raízes e voltavam para as tribos e outros viviam perambulando pelas ruas e estradas, pois não se adaptavam com a vida tribal.

A Roda dos Expostos era um local onde recebiam as crianças rejeitadas pelos seus genitores, ou genitora, os motivos de tal rejeição eram os mais variados, desde

falta de alimentação, gravidez fora do casamento, morte de pai ou mãe, nascimento de gêmeos ou resultado de violência sexual (FIGUEIRA, 2021). Dentro dessa perspectiva, Jannuzzi (2012) acredita que as referidas instituições recebiam crianças com anomalias ou com defeitos físicos, as quais permaneciam entre os doentes e alienados.

Ainda, sobre o tratamento que as pessoas tidas como loucas recebiam no Brasil colônia, Jannuzzi (2012) e Figueira (2021) destacam que esses indivíduos eram aprisionados em cadeias. Subentende-se que as pessoas com deficiência mental acentuada eram consideradas criminosos de alta perigosidade. Ainda de acordo com esses autores, havia poucos lugares específicos e os que existiam as condições eram precárias e superlotados.

Com isso, nos primeiros anos da colonização no Brasil, observa-se de acordo com os escritos de Jannuzzi (2012), Figueira (2021) e com a própria história da educação brasileira, que nessa época não houve interesse por parte dos governantes em oferecer educação a população em geral e muito menos interessavam-se pelas questões dos deficientes e sua educação.

As únicas e supostas realizações em favor das pessoas com deficiência, estão ligadas aos cuidados das crianças abandonadas pelas instituições já citadas acima e mais tarde imperou o assistencialismo oferecido pelos Jesuítas os quais seguiram os mesmos objetivos da Casa de Misericórdias (FIGUEIRA, 2021).

Entretanto, mais de quatrocentos anos depois do início da colonização, ou seja, em 1835, um deputado chamado Cornélio França propôs um projeto que criaria o cargo de professor de primeiras letras para estudantes surdos-mudos¹, porém essa proposta não seguiu adiante e foi arquivado, provavelmente entre os empecilhos estava a falta de recursos financeiros (JANNUZZI, 2012). Nota-se que o projeto não contemplava atendimento educacional a todos os deficientes da época e sim especificamente para a área da surdez.

Entretanto, após a iniciativa do deputado Cornélio, que não se frutificou, outras propostas para a educação das pessoas com deficiência surgiram, porém sem grandes impactos educacionais, como o Instituto Imperial dos Meninos Cegos e Surdos-mudos (cf. Quadro 1). Segundo Jannuzzi (2012), as poucas iniciativas promovidas em prol da educação dos deficientes durante o império partiram da

¹ Nomenclatura utilizada na época para referir aos deficientes auditivos.

sensibilização de algumas pessoas em relação ao problema.

Ressalta-se que as políticas públicas e demais documentos referentes à educação da pessoa com deficiência são extremamente importantes, pois sem esses marcos é possível que a educação da pessoa com deficiência retrocedesse, voltando para as velhas práticas da segregação e integração.

Ainda sobre o retrocesso da educação inclusiva, em 2020 o Governo Federal sancionou o decreto nº 10.502/2020, intitulado de Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Essa política tinha por finalidade substituir a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008. Segundo Sasaki (2020), a promulgação do referido decreto provocaria um verdadeiro retrocesso, voltando a períodos anteriores a 1994, quando, por meio da Declaração de Salamanca, a adoção de um sistema de educação inclusiva foi oficializado. Ainda para esse autor:

[...] nessa trajetória de volta ao passado, as medidas atropelaram a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (que foi incorporada à Constituição Federal em 1988) e também a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (que entrou em vigor em 2016) (SASSAKI, 2020, p.1).

Entretanto, por conta da repercussão negativa do Decreto n. 10.502/2020, “foi suspenso em 03 de dezembro de 2020, com julgamento virtual finalizado em 19 de dezembro do mesmo ano (publicado 2 dias depois)” (MACHADO; JORDÃO, 2021, p. 25). Destaca-se ainda que a decisão dos ministros em tornar inconstitucional o decreto 10.502/2020 justificou-se pela:

[...] compreensão que o decreto promoveria a introdução de uma nova política educacional, pois sugeria que as escolas e classes específicas para atendimento de alunos com deficiência ocorressem separadamente, sendo assim o texto do documento infringiu várias Leis, Decretos e, principalmente, a Constituição Federal de 1988. (MACHADO; JORDÃO, 2021, p. 26).

Conforme evidenciado anteriormente, para sustentar a justificativa dos ministros em suspender a proposta da nova Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da vida de 2020, os mesmos respaldam-se nas leis e decretos já existentes no tocante a educação inclusiva. Segue a seguir o Quadro 1 com os principais marcos da educação inclusiva.

Ano	Iniciativa	Finalidade
1854	Promulgação do Decreto nº 1.428/1854.	Instituiu o Imperial Instituto dos Meninos Cegos. Posteriormente o decreto nº 1.320 de 24 de janeiro de 1891, passou a chamar-se Instituto Benjamim Constant (IBC).
1857	Promulgação da Lei nº 839/1857.	Instituiu o Imperial Instituto Surdo-Mudo (ISM). Posteriormente passou a chamar Instituto Nacional dos Surdos-Mudos (INSM) e pela lei nº 3.198/1957 para Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES).
1961	Promulgação da Lei nº 4.024/61 de Diretrizes Bases da Educação Nacional.	Aponta o direito dos “excepcionais” à educação, preferencialmente dentro do sistema geral de ensino.
1971	Promulgação da Lei nº. 5.692/71, que altera a LDBEN de 1961.	Define ‘tratamento especial’ para os alunos com “deficiências físicas, mentais, os que se encontrem em atraso considerável quanto à idade regular de matrícula e os superdotados”.
1973	Promulgação do Decreto nº 72.425.	Cria-se o Centro Nacional de Educação Especial (CENESP). Órgão responsável pela gerência da educação especial no Brasil.
1988	Constituição Federal	Art. 208 diz que o Estado deve garantir a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino.
1990	Promulgação da Lei nº. 8.069/90 – Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).	Art. 55 determinar que “os pais ou responsáveis têm a obrigação de matricular seus filhos ou pupilos na rede regular de ensino”.
1996	Promulgação da Lei nº 9.394/96 – Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBN).	Art. 59 recomenda que os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos currículo, métodos, recursos e organização específicos para atender às suas necessidades.
1999	Promulgação do decreto nº 3.298/99.	Regulamenta a Lei nº 7.853/89, define a educação especial como uma modalidade transversal a todos os níveis e modalidades de ensino.
2001	Resolução CNE/CEB nº 2/2001	Ampliação do AEE complementar ou suplementar a escolarização.
2001	Promulgação da Lei nº 10.172/2001 – Plano Nacional de Educação (PNE).	Destaca a construção de uma escola inclusiva; matrículas dos estudantes PAEE nas classes comuns do ensino regular, formação docente, acessibilidade física ao AEE.
2001	Promulgação do decreto nº 3.956/2001.	A Convenção da Guatemala (1999), é transformada em decreto no Brasil. Exige uma reinterpretação da educação especial.
2002	Resolução CNE/CP nº1/2002.	Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, define que as instituições de ensino superior devem prever em sua organização curricular formação docente voltada para a atenção à diversidade e que contemple conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais.
2002	Promulgação da Lei nº 10.436/02.	Reconhece a Língua Brasileira de Sinais como meio legal de comunicação e expressão. Inclusão da disciplina de Libras nos cursos de formação de professores e de fonoaudiologia.
2002	Promulgação da Portaria nº 2.678/02.	Aprovação de diretriz e normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do Sistema Braille em todas as modalidades de ensino.
2003	Programa de formação por multiplicadores para educadores - educação inclusiva: direito à diversidade.	Visava transformar os sistemas de ensino em sistemas educacionais inclusivos, promovendo um amplo processo de formação de gestores e educadores nos municípios brasileiros.

2004	Ministério Público Federal	Divulgação do documento “O Acesso de Alunos com Deficiência às Escolas e Classes Comuns da Rede Regular”. Através desse, dissemina os conceitos e diretrizes mundiais para a inclusão, reafirmando o direito e os benefícios da escolarização de alunos com e sem deficiência nas turmas comuns do ensino regular.
2004	Promulgação do decreto nº 5.296/04.	Regulamentação das leis nº 10.048/00 e nº 10.098/00, estabelecendo normas e critérios para a promoção da acessibilidade às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. É lançado o Programa Brasil Acessível.
2005	Promulgação do decreto nº 5.626/05.	Regulamenta a Lei nº 10.436/2002, dispõe sobre a inclusão da Libras como disciplina curricular, a formação e a certificação de professor, instrutor e tradutor/intérprete de Libras, o ensino da Língua Portuguesa como segunda língua para alunos surdos e a organização da educação bilíngüe no ensino regular.
2005	Implantação dos Núcleos de Atividade das Altas Habilidades/Superdotação – NAAH/S	São formados centros de referência para o atendimento educacional especializado aos alunos com altas habilidades/superdotação, em todos os estados e o Distrito Federal.
2006	Secretaria Especial dos Direitos Humanos, o Ministério da Educação, o Ministério da Justiça e a UNESCO lançam o Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos.	Fomentar, no currículo da educação básica, as temáticas relativas às pessoas com deficiência e desenvolver ações afirmativas que possibilitem inclusão, acesso e permanência na educação superior.
2007	Promulgado o Decreto nº 6.094/2007.	Reafirma o Compromisso Todos pela Educação, a garantia do acesso e permanência no ensino regular e o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos, fortalecendo a inclusão educacional nas escolas públicas.
2007	Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).	O programa estabelecia um conjunto de metas e compromissos para educação brasileira. Entre seus compromissos para a educação especial estão: acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares, a implantação de salas de recursos e a formação docente para o atendimento educacional especializado.
2007	Portaria normativa nº 13, de 24 de abril de 2007.	Dispõe sobre a criação do "Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais".
2008	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva - (PNEEPEI)	Assegura o direito de todos à educação regular, tendo como foco o público-alvo os sujeitos com deficiência, transtorno globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, garantindo-lhes o “Atendimento Educacional Especializado”.
2009	Promulgação do Decreto nº 6.949/2009	Reafirma em forma de decreto o compromisso assinado na Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.
2011	Promulgação do Decreto nº 7.480/2011.	Alteração na estrutura organizacional do MEC, sendo acrescentada a palavra Inclusão, criando, portanto, a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – (SECADI)
2011	Promulgação do Decreto 7.612/2011.	Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limite.
2012	Lei nº 12.764/2012.	Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e altera o

		§ 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.
2015	Lei nº 13.146/2015.	Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – (LBI).
2018	Lei nº 13.632/2018.	Altera a Lei nº 9.394, de 1996, para dispor sobre educação e aprendizagem ao longo da vida.
2018	Lei nº 13.716/2018,	Assegura atendimento educacional ao aluno da educação básica internado para tratamento de saúde em regime hospitalar ou domiciliar por tempo prolongado.
2018	Decreto nº 9.522/2018.	Promulga o Tratado de Marraqueche para Facilitar o Acesso a Obras Publicadas às Pessoas Cegas, com Deficiência Visual ou com Outras Dificuldades para Ter Acesso ao Texto Impresso.
2020	Lei nº 13.977/2020.	Instituir a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista – (CIPTA), e dá outras providências.
2020	Decreto nº 10.502/2020.	Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida
2020	Decreto nº 10.502/2020.	O Supremo Tribunal Federal suspendeu o decreto 10.502 por considerá-lo inconstitucional.

Fonte: Elaboração própria (2022)

Observa-se no quadro que as primeiras iniciativas pela educação das pessoas com deficiência ocorreram durante o Império Brasileiro. Todavia, a criação dos referidos institutos, marcou de forma tímida as primeiras iniciativas de educação para as pessoas com deficiência no Brasil. Segundo Rafante (2011, p. 54), referindo-se a metade do século XIX:

Não localizamos referências a instituições específicas para cuidado da criança com deficiência mental na segunda metade do século XIX. Por iniciativa e pressão dos atores do campo médico brasileiro, foram criadas instituições oficiais para receber o adulto alienado. Até meados do referido século “não havia qualquer forma de assistência específica aos doentes mentais. Os ‘loucos’ erravam pelas ruas, eram encarcerados nas prisões ou reclusos em celas especiais das Santas Casas de Misericórdia.

Ainda sobre os Institutos dos Meninos Cegos e Surdos-Mudos, eles só foram viabilizados por conta de vultos, ou seja, os indivíduos que mantinham estreita ligação com o Imperador, conforme aponta Jannuzzi (2012, p. 10):

O Imperial Instituto dos Meninos Cegos, tem sua origem ligada ao cego brasileiro, que estudara em Paris no Instituto dos Jovens cegos, fundado no século XVIII por Valentin Haüy. Azevedo regressa ao Brasil em 1851, e, impressionado com o abandono do cego entre nós, traduziu e publicou o livro de J. Dondet, História do Instituto dos Meninos Cegos de Paris. O médico do imperador José Francisco Xavier Sigaud, francês, destacado vulto, pai de uma menina cega, Adèle Maria Louise, tomou conhecimento da obra e entrou em contato com o autor, que passou a alfabetizar Adèle.

Diante do exposto, conjuntura-se que a criação do instituto dos cegos e mais tarde dos surdos, constituíram-se a partir dos interesses dos próprios deficientes visuais e auditivos. Entretanto, a concretização dessas iniciativas não resultaram em avanços significativos no atendimento educacional especializado, somente atendeu as expectativas de algumas pessoas ligadas ao poder político imperial.

O serviço prestado pelas referidas instituições era precário, pois, em 1874, atendiam 35 alunos cegos e 17 alunos surdos, numa população de 15.848 cegos e 11.595 surdos (JANNUZZI, 2012). No entanto, sua existência colocou a educação dos cegos e surdos na pauta dos debates da educação, uma vez que, no I Congresso de Instrução Pública, convocado pelo Imperador em 1883, um dos temas discutidos foi a sugestão de currículo de formação de professores para alunos com essas deficiências (JANNUZZI, 2012).

De acordo com os pesquisadores Mendes (2010), Rafante (2011), Jannuzzi (2012) e Figueira (2021), nota-se que no final do império e início da república brasileira, poucos avanços houve em relação à educação especial. Segundo esses autores, as iniciativas de estudos partiram primeiramente do campo médico, onde em 1900, Carlos Eiras apresentou no IV Congresso Brasileiro de Medicina o seu estudo intitulado “A Educação e Tratamento Médico-Pedagógico dos Idiotas”.

Ainda nas primeiras décadas da república, outras iniciativas ganharam destaque no cenário educacional, entre elas o movimento da escolanovista. As ideias do referido movimento influenciou alguns estados iniciarem suas reformas educacionais, entretanto, o Estado de Minas Gerais segundo Mendes (2010), foi o estado que mais se aproximou dos ideários da escola nova. De acordo com Rafante (2011, p. 51):

[...] a Reforma do Ensino Mineiro explicita a penetração dos princípios da Escola Nova e a oficialização da Psicologia e da Biologia na proposta oficial de mudança educacional, sob a égide da necessidade de se atender aos imperativos da ciência, racionalizando as ações no sistema de ensino, com a homogeneização das classes e o atendimento aos alunos de acordo com suas aptidões naturais.

Ao introduzir na educação Mineira os princípios da psicologia e os ideários da escola nova, Francisco Campos viabilizou a vinda de inúmeros psicólogos ao Brasil, entre eles destacou-se as iniciativas da psicóloga Helena Antipoff, de nacionalidade Russa (MENDES, 2010). Ainda de acordo com a proposta do reformista mineira, por intermédio da psicologia obteria-se o aparato “científico necessário para garantir a

organização da escola em classes homogêneas” (RAFANTE, 2011, p. 58).

Segundo Rafante (2011), as classes homogêneas classificavam os estudantes de acordo com suas aptidões, as quais posteriormente no seio da sociedade, cada indivíduo desenvolveria a sua atividade conforme foi aperfeiçoada na escola. Nessa concepção, as crianças que apresentavam algum retardo em comparação a outros estudantes da mesma idade, seriam inseridas em classes especiais (RAFANTE, 2011).

Dentro das perspectivas educacionais de Francisco Campos, para o estado de Minas Gerais, a atuação de Helena Antipoff tornou-se relevante, não somente para o referido estado, mas para o Brasil. Mendes (2010) destaca algumas contribuições de Antipoff a frente da organização da educação mineira e posteriormente brasileira, entre suas contribuições estão:

[...] a criação do Laboratório de Psicologia Aplicada na Escola de Aperfeiçoamento de Professores, em Minas Gerais, em 1929. Helena Antipoff foi também responsável pela criação de serviços de diagnósticos, classes e escolas especiais. Em 1932 criou a Sociedade Pestalozzi de Minas Gerais, que a partir de 1945, iria se expandir no país. Em 1939 ela criou uma escola para crianças excepcionais, na Fazenda do Rosário, que pretendia integrar a escola à comunidade rural adjacente, dando início ao Complexo Educacional da Fazenda do Rosário. Além dessas iniciativas participou ativamente do movimento que culminou na implantação da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais, em 1954, além de influenciar a formação de um contingente grande de profissionais que passaram a se dedicar à área nos anos posteriores. (MENDES, 2010, p. 96-97).

Entretanto, mesmo com as iniciativas expostas, a educação para as pessoas com deficiência continuava caminhando a passos lentos, pois por volta de 1900 até 1935, havia imprecisão e contradições no conceito de deficiência, principalmente aos deficientes intelectuais, que de acordo com Mendes (2010), no corrente período não havia escola para esse público.

Ainda nas décadas de 1940 até o fim da Ditadura Militar por volta de 1985, observa-se que educação especial pública no Brasil foi paulatinamente estruturando-se, porém sempre manteve-se o viés assistencialista e institucionalizado (MENDES, 2010). No período mencionado, prevaleceu o atendimento especializado em escolas filantrópicas, as quais se caracterizam como privadas. Todavia, ainda Mendes (2010) destaca que a década de 1970, a educação especial evolui em termos de legislação e destaque no cenário educação, exposto anteriormente no Quadro 1, porém ainda carecia de um sistema robusto que buscasse de fato escolarizar os estudantes com

deficiência dentro de uma perspectiva de educação inclusiva.

Embora, percebe-se que desde de 1824, quando foi promulgada a primeira Constituição do Brasil a qual dizia que a instrução primária deveria ser gratuita a todos (JANNUZZI, 2012), e posteriormente a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), ratifica que “todas as pessoas têm direito à educação”. Todavia, no contexto educacional brasileiro, a máxima da “educação para todos” foi conquistado a conta gotas, principalmente tratando-se da educação especial.

Entretanto, conforme pode ser observado no Quadro 1, no final da década de 1980, o Brasil entra na fase de redemocratização, ou seja, com o fim da Ditadura Militar há maior mobilização política e social. É nesse contexto que inúmeras políticas educacionais e declarações internacionais entram em vigor. Entre elas, a Constituição Federal de 1988, em seu art. 3º inciso IV, o qual traz como um dos seus objetivos fundamentais, “promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação” (BRASIL, 1988, s.p.)

Ainda no artigo 205, a educação é tida como um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. No seu artigo 206, inciso I, estabelece a “igualdade de condições de acesso e permanência na escola”, como um dos princípios para o ensino e, garante, como dever do Estado, a oferta do atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino a qual se encontra no art. 208 da lei. (BRASIL, 1988, s.p.)

Em âmbito internacional destacam-se a Declaração Mundial Sobre Educação Para Todos (1990), Declaração de Salamanca (1994), Carta do Terceiro Milênio (1999), Declaração Internacional Sobre Inclusão (2001). Já no início da Declaração Mundial Sobre Educação Para Todos (1990) traz à memória uma afirmação da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) a qual diz que todas as pessoas têm direito à educação. Contudo, passaram-se mais de quarenta anos e novamente grupos internacionais se reuniram para discutir e estabelecer metas e diretrizes para uma educação para todos.

Nesse sentido, a partir da Constituição Federal e com as contribuições dos documentos internacionais, no Brasil inúmeras leis e decretos foram promulgados no sentido de organizar e garantir uma educação especial inclusiva. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, no artigo 59, preconiza que os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos currículo, métodos, recursos e organização específicos

para atender às suas necessidades.

No início do século XXI, os debates sobre a educação da pessoa com deficiência continuaram no sentido de garantir a esses indivíduos o direito à educação conforme anunciado nos documentos já mencionados anteriormente. Nesse sentido, os estudantes que outrora estudavam em instituições exclusivas para deficientes, dentro da perspectiva inclusiva são matriculados nas escolas de ensino comum.

Entretanto, para contribuir com o ensino e aprendizagem dos estudantes PAEE, o governo federal por meio do Ministério da Educação e Cultura (MEC) instituíram em 2007, as SRM que são equipadas com recursos e materiais pedagógicos, os quais são utilizados no AEE. Os documentos norteadores da SRM enfatizam que para atuar como professor dessa sala é necessário que o docente tenha formação específica. Tal formação será abordada a seguir.

2. 2 Atendimento Educacional Especializado e a Formação de Professores

Cumpramos observar preliminarmente que a formação de professores voltada para o AEE é de suma importância para que os estudantes possam ter seus direitos garantidos, com um atendimento eficaz visando às suas potencialidades e superação das dificuldades.

Importante mencionar que para ser um professor da educação especial é necessária uma formação inicial em educação especial, formação inicial para a docência e especializada em educação especial ou educação bilíngue de surdos, formação inicial para a docência e pós-graduação *stricto sensu* em educação especial ou áreas afins, ou formação inicial para a docência e formação continuada em educação especial (BRASIL, 2020).

Dados do Censo Escolar de 2019 mostram que aproximadamente metade dos professores da educação básica (cerca de 1,26 milhão) tem a oportunidade de atuar junto ao público-alvo da educação especial, no entanto é insignificante o número dos que têm formação continuada na área (5,8%) e menos da metade dos professores que atuam no atendimento educacional especializado (42,3%) têm formação continuada. De acordo com estes dados, percebe-se a necessidade de parcerias com os sistemas de ensino para reverter esta situação e qualificar professores e demais profissionais da educação, visando à melhoria no atendimento ao público-alvo da educação especial, sem o qual o atendimento não se torna tão especializado quando

deveria ser.

A formação dos professores especializados em educação especial tem ocorrido primordialmente em cursos breves de formação continuada e poucos conseguem especialização em cursos de pós-graduação lato sensu e ou stricto sensu. Nesses cursos, geralmente as práticas de intervenção baseadas em evidências científicas têm sido abordadas de forma muito incipiente. A PNEE 2020 coloca-se diante dessa realidade para ajudar a transformá-la. (BRASIL, 2020, p. 54).

Em virtude dessas considerações, o Governo, em todas as esferas (Federal, Estadual, Municipal), precisa investir na formação de professores, fornecendo curso de Pós-Graduação onde os docentes possam aprofundar seus conhecimentos em todas as deficiências, conhecendo práticas de intervenções eficientes, trocando experiências com demais colegas de profissão para assim conseguirem realizar um trabalho de excelência junto aos seus estudantes.

O atual e grande desafio posto para os cursos de formação de professores é o de produzir conhecimentos que possam desencadear novas atitudes que permitam a compreensão de situações complexas de ensino, para que os professores possam desempenhar de maneira responsável e satisfatória seu papel de ensinar e aprender para a diversidade. Para tanto, faz-se necessário elaborar políticas públicas educacionais voltadas para práticas mais inclusivas, adequar a formação de professores às novas exigências educacionais e definir um perfil profissional do professor. (PLETSCH, 2009, p. 148)

Isto é, os cursos que preparam os professores para atuarem na educação especial em escolas regulares precisam trazer estas vivências, experiências, metodologias que possam realmente prepará-los para exercer suas funções, já que vários cursos de licenciatura são falhos na formação desta modalidade de ensino.

Vitaliano e Acqua (2012) apontam a necessidade de inserir disciplinas nos estágios em salas inclusivas com conteúdos curriculares para serem trabalhados, articulando as políticas de formação de professores com as de inclusão.

A formação inicial de professores como instituição cumpre basicamente três funções: em primeiro lugar, a de formação e treino de futuros professores, de modo a assegurar uma preparação consonante com as funções profissionais que o professor deverá desempenhar. Em segundo lugar, a instituição formativa tem a função de controle da certificação ou permissão para poder exercer a profissão docente. Em terceiro lugar [...] agente de mudança do sistema educativo, mas por outro, contribuir para a socialização e reprodução da cultura dominante (GARCIA, 1999, p. 77).

Dessa forma, observa-se a necessidade de mudança. Não basta apenas

certificar os professores, é necessário um aprofundamento entre teoria e prática, não se limitando apenas às orientações dispostas nos documentos regulatórios e nas diretrizes dos cursos. Sendo assim os estágios obrigatórios precisam destinar uma carga horária exclusiva para a educação especial, em que o graduando possa observar e também interagir com estudantes PAEE analisando quais metodologias fazem diferença no desenvolvimento deste público alvo.

Sabe-se que o Curso de Pedagogia atualmente conta com disciplinas específicas nesta área, porém é na vivência de sala de aula que o aluno vai aprender a lidar com as diversas situações do dia a dia. Conforme destaca Martins (2006), é oportuno pensar na formação de professores críticos, reflexivos, que tenham sua atuação fundamentada em princípios que integrem conhecimentos teóricos e metodológicos.

Nessa direção, Rodrigues (2008, p. 7) enfatiza:

[...] é necessário um novo olhar sobre os saberes, as competências e as atitudes que são necessárias para se trabalhar com classes inclusivas. Realça-se, ainda, a importância das estratégias de formação como inseparáveis do processo de formação: a inovação e a valorização da diferença são partes essenciais da formação de professores.

Oportuno dizer que nas escolas encontramos professores de várias faixas etárias, alguns formados há muitos anos, com vasta experiência de trabalho e que não se preocupam em se atualizam, outros se sentem desafiados e mesmo com muitos anos na profissão e que buscam conhecer o novo. Há também professores recém-formados que possuem uma boa teoria, mas a prática ainda é rasa. Atualmente muitos se formam a distância dificultando mais esse alinhamento entre teoria e prática. Para Carvalho (2011, p. 67):

[...] ter flexibilidade no exercício da docência é um fator que contribui para a remoção das barreiras de aprendizagem. Traduz-se pela capacidade do professor de modificar planos e atividades à medida que as reações dos alunos vão oferecendo novas pistas.

Em outras palavras, o professor pode ter toda sua aula planejada, porém muitas vezes no momento da prática algo pode acontecer e ele precisa ter essa habilidade de flexibilizar e adequar algum conteúdo para que seu aluno não seja prejudicado. Ainda para Nozi e Vitaliano (2011, p. 10):

[...] para ter sucesso no exercício da docência, é necessário que o professor consiga enxergar o outro para além da sua deficiência, vislumbrando uma

peessoa dotada de capacidades e potencialidades, ao invés de ater-se à sua limitação, à sua dificuldade.

Isto significa que o professor deve ser um eterno estudante, disposto a ver além das aparências, ser um pesquisador, entendendo que utilizando-se das ferramentas e estratégias necessárias é possível desenvolver na escola práticas inclusivas, muitas vezes só quem está em sala de aula consegue ter esta compreensão.

Como remate é importante frisar que a preparação do professor é indispensável para um bom atendimento, por isso é preciso ter em vista que a Educação Especial faz parte da educação regular, devendo sempre constar no projeto político-pedagógico da escola.

O público-alvo da educação especial como define a Secretaria de Estado e Educação do Paraná (PARANÁ, 2022) são os alunos com:

Quadro 2 – Público-alvo da educação especial e sua definição.

Público-alvo	Definição
Transtornos Globais do Desenvolvimento	englobam os estudantes com diagnóstico médico de Autismo, Síndrome do Espectro Autista (TEA), Transtorno desintegrativo da infância (psicose) e Transtorno invasivo sem outra especificação.
Altas habilidades/superdotação	são aquelas que demonstram potencial elevado em uma ou mais áreas - intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes e apresentam criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse.
Deficiência intelectual ou cognitiva	costumam apresentar dificuldades para resolver problemas, compreender ideias abstratas, estabelecer relações sociais, compreender e obedecer a regras, e realizar atividades cotidianas.
Deficiência múltipla	são aquelas afetadas em duas ou mais áreas, caracterizando uma associação entre diferentes deficiências, com possibilidades bastante amplas de combinações. Um exemplo seriam as pessoas que têm deficiência mental e física.
Surdez	categorizada em níveis do leve ao profundo. Os tipos de surdez quanto ao grau de perda auditiva.
Deficiência Física Neuromotora	são aquelas que têm impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir, sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, 2007).
Deficiência visual	caracteriza-se pela limitação ou perda das funções básicas do olho e do

	sistema visual. O deficiente visual pode ser a pessoa cega ou com baixa visão.
--	--

Fonte: Elaboração própria (2022).

Para atender esses estudantes, a Rede Estadual de Ensino do Paraná conta com as SRM (contraturno), com os Professores de apoio educacional especializado que atuam junto aos alunos com Transtornos Globais do Desenvolvimento, com os Professores de Apoio a Comunicação Alternativa (PAC) responsáveis pelos atendimentos a alunos com Deficiência Física Neuromotora, visual e com os intérpretes de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) que realizam o trabalho com os surdos. Lembrando que os professores PAEE, PAC e intérpretes atuam na sala de aula regular junto ao aluno acompanhando todas as aulas e desenvolvendo um trabalho colaborativo com o professor regente.

As SRM possuem um espaço com infraestrutura, mobiliários, materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade e equipamentos específicos necessários para assegurar aos estudantes da Educação Especial as mesmas condições de acesso ao currículo escolar. São atendidos estudantes com dificuldades na aprendizagem e alunos com transtornos funcionais específicos tais como: Transtorno de Déficit de Atenção Hiperatividade (TDAH), distúrbios de aprendizagem (dislexia, disortografia, disgrafia ou discalculia), alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação.

Atualmente estas salas são equipadas com diversos materiais, jogos e computadores, estes que por meio da internet poderão ter acesso a vários jogos, plataformas com muitas atividades que despertam a atenção e o interesse dos alunos.

Nas SRM o professor realiza o AEE, de natureza pedagógica, complementando a escolarização de estudantes que estão matriculados na rede pública de ensino. Este trabalho é realizado através de cronograma, em grupo e/ou individual, conforme as especificidades e necessidades de aprendizagem do estudante, no período contrário da matrícula no ensino comum.

Na SRM voltada para os estudantes surdos poderá ter a presença de dois profissionais, o professor bilíngue em Libras e o professor surdo, os quais, além da especialização em Educação Especial, deverão possuir proficiência em Libras (PARANÁ, 2022)

Interessante se faz mencionar que o professor do AEE tanto das SRM, quanto

os PAC e PAEE precisam realizar junto aos professores regentes de seus alunos um trabalho colaborativo, ou seja planejar as estratégias de aprendizagem para o desenvolvimento do aluno.

Para Conderman, Bresnahan e Pedersen (2009), é preciso discutir na escola questões relacionadas ao tempo de planejamento em comum entre o professor do AEE e o professor regente, aos conteúdos que devem ser incluídos no currículo, às adaptações curriculares, à distribuição de tarefas e responsabilidades, às formas de avaliação, às experiências em sala de aula; aos procedimentos para organização da sala, à comunicação com alunos, pais e administradores, ao acompanhamento do progresso de aprendizagem dos alunos, às metas para o Plano Educacional Individualizado (PEI)² dos alunos com deficiência.

Na prática, isso quer dizer que o professor do AEE precisa conhecer os conteúdos que estão sendo trabalhados em sala, as dificuldades do aluno e assim junto ao regente buscar metodologias de ensino eficazes capaz de enriquecer suas aulas e contribuir nas mais diferenciadas formas de avaliação e melhoria do desempenho acadêmico.

O ensino colaborativo ou co-ensino, é um modelo de prestação de serviço de educação especial no qual um educador comum e um educador especializado dividem a responsabilidade de planejar, instruir, avaliar a instrução a um grupo heterogêneo de estudantes. [...] O objetivo é o de criar opções para aprender e prover apoio a todos os estudantes na sala de aula de ensino regular, combinando habilidades do professor comum e do professor especializado. (MENDES, 2008, p. 107).

Em síntese, essa proposta de ensino quando bem implementada acarretará em benefícios para todos os estudantes, para o crescimento e desenvolvimento em todos os âmbitos acadêmico, pessoal e profissional. Considerando os objetivos da pesquisa apresentaremos a seguir o conceito de TA, assim como a categoria e os recursos pedagógicos que compõem.

² Para conhecer mais sobre o Plano Educacional Individualizado, acesse o livro “Plano de Desenvolvimento Individual para o Atendimento Educacional Especializado”. Disponível em https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/af-livro_9_poker_v7.pdf. Acesso em 15 de nov. de 2022.

3 TECNOLOGIA ASSISTIVA: CONCEITO, CATEGORIA E RECURSOS PEDAGÓGICOS

Nesta seção será abordado o conceito e classificação de Tecnologia Assistiva bem como a sua utilização no contexto escolar, através de recursos pedagógicos ou adaptações que facilitam o acesso do estudante com deficiência ao conhecimento.

3.1 Conceito de Tecnologia Assistiva

Para elaborar o conceito brasileiro de TA, em 2006, a Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (SEDH/PR) criou o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) por meio da portaria nº 142, o qual reuniu um grupo de especialistas em uma agenda de trabalho. A finalidade deste grupo foi de aperfeiçoar, dar transparência e legitimidade ao desenvolvimento da TA no Brasil. Utilizou-se o termo *Ajudas Técnicas* somente para compor o grupo o qual posteriormente foi substituído por Tecnologia Assistiva (BRASIL – SDHPR, 2009). Ainda Bersch (2017, p. 3) destaca os objetivos do CAT os quais são:

[...] apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à área de tecnologia assistiva; estruturar as diretrizes da área de conhecimento; realizar levantamento dos recursos humanos que atualmente trabalham com o tema; detectar os centros regionais de referência, objetivando a formação de rede nacional integrada; estimular nas esferas federal, estadual, municipal, a criação de centros de referência; propor a criação de cursos na área de tecnologia assistiva, bem como o desenvolvimento de outras ações com o objetivo de formar recursos humanos qualificados e propor a elaboração de estudos e pesquisas, relacionados com o tema da tecnologia assistiva.

Bersch (2017) esclarece que, para elaborar um conceito de TA que pudesse subsidiar as políticas públicas brasileiras, os membros do CAT fizeram uma profunda revisão no referencial teórico internacional, pesquisando os termos *Ayudas Técnicas*, *Ajudas Técnicas*, *Assistive Technology*, *Tecnologia Assistiva* e *Tecnologia de Apoio*. Em dezembro de 2007, o CAT aprovou o termo *Tecnologia Assistiva* como sendo o mais adequado e passou a utilizá-lo em toda a documentação legal. Desta forma, estimula que o termo *Tecnologia Assistiva* seja aplicado nas formações de recursos humanos, nas pesquisas e referenciais teóricos brasileiros e afirma este conceito:

[...] 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, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL, 2007, p. 3).

Vale ressaltar que mesmo com a definição do conceito de TA explicitada, o CAT propôs ainda que as expressões “Tecnologia Assistiva”, “Tecnologia de Apoio” e “ajudas técnicas” continuassem sendo entendidas como sinônimos, pois na legislação oficial ainda aparecem essas expressões as quais correspondam as bases conceituais aprovadas pelo Comitê (GALVÃO FILHO, 2009). Ainda esse mesmo autor salienta que a expressão “Tecnologia Assistiva” deve ser a única expressão e a mais apropriada para a documentação oficial, pois ele elenca três razões as quais são:

- 1) Por ser uma tendência nacional já firmada no meio acadêmico, nas organizações de pessoas com deficiência, em setores governamentais (MEC, MCT, CNPq), Institutos de Pesquisa (ITS Brasil) e no mercado de produtos.
- 2) Pelo primeiro objetivo do Comitê de Ajudas Técnicas, explícito no Artigo 66 do Decreto 5296/2004, relativo à estruturação das diretrizes da área do conhecimento. A expressão Tecnologia Assistiva seria a mais compatível como a denominação de uma área de conhecimento, a ser oficialmente reconhecida.
- 3) Por ser uma expressão bastante específica ao conceito ao qual representa, diferentemente das expressões “Ajudas Técnicas” e “Tecnologia de Apoio”, que são mais genéricas e também utilizadas para referirem-se a outros conceitos e realidades diferentes. (GALVÃO FILHO, 2009, p. 14).

Também vale destacar que além da determinação *tecnologia assistiva* como única expressão, ficou decidido também que essa expressão seja utilizada sempre no singular, por referir-se a uma área de conhecimento e não a uma coleção específica de produtos (GALVÃO FILHO, 2009).

Deste modo, o termo *Tecnologia Assistiva* é utilizado para identificar os recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, por conseguinte, oferecer uma vida mais autônoma, independente, além de promover a inclusão social. Por meio da ampliação da comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho (BERSCH, 2017).

Nessa perspectiva, a evolução tecnológica caminha na direção de tornar a vida mais fácil, já que sem nos darmos conta, constantemente fazemos uso de ferramentas desenvolvidas para favorecer e/ou simplificar as atividades do cotidiano, como canetas, computadores, controle remoto, automóveis, telefones celulares, relógio, e uma interminável lista de recursos, inseridos na nossa rotina e que facilitam o desempenho das funções pretendidas (BERSCH, 2013). Sendo assim, a seguir

discorreremos sobre a classificação e categoria de TA conforme sua funcionalidade.

3.1.1 Classificação em Categoria

Os recursos de TA são organizados ou classificados de acordo com objetivos funcionais a que se destinam. No estudo sobre Classificação de TA, foram adotadas três importantes referências que apresentam diferentes focos de organização e aplicação (BRASIL, 2009).

A primeira que se apresenta é a ISO 9999 (2007), entendendo por ISO - *International Organization for Standardization* (Associação Internacional de Normalização). Segundo Brasil – SDHPR (2009), essa associação é compreendida como:

[...] uma federação mundial composta por associações nacionais. O trabalho de preparar as normas internacionais é geralmente executado pelos comitês técnicos da ISO. Cada representante interessado em um assunto para o qual o comitê técnico foi criado tem o direito de estar representado naquele comitê. Organizações internacionais, governamentais e não-governamentais, em colaboração com a ISO, também tomam parte neste trabalho de elaboração de normas. (BRASIL, 2009, p. 17).

Nesse sentido, a ISO 9999 (2007) em sua quarta edição classifica os produtos assistivos em três níveis diferentes: classe, subclasse e detalhamento da classificação, com explicações e referências. O primeiro nível mais geral de classificação tem onze classes de produtos assistivos, respectivamente, para: 04 - Tratamento médico pessoal; 05 - Treinamento de habilidades; 06 - Órteses e próteses; 09 - Proteção e cuidados pessoais; 12 - Mobilidade pessoal; 15 - Cuidados com o lar; 18 - Mobiliário e adaptações para residenciais e outras edificações; 22 - Comunicação e informação; 24 - Manuseio de objetos e equipamentos; 27 - Melhorias ambientais, ferramentas e máquinas; 30 - Lazer.

Entretanto, a classificação *Horizontal European Activities in Rehabilitation Technology* (HEART) surgiu no âmbito do Programa *Technology Initiative for Disabled and Elderly People* (TIDE), da União Européia (GALVÃO FILHO, 2009). A HEART entende que devem ser consideradas três grandes áreas de formação em Tecnologia Assistiva: componentes técnicos, componentes humanos e componentes socioeconômicos.

Ainda para Galvão Filho (2009), as três grandes áreas apresentadas acima, cada uma delas se dividem em outras sub-áreas, como por exemplo, o componente

técnico, o qual considera os recursos técnicos para o exercício de diferentes atividades, os quais são: comunicação, mobilidade, manipulação e orientação.

No grupo componentes humanos, estão inclusos itens relacionados ao impacto causado pela deficiência no ser humano. São adotadas noções a partir das áreas de ciências biológicas, psicologia e ciências sociais. Essas áreas ajudam a compreender as transformações das pessoas e entender como se relacionam com o espaço em que vivem como resultado de uma deficiência, e ainda analisar como a Tecnologia Assistiva pode facilitar a autonomia dessas pessoas (BRASIL, 2009).

Na sub-área do componente humano pode ser observado os tópicos sobre a deficiência, aceitação da ajuda técnica, seleção da ajuda técnica, aconselhamento sobre as ajudas técnicas, assistência pessoal. Cabe observar que neste componente primeiramente são levantados os tópicos que englobam deficiência, após é analisada a aceitação das Tecnologia Assistiva, para então fazer a seleção das Tecnologia Assistiva, para efetuar o aconselhamento e então ter o atendimento individual. (GALVÃO FILHO, 2009).

De acordo com (Brasil 2009), o componente socioeconômico engloba os itens que a tecnologia afeta, ou seja, pessoas, relacionamentos e impacto no usuário final. Desta forma, preocupa-se com as vantagens e desvantagens dos diferentes modelos de prestação de serviços, os quais subdividem em: noções básicas de ajudas técnicas, noções básicas de desenho universal, emprego, prestação de serviços, normalização/qualidade, legislação/economia, recursos de informática. (GALVÃO FILHO, 2009).

Ainda segundo Galvão Filho (2009),

a classificação *HEART* embora seja menos utilizada que a da Norma Internacional ISO 9999, parece responder melhor a uma concepção de Tecnologia Assistiva que vá além dos produtos e dispositivos que a compõem, e também parece responder melhor aos processos formativos a ela relacionados. (GALVÃO FILHO, 2009, p. 140).

A classificação Nacional de Tecnologia Assistiva, do Instituto Nacional de Pesquisas em Deficiências e Reabilitação, dos Programas da Secretaria de Educação Especial, Departamento de Educação dos Estados Unidos. A classificação norte-americana baseia-se na conceituação de TA a qual consta em sua própria legislação que integra recursos e serviços. Também encontra-se na classificação estadunidense.

um grupo de serviços de Tecnologia Assistiva que promove o apoio à avaliação do usuário, o desenvolvimento e customização de recursos, a integração da TA com ação e objetivos educacionais e de reabilitação e os apoios legais de concessão. (BRASIL, 2009, p. 23).

Desta forma, segue a classificação norte-americana: a) Elementos Arquitetônicos; b) Elementos Sensoriais; c) Computadores; d) Controles; e) Vida Independente; f) Mobilidade; g) Órteses/Próteses; h) Recreação/Lazer/Esportes; i) Móveis Adaptados/Mobiliário; j) Serviços.

Por fim, o CAT conclui:

[...] não existe uma única forma de classificar Tecnologia Assistiva e as várias classificações existentes são aplicadas de acordo com os objetivos de catalogação de recursos, ensino, trocas de informação, organização de serviços de aconselhamento e concessão. O importante é ter claro o conceito de TA e os objetivos para os quais as classificações foram criadas. (BRASIL, 2009, p. 25).

Nesse sentido, a mesma clareza do conceito de TA deverá estar presente no contexto escolar e na prática pedagógica do professor que realiza o AEE, é o que trataremos a seguir.

3.1.2 TA como recurso pedagógico

O uso da TA deve fazer parte das práticas inclusivas da escola, consideradas no projeto político pedagógico da instituição, utilizada como um instrumento para mediar e facilitar a aprendizagem. Para tanto, deve-se considerar que a TA é composta por recursos e serviços destinados a avaliar, prescrever e orientar sua utilização, visando a maior independência funcional da pessoa com deficiência na atividade de seu interesse.

[...] a tecnologia assistiva permite ao seu usuário: falar, escrever, locomover, acessar conhecimentos e utilizar ferramentas específicas para objetivos claros. Assim, é possível compreender que os serviços de tecnologia assistiva “auxiliam na identificação da necessidade, da habilidade, na opção do recurso ou estratégia apropriada, na ampliação de produtos, na formação, na concessão e na sua implantação no contexto de vida do aluno” (BERSCH, 2017, p. 31).

Nesse sentido, “existe um número incontável de possibilidades, de recursos simples e de baixo custo que podem e devem ser disponibilizados nas salas de aula

inclusivas” (GALVÃO FILHO; DAMASCENO, 2008, p. 27). Entretanto, é necessário que o professor tenha criatividade e sensibilidade para perceber em qual momento ou em qual atividade que o estudante com deficiência está precisando do auxílio da TA.

Partindo da identificação das necessidades dos estudantes, o professor poderá construir ou adaptar recursos pedagógicos alinhados aos princípios da TA. É importante salientar, que o professor pode construir e adaptar tais recursos em parceria com o próprio estudante. Bersch (2013) descreve alguns passos os quais devem ser seguidos antes de escolher ou construção de um recurso de TA. Segundo ela (ibidem, p. 2):

[...] não poderemos comprar/providenciar uma ferramenta sem saber quem a utilizará (características do usuário), onde este recurso será utilizado (características do contexto) e o que o usuário necessitará realizar neste contexto (características da tarefa). Sabendo disso definiremos a ferramenta (TA).

Nessa perspectiva, o ideal é que o próprio estudante com deficiência explore o recurso de TA, para que ele possa sugerir as intervenções e adequações que poderão ser necessárias, para que tal recurso atenda as necessidades específicas do estudante, evitando assim, desperdício de tempo e dinheiro (KLEINA, 2012).

Galvão Filho e Damasceno (2008) descrevem alguns recursos que podem ser utilizados no contexto de uma sala de aula inclusiva. Entre as inúmeras possibilidades estão:

[...] suportes para visualização de textos ou livros; fixação do papel ou caderno na mesa com fitas adesivas; engrossadores de lápis ou caneta confeccionados com esponjas enroladas e amarradas, ou com punho de bicicleta ou tubos de PVC “recheados” com epóxi, substituição da mesa por pranchas de madeira ou acrílico fixadas na cadeira de rodas, órteses diversas e inúmeras outras possibilidades. (GALVÃO FILHO; DAMASCENO, 2008, p. 27).

Assim sendo, no ambiente escolar podem ser utilizados inúmeros recursos, os quais facilitarão a aprendizagem dos estudantes com deficiência, como por exemplo, os softwares especiais de acessibilidade, adaptações de hardware e adaptações físicas ou órteses.

O quadro a seguir, baseado em Galvão Filho e Damasceno (2008), apresenta sugestões e adaptações em materiais que podem ser utilizados pelos professores no contexto escolar inclusivo.

Quadro 2 – Formas de adaptações e recurso de TA no contexto escolar.

Descrição	Adaptações ou recursos
Acesso ao computador – estudante com deficiência física.	Em sua cadeira adaptada ou de rodas, utilizando almofadas, ou faixas para estabilização do tronco, ou velcro, antes do trabalho no computador. Essa prática é considerada um recurso ou adaptação física eficiente que auxilia no processo de aprendizagem.
Uso do computador – estudante com sequelas de paralisia cerebral.	Os estudantes, têm o tônus muscular flutuante (atetóide), fazendo com que o processo de digitação se torne lento e penoso, pela amplitude do movimento dos membros superiores na digitação. A pulseira ajuda a reduzir a amplitude do movimento causado pela flutuação no tônus, tornando mais rápida e eficiente a digitação. Os pesos na pulseira podem ser acrescentados ou diminuídos, em função do tamanho, idade e força do estudante.
Uso do computador – estudante com dificuldades de coordenação motora associada à deficiência mental.	Pode ser utilizado máscara de teclado ou colméia. Através desse recurso, diminui-se os estímulos visuais. A máscara de teclado pode ser construída com papelão ou cartolina, deixando a mostra somente as teclas necessárias para o trabalho.
Uso do computador – estudante que não consegue digitar ou com baixa visão.	Os softwares especiais de acessibilidade são adaptações realizadas no próprio computador. São recursos mais úteis e facilmente disponíveis, mas muitas vezes ainda desconhecidos, são as opções de acessibilidade do Windows (pelo caminho: Iniciar/ Configurações/ Painel de Controle/ Opções de Acessibilidade). Com esse recurso, um estudante com dificuldade motora, não consegue utilizar o mouse, mas pode digitar no teclado, pode configurar nas opções acessibilidade, para que a parte numérica à direita do teclado realize o mesmo comando do mouse. Além do mouse, outras configurações podem ser feitas, como a das teclas de aderência e de alto contraste na tela, para pessoas com baixa visão.

Fonte: Elaboração própria, baseado em Galvão Filho e Damasceno (2008).

Além das adaptações apresentadas, outros recursos podem ser confeccionados e utilizados, por exemplo, em uma aula de música o professor pode confeccionar um chocalho adaptado com duas mini garrafas pet contendo objetos, como: contas, guizos, grãos. As garrafas podem ser unidas com fita adesiva. Será necessário utilizar elástico com velcro nas pontas para fixar junto ao corpo do estudante, estimulando a audição por meio do movimento e do som. (Rodrigues et al., 2008).

Ainda Rodrigues et al. (2008) demonstram adaptações em recursos que

auxiliam no momento do brincar, onde permite a participação de todos os estudantes, incluindo aqueles com dificuldade de equilíbrio e de coordenação motora, por exemplo, o professor pode adaptar jogos com recursos simples, como jogo da velha confeccionado com cones de linha e pedaço de madeira. Ainda o professor pode adaptar a brincadeira de bola ao cesto, para crianças com dificuldade de coordenação motora, utilizando cano de PVC cortado como canaleta, tendo uma das extremidades um cesto e a outra fixada ou apoiada manualmente.

Esses e outros recursos pedagógicos adaptados ou construídos fazem toda a diferença na vida do estudante com deficiência no contexto escolar, ou seja, “o uso da Tecnologia Assistiva possibilita a participação na sala de aula, a aprendizagem e a comunicação de crianças não falantes com deficiências severas” (PELOSE, 2009, p.43). Ressalta-se ainda que a TA contribui para o desenvolvimento de todos os estudantes PAEE. Contudo, é necessário que os docentes do AEE trabalhem de forma colaborativa com os demais professores e possibilitem oportunidades de aprendizagem por meio de estratégias e recursos de TA.

3.2 Tecnologia assistiva na sala de recurso multifuncional

As SRM são espaços onde ocorre o AEE. Essas salas estão localizadas no interior das escolas públicas das redes estaduais e municipais de ensino. De acordo com a Portaria nº 13, de 24 de abril de 2007, esses espaços são importantes, pois os estados e municípios podem promover uma educação especializada de qualidade a todos os alunos com acessibilidade, garantindo a participação desses estudantes nos espaços comuns de ensino e aprendizagem.

Entre os objetivos da SRM consiste em “apoiar os sistemas públicos de ensino na organização e oferta do atendimento educacional especializado e contribuir para o fortalecimento do processo de inclusão educacional nas classes comuns de ensino” (BRASIL, 2007, p. 1). Para garantir a inclusão dos estudantes com deficiência na escola comum, a SRM está organizada com materiais pedagógicos e artefatos tecnológicos e mobiliário adaptado.

Ao instituir a implantação da SRM o Governo Federal, por meio do Ministério da Educação abriu um caminho importante em direção ao processo de inclusão dos estudantes com deficiência. A Portaria nº 13, de 24 de abril de 2007, além de instituir a SRM, fornece subsídios legais aos Municípios, Estados e ao Distrito Federal, no

tocante ao funcionamento dessas salas e de onde advém os recursos financeiros.

O manual orientador sobre a implantação das Salas de Recursos Multifuncionais, publicado em 2010, define quais são os equipamentos, mobiliários, materiais didáticos e pedagógicos ofertados para melhor organização das salas e a oferta do AEE. Vale destacar que o manual de orientação traz a definição de dois tipos de SRM, a tipo I e de tipo II. “A sala de tipo II contém todos os recursos da sala tipo I, adicionados os recursos de acessibilidade para alunos com deficiência visual” (BRASIL, 2010, p. 12).

De acordo com Carleto, et al. (2013) e Hummel (2015), ambas as salas possuem os mesmos materiais, mas a Sala Tipo II são acrescidos de recursos específicos para o atendimento de estudantes com cegueira e baixa visão. Enquanto que a Tipo I realiza atendimento para os casos que apresentam deficiência e condutas típicas. Tais recursos podem ser melhor visualizados nos quadros 3 e 4.

Quadro 3 - Especificação dos itens na Sala de Recursos Multifuncionais Tipo I.

Equipamentos	Materiais Didático/Pedagógico
02 Microcomputadores	01 Material Dourado
01 Laptop	01 Esquema Corporal
01 Estabilizador	01 Bandinha Rítmica
01 Scanner	01 Memória de Numerais I
01 Impressora laser	01 Tapete Alfabético Encaixado
01 Teclado com colméia	01 Software Comunicação Alternativa
01 Acionador de pressão	01 Sacolão Criativo Monta Tudo
01 Mouse com entrada para acionador	01 Quebra Cabeças - seqüência lógica
01 Lupa eletrônica	01 Dominó de Associação de Idéias
Mobiliários	01 Dominó de Frases
01 Mesa redonda	01 Dominó de Animais em Libras
04 Cadeiras	01 Dominó de Frutas em Libras
01 Mesa para impressora	01 Dominó tátil
01 Armário	01 Alfabeto Braille
01 Quadro branco	01 Kit de lupas manuais
02 Mesas para computador	01 Plano inclinado – suporte para leitura

02 Cadeiras	01 Memória Tátil
-------------	------------------

Fonte: BRASIL (2010)

Quadro 4 - Especificação dos itens na Sala de Recursos Multifuncionais Tipo II

Equipamentos e Material Didático/Pedagógico
01 Impressora Braille – pequeno porte
01 Máquina de datilografia Braille
01 Reglete de Mesa
01 Punção
01 Soroban
01 Guia de Assinatura
01 Kit de Desenho Geométrico
01 Calculadora Sonora

Fonte: BRASIL (2010)

Ainda, a Resolução nº 4 que Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial (BRASIL, 2009), define quais são os estudantes público-alvo do AEE.

a) Alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. b) Alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento nas relações sociais, na comunicação ou estereotípias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com autismo clássico, síndrome de Asperger, síndrome de Rett, transtorno desintegrativo da infância (psicoses) e transtornos invasivos sem outra especificação. c) Alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam um potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento humano, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotora, artes e criatividade. (BRASIL, 2009).

As diretrizes também definem as atividades disponibilizadas pelo AEE, as quais são: “programas de enriquecimento curricular; ensino de linguagens e códigos específicos de comunicação e sinalização; tecnologia assistiva” (BRASIL, 2009). O atendimento especializado deverá acontecer prioritariamente na própria escola onde o estudante com deficiência está matriculado ou em outra escola regular da rede de ensino. É importante ressaltar que a resolução supracitada, ainda esclarece que o atendimento especializado não substitui a presença do estudante nas classes

comuns e a participação deste ocorrerá no contra turno.

Diante do exposto, observa-se que o atendimento educacional especializado contribui de forma visível com a inclusão de estudantes público-alvo da educação especial dentro de um mesmo espaço de escolarização, rompendo com a ideia de que esses não podem aprender junto com os demais. Nesse sentido, Mantoan (2003, p. 33) afirma que “incluir é não deixar ninguém de fora da escola comum, ou seja, ensinar a todas as crianças indistintamente”.

No entanto, para que haja a consolidação de um ensino para todos os estudantes indistintamente, é preciso compreender e seguir as legislações nacionais e as declarações internacionais. Nessa perspectiva, instituições de ensino, bem como os envolvidos com a educação, oportunizam a todos os estudantes mecanismos que consolide a sua efetiva participação no processo de ensino e aprendizagem.

Dentre o rol de atividades definidos pela Resolução nº 4 (BRASIL, 2009) para o AEE está o uso da Tecnologia Assistiva, com papel fundamental no processo educacional de estudantes com deficiência. Conforme já mencionado na seção anterior, o conceito de TA é abrangente, ou seja, ela pode ser aplicada em diversas áreas do conhecimento, entre essas a educação conforme destacam Galvão Filho e Miranda (2012, p. 1):

A Tecnologia Assistiva (TA) vem dar suporte para efetivar o novo paradigma da inclusão na escola e na Sociedade para Todos, que tem abalado os preconceitos que as práticas e os discursos anteriores forjaram sobre e pelas pessoas com deficiência.

Conforme os autores citados, a TA além de contribuir para a efetivação da inclusão escolar, desestrutura discursos que outrora ecoavam de forma preconceituosa em relação à escolarização da pessoa com deficiência. Tais discursos não levavam em consideração que o espaço escolar é heterogêneo e que pode atender um público multicultural, diversificado e com “objetivos, ideologias e necessidades diferenciadas” (SILVA NETO, et al, p.87).

Nesse sentido, todos aqueles que estão envolvidos com o ensino aprendizagem, precisam acreditar que é possível um ensino para todos e com todos no contexto escolar. Contudo, é necessário que o docente da SRM trabalhe de forma colaborativa com os demais professores para que as barreiras de aprendizagem sejam rompidas. Portanto, é necessário que:

[...] estratégias de aprendizagem, centradas em um novo fazer pedagógico que favoreça a construção de conhecimentos pelos alunos, subsidiando-os para que desenvolvam o currículo e participem da vida escolar. (GALVÃO FILHO; MIRANDA, 2012, p. 3).

Pensar em estratégias pedagógicas em todas as instâncias durante o processo de ensino e aprendizagem faz com que o professor a desenvolva um novo olhar para o planejamento, na medida em que possibilite o envolvimento do aluno nas atividades comuns da sala de aula, mas de acordo com suas possibilidades e limitações.

Nessa perspectiva, é na SRM, e por meio do AEE, que os estudantes PAEE terão oportunidade de aprender a utilizar e manusear os recursos de TA, os quais são importantes para a eliminação de barreiras no ensino e aprendizagem. Com a TA, o estudante ganha autonomia e independência dentro e fora dos muros escolares. O ato de ensinar sobre o recurso de TA à alunos e demais professores da escola pode ser observada no artigo 13 da Resolução nº 4 de 02 de outubro de 2009, o qual estabelece entre outras atribuições do AEE (BRASIL, 2009, p. 3):

VII – ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;
VIII – estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovam a participação dos alunos nas atividades escolares.

Cabe ao AEE articular-se juntamente ao ensino comum ações que efetivem a participação do estudante nas atividades que acontecem no ambiente escolar. Ainda sobre a utilização dos recursos de TA, Galvão Filho e Miranda (2012, p. 3) afirmam:

[...] o recurso de TA não pode ser exclusivamente utilizado nessa sala, mas, encontra sentido quando o aluno utiliza essa tecnologia no contexto escolar comum, apoiando a sua escolarização. Portanto, é função da sala de recursos avaliar esta TA, adaptar material e encaminhar esses recursos e materiais adaptados, para que sirvam ao aluno na sala de aula comum, junto com a família e nos demais espaços que frequenta.

A Resolução nº 4 (BRASIL, 2009) esclarece que a TA deverá ser ensinada ao estudante que frequenta a SRM. Os autores supracitados salientam que a utilização da TA não é exclusividade da SRM, pois o recurso aprendido e adaptado deve ser aplicado no ensino comum ou nos afazeres diários. Portanto, cabe ao professor do

AEE o dever de ensinar e avaliar o recurso de TA conforme as necessidades do estudante. Nessa direção, Bersch (2013, p. 4) ressalta que:

O processo de avaliação e definição da melhor alternativa em TA deve partir de “um problema real manifestado por seu usuário” e por seus parceiros de interação (família, professores, colegas). O usuário deve dizer claramente “que função” ele pretende ver qualificada com o uso da TA. Todo o projeto de identificação da TA iniciará a partir desta definição e clarificação (busca de compreensão) do “problema funcional”, vivenciado pelo aluno em questão.

Nesse sentido, um dos responsáveis por essa avaliação no contexto educacional é o professor que atua no AEE, pois cabe a ele avaliar e definir junto ao estudante qual será útil para ampliação da sua autonomia durante o processo de ensino e aprendizagem. O uso correto da TA resulta em qualidade de vida, inclusão escolar e social, pois possibilitará “participação do aluno com deficiência nas diversas atividades do cotidiano escolar, vinculadas aos objetivos educacionais” (GALVÃO FILHO; MIRANDA, 2012, p. 4).

Conforme já evidenciado, as SRM foram equipadas com kits contendo itens de recursos de TA. Manzini (2012) salienta que os professores que atuam na SRM têm a guarda deste *kit*, ou seja, é deles a responsabilidade de cuidar, manter e acima de tudo ensinar os estudantes público-alvo da educação especial a utilizar os mesmos no contexto escolar.

Também é de responsabilidade da SRM, por meio do AEE conforme a Resolução nº 4 Brasil (2009), avaliar a funcionalidade dos recursos de acessibilidade além de criar estratégias que promovam a participação do estudante nas atividades escolares. Ainda Galvão Filho e Damasceno (2008) e Verussa (2009) apontam que os recursos de TA e adaptações podem ser confeccionados artesanalmente pelos próprios professores ou equipe pedagógica.

Vale ressaltar que os recursos devem ser confeccionados conforme a necessidade do estudante, ou seja, não adianta construir um recurso de TA para o estudante “X” e tentar utilizar o mesmo recurso no estudante “B”, pois a TA estará fadada ao fracasso e o educando não alcançará com êxito a sua aprendizagem. A esse respeito Verussa (2009, p. 14) salienta:

[...] há de se lembrar que, na maioria das vezes, o aluno requer um recurso específico, havendo a necessidade, portanto, de realizar adaptações para cada tipo de deficiência e para cada aluno, para atender a uma necessidade individual. Portanto, para atender a essas necessidades, o professor pode, juntamente com outros profissionais, analisar quais recursos atende a cada

aluno.

Portanto, avaliar e identificar as especificidades de cada estudante com deficiência e verificar qual adaptação ou recurso de TA será útil para o estudante do AEE. Galvão Filho e Damasceno (2008) reafirmam a necessidade em alguns casos de escutar outros profissionais, como terapeutas ocupacionais e fisioterapeutas, antes da decisão sobre a melhor adaptação a ser utilizada. Ainda Seeger, Santos e Marquezan (2020, p. 198) enfatizam que:

[...] é de extrema importância que os professores, em especial, os das Salas de Recursos Multifuncionais conheçam e aprendam manusear as tecnologias assistivas, assim como acredita-se que estas tecnologias devam ser incorporadas aos currículos dos programas de formação dos professores para a Educação Inclusiva.

Nesse sentido, é urgente que os cursos de formação de professores que abordam a educação especial inclusiva, levem aos cursistas conteúdos que instrumentalizem os futuros docentes em seu fazer pedagógico em uma sala inclusiva. Esses cursos devem provocar nos professores mudança de pensamento, “pois não raro, os professores se utilizam dos materiais básicos e esquecem que há a possibilidade de buscar e usar outros recursos” (SEEGER; SANTOS; MARQUEZAN, 2020, p. 198). Por vezes, os materiais da SRM são inutilizados, pois falta conhecimento e formação necessária para colocar em funcionamento tais recursos.

Assim sendo, o conhecimento sobre diversos recursos de TA, possibilita aos professores da SRM, otimizarem seu tempo e consequentemente diminuir a sobrecarga de trabalho (GALVÃO FILHO; DAMASCENO, 2012). Ainda para esses mesmo autores, os professores da SRM podem reduzir o tempo gasto na confecção de uma atividade ao buscarem alternativas, como por exemplo, ao invés de fazer uso da máquina Braille na conversão de um texto, o mesmo poderia utilizar softwares que façam a conversão automática com menos tempo. Com isso, o tempo economizado poderia ser aplicado na aprendizagem do estudante com deficiência visual.

São inúmeras as possibilidades e recursos disponíveis para serem utilizados no AEE, porém é necessário que haja formação adequada e específica, onde os professores possam “perceber e entender as necessidades que seus alunos apresentam, facilitando a escolha dos tipos de estratégias e recursos que podem ser utilizados para permitir uma resposta educacional, verificando qual a sua função e ação no uso” (OLIVEIRA, 2018, p.33).

Na próxima subseção, abordaremos a formação de professores para o uso da

tecnologia assistiva. Tal formação faz-se necessária para que os docentes especializem-se para o uso da TA e contribua para o avanço da aprendizagem dos de forma plena.

3.2.1 Formação de professores para o uso da tecnologia assistiva

Diante de um mundo dinâmico e de constantes transformações, o professor não pode ficar alheio aos acontecimentos contemporâneos, ou seja, ele precisa acompanhar todo o dinamismo posto. Também é importante ressaltar que a escola é um espaço heterogêneo, ou seja, em uma mesma sala pode ser observado crianças de diferentes raízes culturais e uma grande diversidade. Nesse sentido, a formação tanto inicial como continuada precisa atender as demandas educacionais. Ainda Godoy (2020, p. 6) salienta:

[...] atender e corresponder a essas exigências, no contexto escolar, requer do educador uma sólida formação teórica para superar práticas cristalizadas e ultrapassadas que não atendem às exigências do contexto atual. Assim, faz-se necessário, muitas vezes, transitar por diferentes redes de conhecimento com vistas a ampliar e ressignificar a práxis pedagógica.

Desta forma, diante da dinâmica contemporânea é necessário que o professor verifique constantemente sua prática, pois conforme Godoy (2020), a perpetuação de velhas e enraizadas práticas educacionais não condiz com o contexto atual. A solução está em uma sólida formação do professor para superar os desafios diariamente postos. Nesse aspecto, os desafios que a educação inclusiva traz possivelmente só serão superados por meio da formação tanto inicial como continuada.

Nessa direção, o professor que atua no AEE precisa de uma “base teórica mais sólida na formação” (MANZINI, 2012, p. 21). No sentido de colocar em prática todo o aparato legal e de recursos em favor da educação inclusiva. Segundo o Art. 12. da Resolução nº 4 de 2 de outubro de 2009, (BRASIL, 2009) “para atuação no AEE, o professor deve ter formação inicial que o habilite para o exercício da docência e formação específica para a Educação Especial”.

Assim sendo, Manzini (2012), ao analisar o *kit* de recursos e equipamentos disponibilizado pelo MEC para a implantação das SRM, identificou três níveis de conhecimentos necessários para o correto uso de tais materiais. O primeiro grupo apontado pelo autor são os materiais que não demandam saberes acadêmicos, por

exemplo, mesa redonda, mesas e cadeiras para computadores, fones de ouvido e armários.

No entanto, mesmo esses mobiliários de uso comum, ou seja, fazem parte da vida cotidiana tanto no espaço escolar ou extraescolar e não demandam saberes acadêmicos para o seu uso, todavia, é possível identificar o desvio desses dentro do ambiente escolar. Desta forma, o armário que deveria estar dentro da SRM está sendo utilizado para outras finalidades para qual ele não se destina.

Na segunda categoria, de acordo com Manzini (2012), destacam-se os materiais do *kit* que demandam saberes acadêmicos inerentes a qualquer curso de formação de professores, ou seja, é possível que o professor aprenda a manusear esses recursos durante a formação inicial. Entre os materiais estão: ábaco versátil, alfabeto móvel, bandinha rítmica, esquema corporal, caixa tátil, material dourado, dominó, caixinha com números e o calendário em braille entre outros.

Os dois últimos itens mencionados parecem ser específicos para alunos com deficiência visual (DV), porém a forma que se apresentam podem ser utilizados por todos os estudantes com ou sem deficiência, pois apresentam as duas formas de escrita, tanto em Braille como a impressão em tinta. Tendo as duas formas de escrita, possibilita ao professor desenvolver os princípios do desenho universal da aprendizagem (DUA), já que a mesma atividade pode ser desenvolvida por todos os estudantes ao mesmo tempo.

A terceira categoria trata dos materiais que demandam saberes acadêmicos específicos para atendimento de alunos com deficiência. Entre os materiais destacam-se: o *software boardmaker*, o alfabeto braille, reglete, sorobã, máquina de datilografia em braille, a colmeia para teclado, dominó de frutas em Libras. Segundo Manzini (2012), para utilizar esses recursos são necessários saberes específicos, porém tais saberes não estão presentes nos cursos de formação inicial. Ainda Hummel (2015, p. 27) destaca:

[...] os cursos propostos em matrizes curriculares na formação inicial não contemplam o conhecimento suficiente para que os futuros professores sejam capazes de inserir alunos com deficiências em suas salas de aula, pois, geralmente, é destinada apenas uma disciplina sobre a temática.

Ainda Turci (2019) salienta que os saberes adquiridos na universidade não são prontos e acabados, ou seja, ao término da graduação o futuro docente precisará continuar estudando, pesquisando e aprendendo, para que novas aprendizagens

sejam construídas, assimiladas e utilizadas no exercício da docência. Desta forma, é a partir da prática e no atendimento especializado que o professor sentirá a necessidade de aperfeiçoar e aprender novos métodos, estratégias que contribuam com a inclusão dos estudantes com deficiência.

Assim sendo, sem a formação adequada e específica para trabalhar com os recursos disponíveis na SRM, todo o aparato tecnológico e de TA não fazem sentido, pois de nada está contribuindo com o ensino e aprendizagem dos estudantes com deficiência. Ainda Manzini (2012, p. 22) destaca que “[...] sem a ação humana, sem os processos de mediação adequados para ensino-aprendizagem, os recursos e os equipamentos de tecnologia assistiva, por si só, não trarão contribuição”.

Nesse sentido, é importante que o professor do AEE tenha um amplo conhecimento sobre o uso da TA e além disso precisa utilizá-la de forma consciente, efetiva e eficiente os diversos produtos, metodologias, estratégias e serviços de tecnologia ligados à inclusão. Ao utilizar a TA no AEE, é necessário que o professor pense em sua amplitude, apropriando-se de informações e conhecimentos específicos, em cursos de formação e prática docente que contemplem o aprendizado e o desenvolvimento do estudante com deficiência, pois a ele se destina esses recursos.

Entretanto, infelizmente pesquisas vêm demonstrando que o professor do AEE por vezes confunde TA com recursos de tecnologia educacional. Segundo Kapitango-A-Samba e Heinzen (2014), ao realizar uma pesquisa junto aos professores do AEE na cidade do Rio de Janeiro, constatou-se por meio das respostas das docentes pesquisadas sobre curso complementar em TA, a resposta foi positiva, porém ficou evidente que as entrevistadas relacionaram a TA com a tecnologia educacional. Ainda Kapitango-A-Samba e Heinzen (2014, p. 10) destacam:

[...] podemos perceber que há uma confusão para distinguir a TA da TIC (Tecnologia de Informação e Comunicação). Ademais, a expressão ou conceito TIC é genérico, nem todo recurso de TIC é TA, mas alguns recursos da TA são de base TIC. Ademais, braile e libras, por exemplo, são línguas e não recursos de TA, embora dentro dos sistemas linguísticos possamos usar os recursos de TA.

O professor do AEE, ao distinguir a TA dos recursos de TIC, torna-se relevante, pois nem todos os artefatos tecnológicos servirão como recurso de TA. Esses só tornarão recursos de TA ao permitir a pessoa com deficiência realizar atividades que antes era impossível ser realizada. Sobre isso, Galvão Filho e Damasceno (2008, p.

28) exemplificam que:

[...] o computador utilizado como meio eletrônico para o indivíduo que não consegue escrever no caderno comum de papel. Por outro lado, as TICs são utilizadas por meio de TA quando o objetivo final desejado é a utilização do próprio computador, para o que são necessárias determinadas ajudas técnicas que permitam ou facilitem esta tarefa. Por exemplo, adaptações de teclado, de mouse, softwares especiais etc.

Diante do exposto, o uso do computador ou qualquer outro recurso só é considerado de TA quando o seu usuário beneficia-se para realizar atividades que outrora não conseguiria sem a mediação de tal recurso. Ainda Bersch (2009, p. 96) comenta:

[...] a tecnologia assistiva é também uma prática, ela não é um recurso parado, ela é um recurso do aluno. Ela deve ser utilizada, exercitada, o tempo todo, por este aluno. Ela é uma ferramenta que nós vamos construir junto com ele, para que ele possa usufruir de seus benefícios, atuando e participando lá na escola, lá na sala comum.

A autora ratifica que é função do professor do AEE verificar as necessidades dos estudantes com deficiência e buscar a melhor alternativa em TA, para que o aluno possa ter acesso e autonomia na realização das suas atividades. Nessa perspectiva, Bersch (2009) apresenta um estudo de caso, em que a docente da sala comum propõe uma atividade na qual os estudantes deveriam pesquisar em várias fontes para obter subsídios e confeccionar um texto para entrega à professora. Segue a proposta da atividade pesquisa:

[...] suponha-se que o professor da sala comum proponha aos estudantes uma pesquisa sobre o corpo humano. Para atingir os objetivos da pesquisa os estudantes possivelmente realizaram pesquisa em várias fontes, como por exemplo, internet, entrevistas, livros da biblioteca e vídeos. De acordo com esse pensamento, o objetivo é que os estudantes construam uma ideia geral sobre o funcionamento do corpo humano, para tanto precisarão construir um texto para entregar ao professor. (BERSCH, 2009, p. 97).

Para tanto, o estudante com deficiência precisará de recursos que o ajudem em sua pesquisa. Bersch (2009), por meio de alguns exemplos práticos de como o professor do AEE poderia contribuir utilizando-se de estratégias e recursos de TA com estudantes com deficiência, explicita:

[...] para acessar o conhecimento ele poderá pesquisar na internet, com recursos de acessibilidade ao computador. Caso tenha baixa visão, o texto poderá ser ampliado. Alguém poderá ler para ele. Caso necessite de recursos de comunicação, poderá ser lhe disponibilizada uma prancha temática para

que ele faça uma entrevista com um especialista no tema. O professor do AEE não estará focado em propor um recurso para a habilidade de produzir um texto pela escrita. O professor da sala deverá compreender que a escrita não necessariamente precisa ser exigida para a avaliação do aluno. O que importa na avaliação é o que o aluno conseguiu conhecer ou compreender do tema da pesquisa. (BERSCH, 2009, p. 98).

Diante desse exemplo, várias estratégias e recursos são empregados para que o estudante com deficiência desenvolva sua pesquisa e atenda os objetivos propostos pelo professor da sala comum. Diariamente, observa-se esse trabalho no contexto escolar, no qual o estudante PAEE precisa de um olhar sensível tanto do professor da sala comum, bem como do AEE.

Todavia, é importante que ambos os professores trabalhem juntos, ou seja, desenvolvam um ensino colaborativo com troca de ideias e informações sobre a aprendizagem do estudante. Entretanto, para que o atendimento no AEE aconteça de forma profícua, é preciso que haja formação adequada aos professores deste atendimento, bem como aos demais docentes.

Por fim, mediante as inúmeras pesquisas que abordam a temática formação de professores e a TA, é evidente a necessidade dos docentes buscarem aprimorar cada vez mais seus conhecimentos na área de TA e seu uso junto aos estudantes PAEE. Nesse sentido, a “inserção da TA no ambiente educacional, necessita de um acompanhamento no processo de formação vinculado ao contexto de atuação do professor” (SEEGER; SANTOS; MARQUEZAN, 2020, p. 195). Quando a formação parte do contexto de atuação, há a possibilidade de o professor tornar-se um professor-pesquisador, pois ao mesmo tempo ele pesquisa e problematiza fatos reais de sua vivência.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nessa seção, apresenta-se o percurso metodológico para a construção do objeto desta investigação, bem como os tipos de métodos científicos e pesquisa, os participantes com os critérios de inclusão e exclusão, o local, as etapas, os instrumentos para coleta de dados e procedimentos de coleta e análise de dados.

No intuito de atender as exigências de pesquisas envolvendo seres humanos, esta pesquisa foi submetida à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos da Universidade Estadual do Paraná (CEP/UNESPAR), com a finalidade as determinações da Resolução CNS nº 510/16. Esta pesquisa foi aprovada pelo CEP/UNESPAR, através do parecer consubstanciado nº 4.823.022.

Nesse sentido, os professores participantes desta pesquisa receberam junto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para sua participação, com informações acerca dos objetivos da pesquisa. Sendo assim, foi assegurado o sigilo da identidade dos participantes e estes tiveram total autonomia em relação à participação na pesquisa.

4.1 Tipo De Estudo

Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, abordagem essa que, para Triviños (1987), trabalha com a interpretação dos dados coletados de forma dinâmica ao passo que constantemente caminhos se abrem e novas buscas de informação acontecem. Ainda conforme o autor supracitado, a pesquisa qualitativa se diferencia da quantitativa, pois não apresenta dados que se encerram em si mesma, sem as devidas análises.

Ainda de acordo com Minayo (2002, p. 22), a “pesquisa qualitativa responde a questões particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado”. Diante do exposto, uma das características desta pesquisa é justamente compreender uma dada realidade dentro de um contexto educacional onde ocorre a educação dos estudantes PAEE.

Ainda para Chizzotti (2000), diante de uma pesquisa qualitativa, o pesquisador é parte fundamental. Entretanto, ele deve deixar de lado o preconceito e estar aberto a todas as manifestações. Dentro da pesquisa qualitativa, é importante que alguns cuidados sejam levados em consideração, para que os fenômenos não sejam

explicados de forma aligeirados por conta de decisões imediatas do momento da pesquisa.

Em relação ao pesquisador que utiliza-se da pesquisa qualitativa, ele não é um sujeito inércio, porém coloca-se como integrante do cotidiano onde ocorrerá a pesquisa e automaticamente tem familiaridade com os “acontecimentos diários e a percepção das concepções que embasam as práticas e costumes” (CHIZZOTTI, 2000, p. 82). Desta forma, esta pesquisa parte de um contexto educacional que também tem em suas bases na educação inclusiva. Ao observar esse contexto faz com que o pesquisador aprofunde-se em conhecimentos e práticas que estão presentes na escolarização dos estudantes com deficiência e o uso da TA como parte necessária do processo de ensino e aprendizagem destes. Ainda para Chizzotti (2000, p. 82), o pesquisador deve:

[...] manter uma conduta participante: a partilha substantiva na vida e nos problemas das pessoas, o compromisso que se vai adensando na medida em que são identificados os problemas e as necessidades e formuladas as estratégias de superação dessas necessidades ou resolvidos os obstáculos que interferem na ação dos sujeitos.

Nessa perspectiva, alguns problemas podem ser elencados por meio desta pesquisa, os quais podem ser solucionados com estratégias que permitirá aos docentes do AEE ampliar seus conhecimentos a respeito da TA, e conseqüentemente ampliar ou trazer a tona práticas que incluam a TA como recursos que contribuem para que os estudantes tenham participação em todas as atividades no contexto escolar.

Nessa direção, buscou-se nesta pesquisa um contato direto com os sujeitos pesquisados, ou seja, pessoas que têm familiaridade com o problema investigado. Desta forma, Gil (2002, p. 41) salienta que a pesquisa exploratória tem como objetivo:

[...] proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

Considerando a pesquisa qualitativa, nossa perspectiva se adequa a uma pesquisa de tipo exploratório. Para Gil (2002), em algumas pesquisas é perceptível o envolvimento de três situações em pesquisas exploratórias: "levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas, entrevistas com pessoas que tiveram

experiências práticas com o problema pesquisado, análise de exemplos que estimulem a compreensão". (GIL, 2002, p. 41). Assim sendo, este trabalho procura investigar qual a concepção dos professores do AEE sobre os recursos de TA para promover, por meio de uma proposta de formação continuada, alterações na compreensão e entendimentos desses docentes acerca da TA.

Ainda segundo Révillion (2003), a pesquisa exploratória objetiva buscar compreender as razões e motivações que levam as pessoas a terem determinadas atitudes e comportamentos. Também, para esse autor, a pesquisa exploratória proporciona a formação de ideias para o entendimento do conjunto do problema. Assim sendo, essa pesquisa busca compreender um problema real gerado dentro do contexto escolar.

4.2 Etapas

Inicialmente, entramos em contato com a Diretora Presidente da Autarquia Municipal de Educação (AME) a qual é responsável por toda a educação do município de Apucarana. Na ocasião foi enviado no mês de abril de 2021, via *WhatsApp*, aos cuidados da secretária da senhora diretora presidente, uma carta solicitando a autorização de coletas de informações as quais compõem esta pesquisa. No decorrer da carta, foram explicitados a temática, os objetivos e uma explanação das pretensões do estudo.

Na mesma época, iniciou-se a elaboração da documentação para ser enviada ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da UNESPAR (CEP/UNESPAR) no intuito de obter aprovação do parecer consubstanciado. Após a aprovação entramos em contato novamente com a AME objetivando a formalização da pesquisa onde na ocasião foi enviado uma cópia do parecer consubstanciado do CEP/UNESPAR e do projeto de pesquisa, esse último foi solicitado pela própria presidente para as devidas análises.

Em seguida, após as devidas autorizações, entramos em contato com a coordenadora do Centro de Apoio Multiprofissional ao Escolar (CAME), que é responsável pela organização da educação especial no município. Através do CAME, foi possível conhecer a quantidade de professores atuantes na SRM bem como as instituições que fornecem o AEE.

Antes de enviar os formulários contendo as perguntas do questionário, a AME os solicitou para uma avaliação e somente depois foram liberados para serem respondidos pelos docentes. Ao abrir os formulários, os docentes deparam-se com o Termo de Consentimento Livre Esclarecido. As professoras poderiam aceitar ou recusar participar da pesquisa.

Ao clicar em aceitar, automaticamente as entrevistadas poderiam responder às questões. Ao recusar o questionário encerrava-se naquele momento, não havendo a possibilidade de prosseguir para a próxima etapa. Ressalta que a coordenadora do CAME sugeriu que os *links* dos questionários fossem enviados no grupo do aplicativo de mensagem *WhatsApp*, em que estão todas as professoras e demais especialistas do AEE. No entanto, o pesquisador orientou a coordenadora que o questionário deveria ser respondido somente pelas docentes que atuam diretamente no AEE.

Apenas os docentes que atuam diretamente no AEE responderam ao questionário. Na sequência, partimos para análise dos dados coletados, procurando atentar para todos os detalhes, de modo que não se perdessem as informações, com o intuito de compreender as concepções das entrevistadas em relação ao uso da TA no AEE. Para tanto, as respostas foram tabuladas de acordo com cada pergunta e em seguida foram agrupadas conforme a semelhança e o sentido das informações apresentadas.

Por fim, elaboramos uma proposta de formação continuada em formato de *e-book* com informações a respeito da TA para apoio pedagógico e prático junto aos professores da SRM. Por meio desse material os professores terão acesso a vídeos, textos, imagens e esperamos colaborar na compreensão do conceito de TA e seu uso no contexto do AEE.

4.3 Contexto de estudo

Centro de Apoio Multiprofissional ao Escolar (CAME), alocado na Autarquia Municipal de Educação (AME). A Autarquia Municipal de Educação de Apucarana foi criada em dezembro de 2009, por meio da lei 242/2009, e é uma entidade com sede e foro na cidade de Apucarana-PR que dispõe de autonomia administrativa, financeira e técnica, além de patrimônio público. (APUCARANA,2009).

O Artigo 4º da referida lei, são competências da Autarquia Municipal de Educação:

I – prestar serviços de educação por meio de profissionais habilitados; II – administrar, coordenar e fiscalizar todas as atividades e serviços prestados pelas instituições escolares municipais e conveniados; III – estudar, projetar e executar, com recursos próprios ou transferidos, diretamente ou mediante contrato, convênio com entidades públicas ou privadas, a construção, ampliação ou reforma de prédios e instalações destinadas à exploração de atividades e serviços de educação, atendimento escolar e outros afins; IV – organizar, coordenar e desenvolver programas de educação e assistência educacional; V – exercer quaisquer outras atividades relacionadas com a Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental e suas modalidades de Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos; VI – formular, coordenar e executar a política municipal de educação em conformidade com as diretrizes emanadas pelo Ministério da Educação e entidades competentes; VII – atuar diretamente nas políticas públicas de educação, visando a contribuição pela formação social e a cidadania dos municípios de Apucarana, principalmente dos mais necessitados. (APUCARANA, 2009, p.1)

Conforme apresentado acima, compete a AME atuar na modalidade Educação Especial, onde desenvolverá de forma articulada com o ensino comum ações embasadas na visão inclusiva de atendimento, intervenção, prevenção, avaliação e tomada de decisões, orientação e possíveis encaminhamentos, dos estudantes que durante a sua vida escolar, podem e estão sujeitos em apresentar necessidades educacionais especiais.

O objetivo do CAME é de intensificar as relações escola-comunidade por meio da participação dos pais, comunidade e escola, bem como o fortalecimento das relações internas entre a equipe gestora, funcionários, equipe do CAME, professores e estudantes, com o intuito de maior integração na conquista coletiva e individual do convívio cotidiano e dos objetivos de aprendizagem propostos.

Para atingir os resultados satisfatórios, o CAME oferece suporte multiprofissional para a inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental, ofertando equipe técnica-pedagógica e professores especialistas nas áreas de atendimento.

Também os profissionais do CAME realizam testes e avaliações e, quando necessário, realizam encaminhamentos para: Salas de Recursos Multifuncionais, Classes Especiais, intervenções pedagógicas e multifuncionais para pessoas com deficiência visual, auditiva, intelectual, transtornos específicos, TEA, altas habilidades/superdotação.

4.3.1 Participantes do estudo

As participantes desta pesquisa foram vinte e cinco (25) professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I, que atuam no AEE na rede Municipal de ensino do município de Apucarana. Será preservada a identidade das participantes, por isso para organização das respostas os docentes foram identificadas como P1, P2, P3 e assim sucessivamente, onde P corresponde a palavra professora e o numeral corresponde ao número do participante.

Conforme já mencionado, todas as participantes atuam no AEE, sendo assim, algumas lecionam na SRM tipo I e outras na SRM tipo II. De acordo com o manual de orientação e implantação da sala de recursos multifuncionais elaborado pelo MEC, há diferença entre as salas mencionadas, sendo que a tipo II atende os estudantes com deficiência visual.

Essa pesquisa tem como critério de inclusão docentes efetivos no cargo de professor da AME e professores especialistas atuantes na SRM e no AEE nas instituições mantidas pela AME. Para os critérios de exclusão, utilizamos o fato de não serem efetivos no quadro de professores da AME e professores especialistas que não atuam diretamente na SRM e no AEE.

A participação das entrevistadas foi de caráter voluntário, todas foram informadas dos riscos que elas poderiam sofrer, sendo considerados mínimos. Os riscos envolvidos poderiam ser o incômodo em responder o questionário para coleta dos dados, estresse e cansaço no momento de responder às perguntas. Entretanto, para minimizar os riscos, foi mantido a confidencialidade dos participantes e a elas foi mantido o direito de se recusar a participar da pesquisa a qualquer momento.

4.4 Instrumentos e procedimentos de coleta e análises de dados

Para a coleta de dados utilizamos o questionário como instrumento para obter as informações necessárias referente ao trabalho desenvolvido pelas docentes que atuam no AEE e quais as suas concepções a respeito da TA no campo educacional inclusivo. Desta forma, Gil (2002), Marconi e Lakatos (1999) salientam que o questionário é constituído por um conjunto de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo sujeito pesquisado. Por meio do questionário, obtém-se o “conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc”. (GIL, 1999, p. 128).

Ainda Gil (1999) destaca as vantagens e desvantagens de utilizar o

questionário como instrumento de coleta de dados. Vejamos a seguir, com base em Gil (ibidem, p. 129), as vantagens de utilizar-se um questionário em pesquisa:

a) possibilita atingir grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa, já que o questionário pode ser enviado pelo correio; b) implica menores gastos com pessoal, posto que o questionário não exige o treinamento dos pesquisadores; c) garante o anonimato das respostas; d) permite que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente; e) não expõe os pesquisadores à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado.

Diante do exposto, optou-se pelo questionário justamente pelos fatores apresentados, visto que no corrente ano em que iniciou-se esta pesquisa, aconselhava-se que as pessoas mantivessem a distância social, ou seja, quanto mais longe os seres humanos estivessem um dos outros, os riscos de contaminar-se pelo Novo Coronavírus (Sars-CoV-2) diminuía. Tal vírus, até então pouco conhecido, tendo provocado a morte de milhões de pessoas no mundo todo. Por outro lado, há métodos de prevenção, como uso de máscaras e higienização, além de atualmente se ter vacinas.

Assim sendo, o questionário permitiu o contato com as entrevistadas de forma *online* e elas poderiam responder dentro do prazo estipulado no momento que lhes conviesse. Destaca-se que foram enviados dois questionários, o primeiro (Apêndice A) buscou identificar os recursos de TA na SRM; o segundo a formação dos docentes em TA (Apêndice B).

Para tanto, foram enviados dois questionários em momentos distintos, o primeiro contendo quarenta questões fechadas que as respondentes responderam questões específicas de múltipla escolha sobre os recursos de TA que compõem a SRM. Segundo Chaer, Diniz e Ribeiro (2011), entende-se por perguntas fechadas aquelas que o entrevistado escolhe e assinala uma resposta onde traz apenas duas alternativas, como exemplo, sim ou não favorável ou contrário. No entanto, para esse questionário as entrevistadas respondiam se o recurso estava disponível e se sabia utilizar corretamente.

O segundo questionário foi composto por quatorze perguntas (Apêndice B), caracterizado por perguntas abertas onde as respondentes responderam questões referente a sua atuação no contexto do AEE e a utilização da TA como possibilidade de ampliar a participação dos estudantes com deficiência em atividades do cotidiano escolar. Para tanto Chaer, Diniz e Ribeiro (2011, p. 262), destacam que:

[...] as perguntas abertas são aquelas que permitem liberdade ilimitada de respostas ao informante. Nelas poderá ser utilizada linguagem própria do respondente. Elas trazem a vantagem de não haver influência das respostas pré-estabelecidas pelo pesquisador, pois o informante escreverá aquilo que lhe vier à mente.

Assim sendo, os questionários foram enviados pelo aplicativo de mensagem *WhatsApp* no mês de novembro de 2021. As respondentes, ao receber a mensagem, acessavam ao *link*, o qual as direcionavam direto às perguntas. Para facilitar o envio do questionário, utilizou-se o aplicativo *Google Forms*, o qual permite elaborar diversas atividades que podem ser desenvolvidas via *online*.

Destaca-se que o formulário pode ser programado para ser respondido quantas vezes for necessário e também o período para ser respondido. Nesse sentido, o formulário enviado foi programado para receber somente uma respostas e foi programado para fechar em oito dias após o seu envio.

5 ANÁLISE DE DADOS: CONCEPÇÕES DOCENTES DO AEE NO MUNICÍPIO DE APUCARANA

Na análise dos dados, serão apresentados os resultados dos dois questionários enviados às professoras do AEE. O primeiro teve por objetivo identificar os itens de TA Salas de Recursos Multifuncionais, os quais foram disponibilizados na época da implantação da SRM e se os docentes sabem utilizar adequadamente esses recursos. O segundo questionário buscou identificar as concepções das professoras que atuam na SRM a respeito da tecnologia assistiva.

5.1 Resultado do primeiro questionário

Para análise do primeiro questionário, as respostas foram classificadas em três categorias, conforme apresentado por Manzini (2013). As categorias estão organizadas da seguinte forma: Tabela 1: materiais do *kit* que demandam saber acadêmicos específico para atendimento a alunos com deficiência; Tabela 2: materiais do *kit* que não demandam saber acadêmico e Tabela 3: materiais do kit que demandam saberes acadêmicos inerente a qualquer curso de formação de professores.

Houve a necessidade de organizar os resultados das tabelas em categorias e subcategorias, a saber: Categoria 1, em que os recursos do *kit* disponíveis; e categoria 2 que sabe utilizar adequadamente. Posto isso, as subcategorias, por sua vez, foram divididas em duas: a) recursos disponíveis acima de 50% e b) recursos disponíveis abaixo de 50%.

A seguir, apresenta-se na tabela um dos resultados sobre os materiais os quais foram classificados entre aqueles que demandam conhecimentos acadêmicos específicos ao atendimento dos estudantes com deficiência. Verificou-se que entre os quarenta e itens presentes no questionário (apêndice A), dezesseis (35%) demandam saberes acadêmicos específicos.

Tabela 1 – Materiais do *kit* que demandam saber acadêmicos específicos para atendimento a alunos com deficiência.

RECURSOS DO KIT QUE REQUER SABERES ACADÊMICOS				
RECURSO	RECURSO DISPONÍVEL	%	SABE UTILIZAR ADEQUADAMENTE	%

Acionador de pressão	8	35	9	39
Máquina Braille	4	17	7	30
Caderno com pauta	4	17	16	64
Dominó de animais em Língua de Sinais	10	44	17	69
Globo Terrestre Adaptado	9	39	17	69
Guia de Assinatura	3	13	17	69
Lupa Eletrônica	3	13	11	48
Memória de antônimos em Língua de Sinais	5	22	16	64
Mouse com entrada para acionador	8	35	15	65
Reglete de Mesa	6	26	12	52
Software para comunicação alternativa	5	22	12	52
Software para Produção de Desenhos Gráficos e Táteis	4	17	8	35
Soroban	14	61	15	65
Teclado com colméia	13	57	17	74
Bengala de alumínio dobrável	4	16	11	48
Punção	4	16	12	52

Fonte: Elaboração própria (2022).

Verifica-se por meio dos resultados da Tabela 1, a quantidade de recursos presentes nas SRM acima de 50% os quais são: Teclado com colméia (57%); Soroban (60%). Subcategoria 2) recursos abaixo de 50% são: Guia de Assinatura e a Lupa Eletrônica (13%); Máquina Braille, Caderno com pauta, Software para Produção de Desenhos Gráficos e Táteis, Punção e a Bengala de alumínio dobrável quatro (16%); Memória de antônimos em Língua de Sinais, Software para comunicação alternativa cinco (22%); Reglete de Mesa (26%); Acionador de pressão, Mouse com entrada para acionador (38%); Globo Terrestre Adaptado (39%); Dominó de animais em Língua de Sinais (44%).

Observou-se que os materiais Guia de Assinatura, Lupa Eletrônica, Máquina Braille, Caderno com pauta, Software para Produção de Desenhos Gráficos e Táteis e a Bengala de alumínio dobrável, Software para comunicação alternativa, Punção e Reglete de Mesa são os recursos menos disponíveis nas SRM. Os recursos mais disponíveis nas SRM estão Acionador de pressão, Mouse com entrada para acionador, Globo Terrestre Adaptado, Dominó de animais em Língua de Sinais, Teclado com colméia, Soroban.

Nota-se que alguns dos recursos apresentados nessa categoria, fazem parte da SRM Tipo II, os quais são: Guia de Assinatura e a Lupa Eletrônica, Máquina Braille, Reglete de Mesa, Globo Terrestre Adaptado, Bengala de alumínio dobrável, Soroban, Software para Produção de Desenhos Gráficos e Táteis e Punção. Esses recursos são destinados aos estudantes com deficiência visual (BRASIL, 2010). Cabe salientar,

que os recursos da SRM Tipo II também possuem os mesmos materiais da SRM Tipo I.

A Tabela 1 também apresenta os resultados da categoria dois, sabe utilizar adequadamente. Nessa categoria os materiais também foram classificados entre aqueles que necessitam de saber acadêmico específico. Verificou-se que nessa categoria, mesmo que grande parte dos materiais não estejam presentes nas SRM a quantidade de docentes, acima de 50%, que sabem utilizar adequadamente os recursos é maior em relação à primeira categoria.

Nesse sentido, os recursos da subcategoria a) acima de 50% os quais as docentes sabem utilizar adequadamente são: Caderno com pauta (64%), Dominó de animais em Língua de Sinais (68%), Globo Terrestre Adaptado (68%), Guia de Assinatura (68%), Memória de antônimos em Língua de Sinais (64%), Mouse com entrada para acionador (60%), Soroban (60%), Teclado com colméia (68%).

Na Subcategoria b) abaixo de 50% sabe utilizar os recursos adequadamente estão: Acionador de pressão (36%), Máquina Braille (28%), Lupa Eletrônica (44%), Reglete de Mesa (48%), Software para comunicação alternativa (48%), Software para Produção de Desenhos Gráficos e Táteis (32%), Bengala de alumínio dobrável (44%) e Punção (48%). Entre os recursos que as docentes apontaram que menos sabem utilizar adequadamente estão a Máquina Braille e o Software para Produção de Desenhos Gráficos e Táteis.

Nota-se ainda que na categoria dois os resultados entre as subcategorias um e dois se mantiveram equilibrados, pois de acordo com o resultado 50% das docentes afirmaram que sabem utilizar adequadamente os recursos da Tabela 1. A outra metade disseram que não sabem utilizar adequadamente tais recursos.

Desta forma, considerando que cada entrevistada atua em uma SRM e de acordo com os resultados apresentados na Tabela 1, o percentual de recursos disponíveis é inferior a (50%). Em contrapartida, o percentual de docentes que sabe utilizar adequadamente é superior ao percentual de recursos disponíveis.

Apresenta-se na tabela 2 os resultados sobre os materiais do kit que não demandam saber acadêmico. Verificou-se que entre os quarenta itens presentes no questionário (Apêndice A), (36%) não demandam saber acadêmico ao ser utilizado. Para apresentarmos os resultados da tabela 2 seguimos os mesmos critérios da tabela anterior.

Tabela 2 – Materiais do *kit* que não demandam saber acadêmico.

RECURSOS DO KIT QUE NÃO DEMANDAM SABERES ACADÊMICOS.				
RECURSO	RECURSO DISPONÍVEL	%	SABE UTILIZAR ADEQUADAMENTE	%
Impressora laser	10	43,4	19	76
Microcomputador com gravador de CD, leitor de DVD e terminal	14	56	21	84
Notebook	16	64	22	88
Armário de aço	20	80	21	84
Cadeiras para computador	14	56	22	88
Cadeiras para mesa redonda	11	44	19	76
Conjunto de Mesa redonda	9	36	17	68
Aparelho de DVD	9	36	16	64
Fones de ouvido	10	40	20	80
Mesa para computador	14	56	20	80
Mesa para impressora	14	56	21	84
Mesa redonda	11	44	19	76
Microfones	4	16	16	64
Monitor de 32" LCD	16	64	22	88
Quadro melanínico	14	56	20	80
Scanner	6	24	15	60

Fonte: Elaboração própria (2022).

Para apresentação dos resultados da Tabela 2, seguiu-se os mesmos critérios da tabela anterior, ou seja, apresentar-se-á os resultados conforme a categoria e a subcategoria. Nesse sentido, a categoria 1 apresenta a quantidade de materiais do *kit* que não demandam saber acadêmico.

Por tanto, identificamos na primeira subcategoria os recursos acima de 50% os quais são: Microcomputador com gravador de CD, leitor de DVD e terminal (56%), Notebook (64%), Armário de aço (80%), Cadeiras para computador (64%), Mesa para computador (56%), Mesa para impressora (56%), Monitor de 32" LCD (64%) e Quadro melanínico (56%). Na subcategoria 2) recursos a baixo de 50% identificou-se: Impressora laser (40%), Cadeiras para mesa redonda (44%), Conjunto de Mesa redonda (36%), Aparelho de DVD (36%), Fones de ouvido (40%), Mesa redonda (44%), Microfones (16%) e Scanner (24%).

Os resultados da categoria dois, sabe utilizar adequadamente, observa-se que todos enquadram-se na subcategoria um acima de 50% os quais são: Microcomputador com gravador de CD, leitor de DVD e terminal (84%), Notebook (88%), Armário de aço (84%), Cadeiras para computador (88%), Cadeiras para mesa redonda (76%), Conjunto de Mesa redonda (68%), Aparelho de DVD (64%), Fones

de ouvido (80%), Mesa para computador (80%), Mesa para impressora (84%), Mesa redonda (76%), Microfones (64%), Monitor de 32" LCD (88%), Quadro melanínico (80%), Scanner (60%).

Diante dos resultados, da categoria 1 observamos que há um equilíbrio entre elas, pois dos dezesseis (36%) recursos apresentados para essa categoria oito estão acima de 50% e a mesma quantidade abaixo desse percentual. Mesmo havendo equilíbrio, a quantidade de recursos indisponíveis é considerável.

Na categoria dois os resultados são positivos, pois as entrevistadas afirmaram, acima dos 50%, que sabem utilizar adequadamente os recursos da Tabela 2. Todavia, esperava-se dessa categoria que 100% das professoras afirmassem positivamente que sabem utilizar adequadamente os recursos, pois os mesmos são classificados em sua maioria como mobiliário ou equipamentos que compõem a SRM. Os quais não demandam um saber acadêmico.

A seguir, a tabela 3 apresenta os resultados sobre os materiais do *kit* que demandam saberes acadêmicos inerente ao curso de formação de professores. Verificou-se que entre os quarenta e cinco materiais presentes no questionário (Apêndice A), quinze deles (33%) são materiais que demandam saberes acadêmicos inerente a qualquer curso de formação de professores. Para apresentação dos resultados da tabela três segue-se os mesmos critérios da tabela anterior.

Tabela 3 – Materiais do kit que demandam saberes acadêmicos inerente a qualquer curso de formação de professores.

RECURSOS DO KIT QUE DEMANDAM SABERES ACADÊMICOS INERENTES QUALQUER CURSO DE FORMAÇÃO.				
RECURSO	RECURSO DISPONÍVEL	%	SABE UTILIZAR ADEQUADAMENTE	%
Bandinha Rítmica	21	84	22	88
Sacolão Criativo	18	72	22	88
Calculadora Sonora	7	28	17	68
Conjunto de jogos pedagógicos e brinquedos	21	84	23	92
Conjunto de lupas manuais (aumento 3x, 4x e 6x)	15	60	20	80
Dominó	19	76	23	92
Dominó com Textura	10	40	18	72
Esquema Corporal	22	88	22	88
Kit de Desenho Geométrico Adaptado	5	20	18	72
Material Dourado	23	92	23	92
Memória de Numerais	19	76	22	88
Papel de gramatura 120g	6	24	16	64
Quebra cabeças sobrepostos	19	76	22	88

(sequência lógica)				
Tapete quebra-cabeça	17	68	21	84

Fonte: Elaboração própria (2022).

Para analisar os resultados da Tabela 3, seguimos os mesmos critérios das tabelas anteriores, ou seja, os resultados serão apresentados conforme a categoria e a subcategoria. Nesse sentido, a categoria 1) apresenta a quantidade de materiais do *kit* que não demandam saber acadêmico; a categoria 2) sabe utilizar adequadamente.

Por tanto, identificou-se na primeira subcategoria que há dez (66,6%) dos recursos que estão acima de 50%, sendo estes: Bandinha Rítmica (91,3%), Sacolão Criativo (78,2%), Conjunto de jogos pedagógicos e brinquedos (91,3%), Conjunto de lupas manuais (aumento 3x, 4x e 6x) (65,2%), Dominó (83%), Esquema Corporal (96%), Material Dourado (100%), Memória de Numerais dezenove (83%), Quebra-cabeças sobrepostos (sequência lógica) (83%), Tapete quebra-cabeça dezessete (74%). Os recursos três (20%) estão abaixo do 50% os quais são: Calculadora Sonora (34,4%), Kit de Desenho Geométrico Adaptado (22%), Papel de gramatura 120g (26%).

Por fim, ao apresentar os resultados da categoria 2, sabe utilizar adequadamente, observamos que todos enquadram-se na subcategoria (a), acima de 50%, sendo estes: Bandinha Rítmica (96%), Sacolão Criativo (96%), Calculadora Sonora (74%), Conjunto de jogos pedagógicos e brinquedos (100%), Conjunto de lupas manuais (aumento 3x, 4x e 6x) (87%), Dominó (100%), Dominó com Textura (72%), Esquema Corporal (96%), Kit de Desenho Geométrico Adaptado (78,2%), Material Dourado (100%), Memória de Numerais (96%), Papel de gramatura 120g (78,2%), Quebra-cabeças sobrepostos (sequência lógica) (96%), Tapete quebra-cabeça (91,3%).

Entretanto, ao analisar ambas as tabelas inferimos que há a existência de recursos nas SRM. Todavia, pode se verificar, segundo os dados dos questionários, a falta de recursos importantes, principalmente aqueles que demandam saberes acadêmicos específicos, como por exemplo, Software para Produção de Desenhos Gráficos e Táteis, caderno com pauta, globo terrestre adaptado e lupa eletrônica.

No quesito sabe utilizar corretamente, seria importante que todos os professores do AEE soubessem utilizar tais recursos apresentados, pois para que o processo ensino-aprendizagem ocorra de forma correta e fluída é necessário que o professor que ministra aula na sala de recurso tenha conhecimento sobre a Educação

Especial e sobre TA, sabendo utilizar de forma correta e funcional os recursos que dispõe em seu ambiente de trabalho (SANTOS, 2017).

5.2 Apresentação dos resultados do questionário concepção dos professores sobre TA

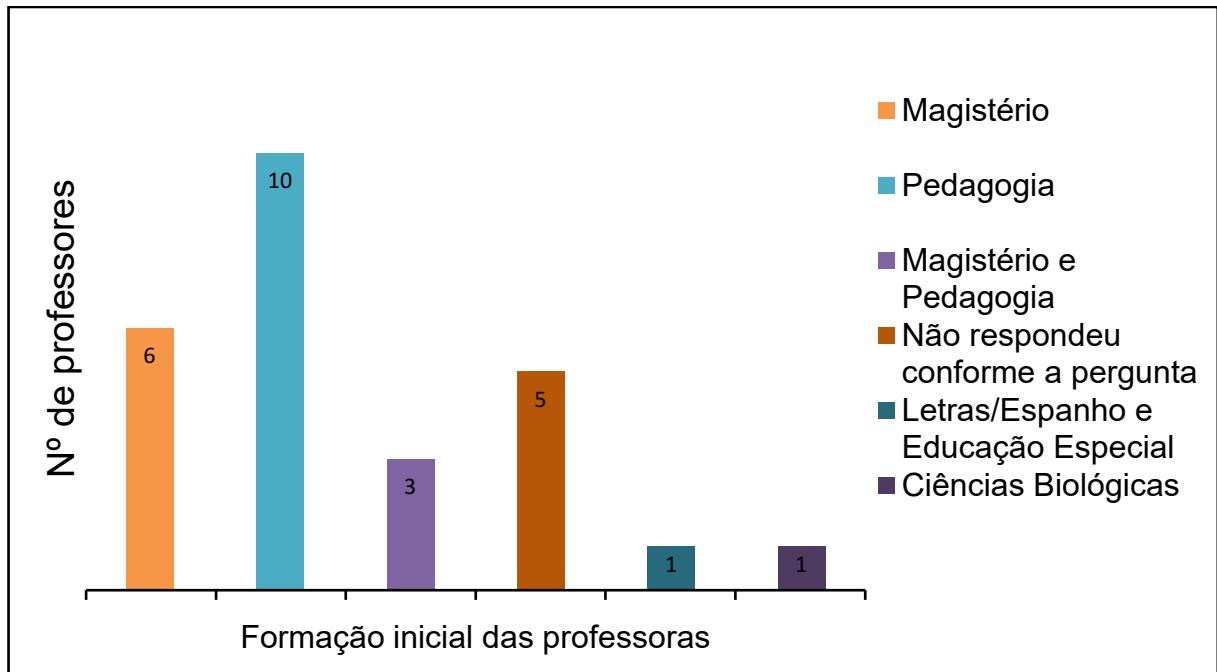
Os dados obtidos foram organizados em quatro tópicos. Dentro de cada tópico há subdivisões. No primeiro tópico, apresenta-se a identificação das professoras participantes como: formação inicial, tempo de formação, tempo de atuação no magistério, tempo de atuação na SRM e por que escolheu atuar na SRM. No segundo tópico, são apresentados os saberes da formação inicial e em serviço, ou seja, o entendimento que as professoras têm sobre a TA, se durante a formação inicial as participantes tiveram disciplinas que abordassem conteúdos da Educação Especial e da TA e, por fim, se já participou de formação continuada que abordasse o tema TA. O terceiro tópico trata da prática pedagógica com destaque para o uso da TA na SRM, confecção de recursos de TA, dificuldades em utilizar os recursos de TA e sua implantação na SRM e exemplo de atividade onde já utilizou a TA com o estudante e o seu objetivo. Por fim, o quarto tópico abre espaço para as participantes sugerirem curso de formação em TA.

O primeiro Bloco do questionário foi referente aos dados gerais das professoras. Para tanto, os Blocos dois, três e quatro procurou conhecer os saberes da formação inicial e em serviço, práticas pedagógicas e por fim, foi perguntado aos professoras no questionário se as mesmas gostariam de participar de um curso de formação em TA e quais temas elas gostariam que fossem abordados.

5.2.1 Identificação das participantes

Nesta subseção serão apresentadas as categorias elencadas a partir do tópico identificação. Cabe ressaltar, que as questões apresentadas tiveram a intenção de conhecer os professores participantes desta pesquisa.

A primeira pergunta “Qual sua formação inicial?” foi realizada com o propósito de conhecer a formação inicial de cada professor. As respostas obtidas encontram-se no Gráfico 1.

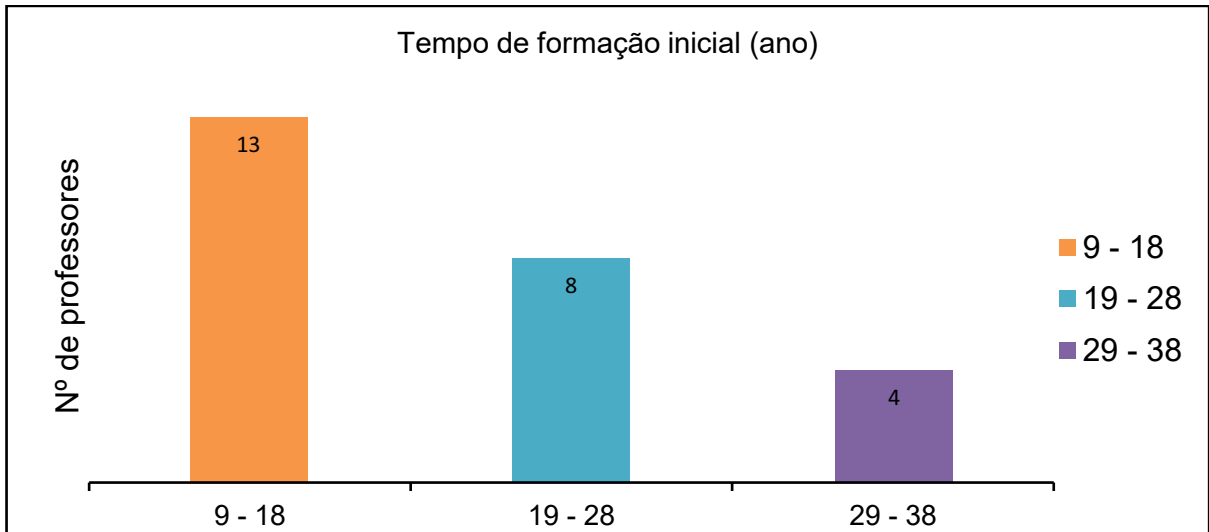
Gráfico 1 – Formação inicial das professoras

Fonte: Elaboração própria (2022).

Como pode se ver no Gráfico 1, dez professoras (38%) possuem o curso superior em Pedagogia, seis (23%) cursaram o Magistério, três (12%) responderam que tinham a formação no Magistério e Pedagogia, uma professora Letras/Espanhol e Educação Especial (4%) e uma em Ciências Biológicas (4%). Também salientamos que cinco professoras (19%) não responderam conforme a pergunta.

Em relação ao tempo de conclusão da formação inicial, tem-se os resultados expostos no Gráfico 2.

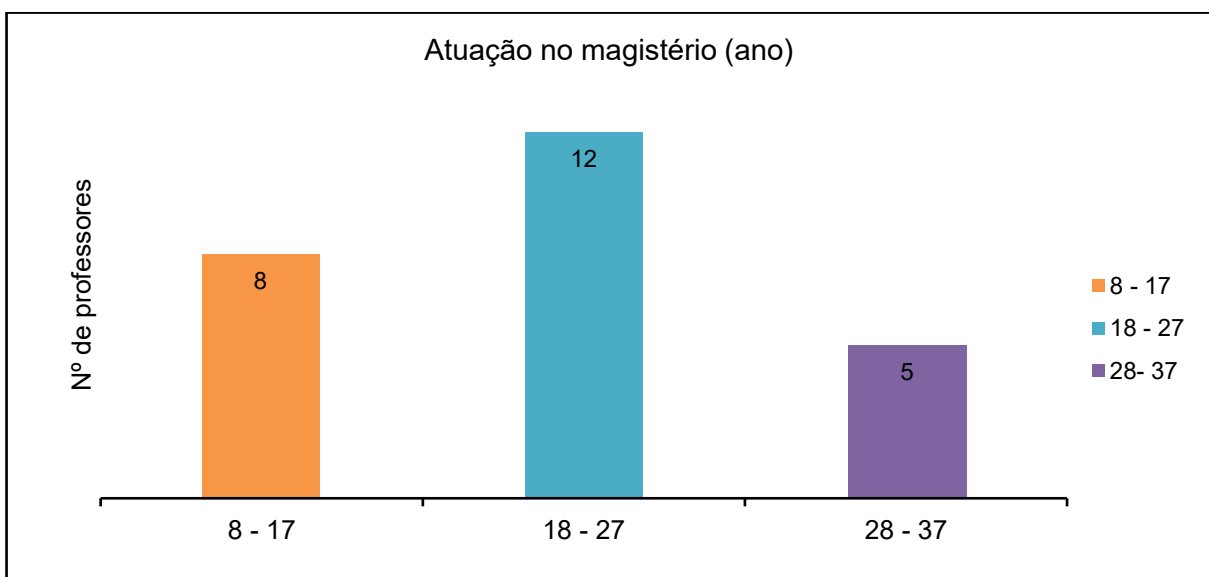
Gráfico 2 – Tempo de conclusão da formação inicial



Fonte: Elaboração própria (2022).

Conforme o Gráfico 2, o tempo de conclusão da formação inicial das entrevistadas mostrou que treze (52%) das professoras concluíram a formação inicial em uma média de 9 a 18 anos, oito (32%) das professoras afirmaram ter concluído a formação inicial em uma média de 19 a 28 anos e quatro (16%) professoras concluíram a formação inicial e uma média de 29 a 38 anos. Dentre as vinte e cinco entrevistadas, constatou-se que doze (48%) já estão formadas a mais de 20 anos, as demais treze (52%) a menos de 20 anos.

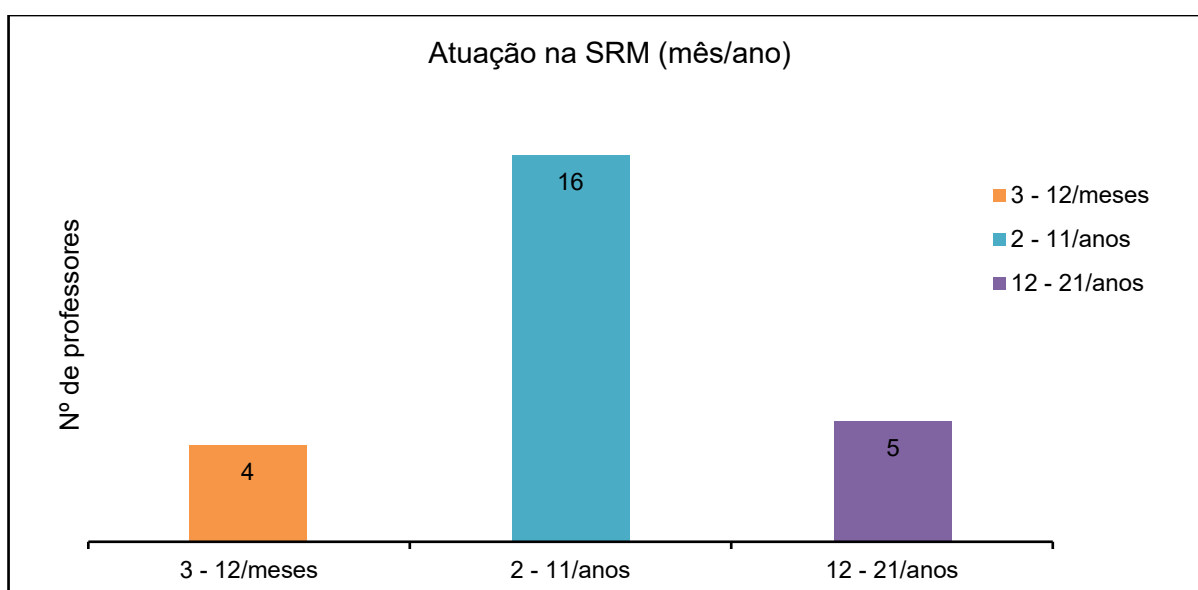
Gráfico 3 – Tempo de atuação no magistério



Fonte: Elaboração própria (2022).

Conforme os dados do Gráfico 3, o qual mostra o tempo de atuação das professoras no magistério evidenciou-se oito (32%) das entrevistadas trabalham uma média de 8 a 17 anos no magistério, doze (48%) das docentes disseram que atuam uma média de 18 a 27 anos no ensino e cinco (20%) das professoras uma média de 28 a 37 anos de docência. Evidenciou-se neste resultado que dezessete (68%) das entrevistadas atuam a mais de 18 anos no magistério, em contrapartida oito (32%) atuam a menos de 17 anos no exercício da docência.

Gráfico 4 – Tempo de atuação na Sala de Recurso Multifuncional



Fonte: Elaboração própria (2022).

De acordo com o Gráfico 4, tempo de atuação na SRM quatro (16%) das entrevistadas disseram que atuam em uma média de 3 a 12 meses na SRM, outras dezesseis (64%) atuam em uma média de 2 a 11 anos e cinco (20%) tem uma atuação em média de 12 a 21 anos na SRM. Desta forma, nota-se que vinte uma (84%) das professoras trabalham há mais de 2 anos na SRM e quatro (16%) atuam menos de um ano.

Ainda dentro desta seção, apresentaremos a sub-seção de número cinco, onde foi perguntado “Por que escolheu atuar na sala de recurso multifuncional?” com o propósito de conhecer as motivações que levaram as professoras a atuarem na SRM. A resposta dessa pergunta, se encontram na Tabela 4, que resultou na seguinte categorias: trabalho individualizado a partir da deficiência de cada aluno, contribuir para que aconteça uma efetiva inclusão no espaço escolar, experiência na educação

especial e não responderam de acordo com a pergunta.

Tabela 4 – Motivações que levaram as professoras atuarem na SRM

Professora	Categorias	Nº	%
P1, P4, P7, P10, P11, P14, P17, P18, P21, P23	Trabalho individualizado a partir da deficiência de cada aluno.	10	40%
P2, P6 P8, P9, P12, P22, P24	Contribuir para que aconteça uma efetiva inclusão no espaço escolar.	7	28%
P3, P5, P13, P16, P20, P25	Experiência na educação especial.	6	24%
P15, P19	Não responderam de acordo com a pergunta.	2	8%

Fonte: Elaboração própria (2022).

Percebeu-se que na fala de dez (40%) professoras (P1, P4, P7, P10, P11, P14, P18, P17, P21 e P23) o que motivam elas atuarem na SRM, além de gostarem e identificarem-se com as atividades desenvolvidas no âmbito do AEE, foi o trabalho individualizado realizados com os estudantes PAEE no contexto escolar. A seguir, algumas respostas das docentes:

P1: Por me identificar com o trabalho em relação a dificuldade de aprendizagem que cada aluno apresenta.

P7: Para trabalhar de acordo com a especificidade de cada aluno.

P10: Gosto de trabalhar de forma mais individualizada, direcionando o estudante a superar suas dificuldades.

P11: Para trabalhar de forma mais individual. E ajudar o estudante a superar suas dificuldades.

P18: Porque podemos definir estratégias pedagógicas que favoreçam o acesso e a interação do aluno, promovendo a complementação curricular específica. Também por amar a Educação Especial.

Observando as respostas das professoras (P1, P7, P10 e P11), fica evidente o interesse em realizar um trabalho que atende as especificidades e a individualidade de aprendizagem de cada estudantes PAEE. Nesse sentido, o trabalho individualizado que leva as professoras a atuarem na SRM, encontra-se em consonância com o artigo 9 da Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009, que instituiu as Diretrizes Operacionais para o AEE na Educação Básica.

Segundo a resolução supracitada, cabe ao professor da SRM, em conjunto com os demais professores do ensino regular e com a participação da família, elaborar e executar o PAEE. Conforme explicitado nas respostas das professoras, o atendimento individual pode ser melhor compreendido por meio do Plano Educacional

Individualizado (PEI).

De acordo com Pletschi e Glat (2013) e Valadão e Mendes (2018), a proposta do PEI é centrada no indivíduo com foco no desenvolvimento da aprendizagem. Ainda conforme as autoras citadas, o PEI vai além dos muros escolares e aprofunda-se nas relações pessoais e da vida em comunidade, buscando envolver um grande número de pessoas as quais estão diretamente ligados a vida do estudante, como os seus familiares. Por meio do planejamento individualizado, os conteúdos curriculares podem ser pensados de acordo com as especificidades de cada estudante de forma contextualizada, sem perder de vista os objetivos propostos para a turma.

Segundo Valadão e Mendes (2018), o PEI faz parte do movimento de inclusão da pessoa com deficiência em escolas comuns. Esse tipo de planejamento é essencial para a vida acadêmica dos estudantes, pois coloca o indivíduo no centro e, por consequência, reduz os planejamentos centrados na instituição. Desta forma, quando o planejamento é centrado no aluno, o currículo passa a ser acessível, estratégias e recursos pedagógicos podem assegurar a igualdade de condição de acesso e participação pensado para um contexto heterogêneo. Assim sendo, possíveis adequações curriculares podem ser realizadas no intuito de contribuir para o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com deficiência.

Nessa perspectiva, na segunda categoria, sete (28%) das professoras (P2, P6 P8, P9, P12, P22 e P24) responderam que, atuando na SRM elas podem contribuir para que a inclusão dos estudantes com deficiência se efetive de fato no contexto escolar. A atuação do professor AEE é imprescindível, pois é ele, por meio da SRM, quem fortalecerá o “processo de inclusão educacional nas classes comuns de ensino”. (BRASIL, 2007, p. 1). Segue algumas respostas:

P2: Porque o professor da SRM é um agente da inclusão. E isso enriquece o professor e o professor faz com que seus alunos sejam percebidos, aceitos e valorizados.

P9: Buscar novos conhecimentos e contribuir para que a inclusão aconteça de fato na instituição de ensino.

P11: Para participar da verdadeira inclusão entre as crianças.

Conforme as respostas, as professoras acreditam que atuando na SRM podem contribuir para que a inclusão dos estudantes com deficiência aconteça de fato na escola comum. Desta forma, compreende-se que a inclusão não acontece somente com a efetivação da matrícula do estudante com deficiência no ensino comum, mas

quando ele realmente participa de todas as atividades desenvolvidas juntamente aos demais estudantes da classe.

Ainda para as professoras, a sua atuação na SRM, além de promover um elo entre o ensino comum, sempre está buscando novos conhecimentos, para melhor atender as demandas que surgirão no âmbito do AEE. Também as professoras consideram que, por meio do seu trabalho, os alunos PAEE, através do movimento de inclusão, ganham visibilidade dentro da comunidade escolar. A esse respeito, Mantoan (2003, p. 15) destaca:

A inclusão implica uma mudança de perspectiva educacional, pois não atinge apenas alunos com deficiência e os que apresentam dificuldades de aprender, mas todos os demais, para que obtenham sucesso na corrente educativa geral.

É possível perceber um alinhamento nas respostas das professoras com o que diz a autora supracitada, pois a inclusão só será efetivada a partir de mudanças de concepções, as quais já começaram a ser construídas ao longo dos anos e que estão culturalmente internalizadas, mas que precisam ser revistas e reorganizadas dentro das escolas e na sociedade como um todo.

Ainda seis (24%) professoras (P3, P5, P13, P16, P20 e P25) disseram que atuam na SRM, pelo fato de terem experiência na educação especial ou foram convidadas. Seguem algumas respostas:

P3: Por ter afinidade e tempo de experiência com Educação Especial.

P5: A convite.

De acordo com a professora P3, ela atua na SRM por conta da sua experiência profissional na educação especial. Conforme o Gráfico 1, todas as professoras possuem mais de oito anos de atuação no magistério. Possivelmente a P3, em algum momento, já atuou na educação especial, em outros estabelecimentos de ensino, antes de trabalhar na SRM dos anos iniciais, do Ensino Fundamental I.

Em contrapartida, a professora P3 afirma que sua atuação na SRM aconteceu por conta de um convite. Provavelmente, a P3 foi convidada a atuar no AEE, pois sendo a convite ou tempo de experiência, as duas professoras têm em comum a formação que as habilitem para exercer tal função na SRM.

Ainda sobre a formação do professor para atuar no AEE, a Resolução CNE/CEB nº 4 afirma que é preciso que a formação inicial o habilite para o exercício da docência, não sendo necessário já na formação inicial a graduação em educação

especial, porém é necessário ter formação específica. Contudo, para Baptista (2011, p.53), “pode-se supor que essa formação específica será bastante diversificada, considerando as potencialidades de formação e os quadros existentes nos diferentes estados brasileiros”.

Ainda em consonância com a fala de Batista (2011), a respeito da formação dos professores responsáveis pelo AEE, a qual ele afirma ser bastante genérica, podemos afirmar, e mostrar por meio do Gráfico 1, que realmente as professoras são formadas em diversas licenciaturas. Desta forma, as professoras P3 e P5, assim como as demais que atuam na SRM, são convidadas para tal função por conta da formação específica que as habilitam na educação especial.

5.2.2 Saberes da Formação Inicial e em Serviço

Para a categoria formação inicial e em serviço, há três perguntas: a primeira procurou saber se durante a formação inicial as professoras entrevistadas tiveram contato com conteúdo da Educação Especial e da TA (Tabela 5); a segunda pergunta foi referente ao entendimento que as professoras tinham sobre Tecnologia Assistiva (Tabela 6) e a última pergunta procurou saber se as docentes já participaram de formação continuada que abordasse o tema TA (Tabela 7).

Por meio da primeira pergunta, foi possível identificar três subcategorias as quais podem ser visualizadas na Tabela 5:

Tabela 5 – Conteúdos de Educação Especial e Tecnologia Assistiva na formação inicial

Professora	Subcategorias	Nº	%
P1, P2, P3, P6, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P17, P20, P23, P24, P25	Resposta parcial de acordo com a pergunta.	15	60%
P5, P7, P14, P15, P18, P21, P22	Não tiveram disciplinas na área da Educação Especial e Tecnologia Assistiva.	7	28%
P4, P16, P19	Não respondeu conforme a pergunta.	3	12%

Fonte: Elaboração própria (2022).

De acordo com a Tabela 5, percebe-se que quinze (P1, P2, P3, P6, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P17, P20, P23, P24 e P25) das professoras (60%) responderam parcialmente a pergunta que indicava se as mesmas tiveram contato com disciplinas

que abordassem conteúdos da educação especial e TA na formação inicial. Ficou evidente que as entrevistadas tiveram disciplinas em que os conteúdos abordam a educação especial. Entretanto, elas não fizeram menção se tiveram conteúdos ou atividades que remetesse aos recursos de TA. Conforme podemos observar em algumas respostas a seguir:

P1: Sim. Conhecimento de várias características apresentadas pelos alunos com deficiência ou distúrbios.

P6: Foi pouco conteúdo, porém sempre participo de minicursos, palestras e estou cursando uma Especialização em Educação Especial/TEA.

P10: Tive um aprendizado vago na formação inicial, com breve conhecimento de algumas deficiências.

P12: Fundamentos e políticas da Educação Especial.

P20: Sim. Falou um pouco sobre algumas deficiências.

Conforme as respostas, observa-se que na formação inicial as professoras tiveram breves conhecimentos sobre a pessoa com deficiência e poucas sugestões e atividades práticas sobre o assunto. De acordo com Schirmer e Nunes (2020, p. 3), “ainda hoje, são poucas as instituições de ensino superior que oferecem em seus currículos disciplinas, obrigatórias e/ou eletivas, específicas que discutam temas relacionados à Educação Especial, e menos ainda, à área de TA”.

Ainda de acordo com Pelosi (2009), um estudo realizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), o qual envolveu 58 países com o objetivo de conhecer a realidade da Educação Especial, demonstrou que 24% destes incluíam disciplinas e conseqüentemente o estudo das necessidades educacionais especiais na formação inicial dos professores. Também o mesmo estudo apontou que apenas 22% proporcionaram formação em serviço para os professores de ensino regular.

Para Pacheco, Barbosa e Fernandes (2017), a formação inicial de professores é um momento riquíssimo, pois é o alicerce de toda a construção do futuro docente. Ainda segundo esses autores, é na formação inicial que o discente descobrirá possíveis cenários e realidades, às quais o cercaram durante a carreira profissional. Nesse sentido, quando se tem um conhecimento “vago” ou poucos conteúdos como destacaram as entrevistadas, será difícil desenvolver práticas emancipatórias com destreza e autonomia dentro do contexto escolar.

Na segunda subcategoria, sete professoras (P5, P7, P14, P15, P18, P21 e P22) (28%) não tiveram disciplinas na formação inicial sobre educação especial e muito menos sobre TA. Algumas respostas podem ser melhor visualizadas:

P18: Durante a minha formação era tudo muito novo, pouco se falava, tínhamos que pesquisar muito pra entendermos, e só a prática que nos trouxe para um aprendizado melhor.

Como podemos observar, algumas professoras afirmaram que não houve estudos que abordassem a educação especial e TA. Entretanto, a P18 informa que “tudo era novo e pouco se falava” a respeito da educação especial. Nesse sentido, Schirmer e Nunes (2020) destacam que durante a formação inicial, as disciplinas que abordam a educação especial são apresentadas de forma tradicional e com caráter informativo, ou seja, são apresentados aos acadêmicos das licenciaturas de forma aligeirada os aspectos teóricos e gerais sobre as deficiências e síndromes, porém sem ligação com a prática.

Entretanto, as entrevistadas, em especial a P18, evidencia que pouco se falava em educação especial. Levando em consideração o tempo em que a P7, P14, P15 e P18 estão formadas conforme exposto no Gráfico 2. Podemos constatar que elas estão formadas entre vinte e quatro e trinta e um anos. Considerando que estamos no ano 2022, podemos afirmar que as professoras pesquisadas concluíram a sua formação inicial entre os anos 1990 e 2000, ou seja, no início das discussões sobre educação inclusiva.

Nessa perspectiva, Monico, Morgado e Orlando (2018) destacam que a obrigatoriedade de disciplinas que abordam a temática Educação Especial e inclusiva na formação inicial do professor, ganharam forças paulatinamente através da publicação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) e também por meio da Lei nº 13.146 que institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

Entretanto, as autoras acima citadas, ressaltam que no ano 2000, há a Proposta de Diretrizes para formação inicial de professores da Educação Básica em cursos de nível superior (Brasil, 2000). Esse documento reconhece que a educação básica deve ser inclusiva e que a formação dos professores precisa “incluir noções relativas ao atendimento dos alunos público-alvo da educação especial” (MONICO, MORGADO, ORLANDO, 2018, p. 45).

De acordo com o Dicionário Online de Português, noções são “conhecimentos não aprofundados sobre algo ou ideia generalista e abstrata sobre certo assunto”, ou seja, na época da formação inicial das professoras pesquisadas realmente pouco ou nada se falava sobre a educação especial e muito menos inclusiva. Nos relatos das

docentes, podemos observar que há lacuna na formação inicial e que será necessário preencher por intermédio de formações complementares em cursos, palestras e especializações. Segundo a entrevistada P18 a “prática as levou para uma aprendizagem melhor”. No entanto, “para haver essa estruturação prática é necessário que antes exista a teoria, esta vem para dar base a esse processo com a construção de métodos que se referem ao ensino” (PACHECO; BARBOSA; FERNANDES, 2017, p. 337). Desta forma, sem a teoria o professor na sua prática na sala de aula poderá não desenvolver um ensino sólido e com aprendizagens significativas.

Ainda sobre teoria e prática Pacheco, Barbosa e Fernandes (2017, p. 334) destacam:

[...] a teoria é a forma como o conhecimento se apresenta articulando-se sistematicamente em graus e especificidades, disposto a explicar ou ilustrar ações práticas; enquanto a prática é a constituição da teoria, formulada em ações concretas, podendo ser modificada e modificar as teorias. Considerando esse contexto, fica evidente que ambas se entrelaçam e que a desvinculação destas fragiliza o processo de aprendizagem do sujeito.

Segundo Godoy (2020, p. 6), as “demandas educacionais contemporâneas são um desafio à formação e à prática docente”. Por tanto, para atender ao contexto atual da educação e em especial a educação inclusiva, é necessário uma sólida formação teórica para superar velhos paradigmas e práticas cristalizadas. Nesse sentido, quando a teoria e a prática caminham juntas, o professor consegue analisar, compreender, criar procedimentos de ensino que assegurem as aprendizagens dos estudantes.

Por meio da segunda pergunta desta categoria, foi possível identificar três subcategorias as quais podem ser visualizadas na Tabela 6:

Tabela 6 – Entendimento que as professoras têm sobre o conceito de TA.

Professora	Subcategorias	Nº	%
P1, P2, P6, P8, P9, P10, P11, P15, P17, P21, P22, P23, P24	Explicitação do conceito de TA na resposta.	13	52%
P3, P12, P13, P14, P16, P19	Associação dos recursos de TA aos de Tecnologia Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).	6	24%
P4, P5, P7, P18, P20	Não souberam responder.	5	20%

Fonte: Elaboração própria (2022).

De acordo com a Tabela 6, percebe-se que treze (P1, P2, P6, P8, P9, P10, P11, P15, P17, P21, P22, P23 e P24) das professoras (52%) evidenciaram em suas respostas o conceito de TA conforme está descrito pelos principais teóricos do assunto. Para seis (24%) das professoras (P3, P12, P13, P14, P16, P19) associaram a TA ao conceito de TDIC. As outras cinco (20%) professoras não souberam responder.

Segue algumas respostas que indicaram o conceito de TA:

P2: Ela contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover Vida Independente e Inclusão.

P6: Somente a teoria. É um conjunto de recursos utilizados para ajudar pessoas com deficiência com suas habilidades funcionais, tornando sua vida mais fácil e independente. Agem de forma a ampliar a mobilidade comunicação e habilidades de aprendizado.

P8: Recursos que contribuem melhorando a qualidade de vida e o aprendizado de pessoas com deficiência.

P10: Sim, são recursos utilizados para auxiliar a pessoa com deficiência, para que ela consiga se locomover, se comunicar, estudar e trabalhar. Essa tecnologia tenta suprir as limitações que a deficiência acarreta.

P15: Recursos, metodologia e estratégias diferenciadas para melhor atender as diferentes necessidades.

P17: Sim, trata-se de recursos, materiais e estratégias que visam aumentar a inclusão social.

Ficou evidente nas respostas desse grupo de professoras que, para elas, TA são recursos, estratégias e metodologias. No entanto, Galvão Filho (2012), Bersch (2013) e Cat (2007) descrevem TA como sendo uma área de conhecimento interdisciplinar que abrange não só os recursos, mas também estratégias, metodologias, práticas e serviços. Ainda de acordo com as entrevistadas, a TA tem por finalidade promover vida independente, autonomia, qualidade de vida e inclusão social da pessoa com deficiência.

Ainda conforme as respostas das professoras, usar os recursos de TA no cotidiano escolar, e principalmente no atendimento do AEE, contribui para o processo de ensino e aprendizagem, possibilitando atender às necessidades específicas de cada estudante. Indo de encontro com esse pensamento, Borges e Tartuci (2017, p. 82) destacam:

[...] aplicação dos conhecimentos de TA ganha uma importância ímpar quando pensamos nos processos de ensino e aprendizagem a que as crianças são submetidas na fase escolar. Nesse sentido, a primeira iniciativa a ser tomada para possibilitar a aprendizagem de uma criança com deficiência é a identificação das suas necessidades educacionais e a posterior proposta de eliminação ou minimização das habilidades deficitárias,

seja por meio de recursos, metodologias, estratégias, serviços ou práticas, com vistas a permitir o acesso da criança ao objeto de aprendizagem.

Para os autores supracitados, a impossibilidade dos estudantes com deficiência de acesso ao objeto do conhecimento, vai contra os princípios da equidade de oportunidades (BORGES; TARTUCI, 2017). Nesse sentido, todos os professores que atuam no AEE têm por obrigação internalizar os conceitos de TA e aplicá-los de forma adequada, conforme as necessidades de cada estudante, pois é deles a responsabilidade de elaborar e organizar recursos que possibilitem a plena participação dos alunos público-alvo da educação especial nas atividades escolares (BRASIL, 2008).

Seis, (24%), das entrevistadas relacionaram o conceito de TA ao de Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC) e cinco (20%) desconhece o conceito de TA. Se considerarmos ambas as quantidades somam onze (44%) das docentes, ou seja, quase metade das professoras inquiridas não compreende o conceito de TA na forma como ela é concebida. Seguem algumas respostas na íntegra das entrevistadas:

- P5:** Não muito.
- P12:** Inclusão digital a crianças.
- P14:** Sim, trata-se de tecnologia.
- P16:** Uma inclusão digital.
- P20:** Sim é um recurso que temos.
- P25:** Tecnologia digital pedagógica.

A associação da TA com os artefatos tecnológicos ou o seu relacionamento com a internet é algo recorrente por parte dos professores que atuam no AEE. De acordo com as pesquisas de Reis (2015), Kapitango-A-Samba e Heinzen (2014) e Borges e Tartuci (2017), evidenciam que a compreensão que os professores do AEE têm sobre o conceito de TA está predominantemente ligados aos objetos concretos e eletrônicos, ora de TDIC.

Conforme as palavras de Kapitango-A-Samba e Heinzen (2014), o conceito de TA não pode ser compreendido como a inclusão digital dos estudantes, pois a TA ultrapassa o âmbito da TEDIC, ou seja, “configurar-se como bens e serviços que permitirão a funcionalidade a uma dada atividade que se encontra impossibilitada de ser realizada por motivo de deficiência ou mobilidade reduzida” (BORGES;TARTUCI, 2017, p. 86).

Desta forma, Galvão Filho (2009), Bersch (2013) e Borges e Tartuci (2017)

salientam que a TA deve ser compreendida como um recurso do usuário e não do profissional, seja ele da área da saúde ou da educação. Dentro dessa perspectiva, o uso dos artefatos tecnológicos por uma pessoa deficiente só será compreendido como recursos de TA, quando esses forem a ajuda técnica para atingir determinado objetivo. Ainda para Galvão Filho, Hazard e Rezende (2007, p. 30) consideram que:

[...] utilizamos as TDIC como Tecnologia Assistiva quando o próprio computador é a ajuda técnica para atingir um determinado objetivo. Por exemplo, o computador utilizado como caderno eletrônico, para o indivíduo que não consegue escrever no caderno comum de papel. Por outro lado, as TDIC são utilizadas por meio de Tecnologia Assistiva, quando o objetivo final desejado é a utilização do próprio computador, para o que são necessárias determinadas ajudas técnicas que permitam ou facilitem esta tarefa. Por exemplo, adaptações de teclado, de mouse, software especiais, etc.

Dentro desse entendimento, os artefatos tecnológicos por si só não devem ser considerados como recursos de TA. Para tal, os professores do AEE antes de utilizar tais recursos, devem levar em consideração a necessidade do usuário. Entretanto, para que haja compreensão e distinção do conceito de TA e posteriormente os professores promovam melhor desenvolvimento dos estudantes do PAEE, é necessário que os docentes estejam em constante formação. Tema que será abordado na próxima categoria:

Tabela 7 – Participação de formação continuada que abordou o tema Tecnologia Assistiva.

Professora	Subcategorias	Nº	%
P2, P3, P4, P8, P9, P12, P13, P15, P17, P18, P19, P22, P23, P24, P25	Professores que participaram de formação continuada em TA.	15	60%
P1, P5, P6, P7, P10, P11, P14, P16, P20, P21	Professores que não participaram de curso em TA.	10	40%

Fonte: Elaboração própria (2022).

De acordo com a Tabela 7, percebe-se que quinze professoras (P2, P3, P4, P8, P9, P12, P13, P15, P17, P18, P19, P22, P23, P24 e P25), 60% evidenciaram em suas respostas que já participaram de formação continuada que abordasse o tema TA. Entretanto, para dez professoras (P1, P5, P6, P7, P10, P11, P14, P16, P20 e P21) 40% disseram não ter participado de formação continuada que abordasse o tema TA.

A seguir, algumas respostas das professoras que participaram de formação continuada:

P2: Sim. Curso de capacitação. Na escola.

P8: Sim. Aprendi que temos que buscar cada vez mais conhecimento nessa

área e foi num curso de capacitação com duração de 80h e também numa disciplina da pós em informática instrumental aplicada a educação ofertada pela UTFPR.

P9: Sim. Tecnologia Assistiva e a Comunicação Alternativa. 60h

P12: Sim, comunicação alternativa, recursos de acessibilidade, softwares e hardwares especiais.

P17: Sim, como buscar autonomia e qualidade de vida para as pessoas com deficiência, um ano na Pós graduação, na Universidade Brás

P25: Sim 6 meses.

De acordo com as respostas, fica evidenciado que a participação das entrevistadas em algum curso de formação continuada que abordassem o tema TA, se restringiu mais no campo teórico do que prático, visto que praticamente todas, ao se referir ao curso que participou, destacam os aspectos conceituais e não vivências práticas. A esse respeito, Schirmer et al. (2021) destacam que os cursos de formação continuada os para professores que atuam no AEE deveriam utilizar modelos alternativos e associados à realidade da sala de aula, os quais possibilitem a modificação de concepções e práticas.

Nos relatos das entrevistadas, podemos perceber que o tempo dos cursos de formação não ultrapassaram doze meses de duração. Desta forma, podemos concluir que durante a formação não houve momentos que alinhassem a teoria com a prática. Para Schirmer et al. (2021, p. 70), os cursos de formação continuada para os docentes do AEE deveriam “priorizar habilidades como colaboração, a reflexão crítica, de forma que possam unir teoria e prática e que instiguem à pesquisa”. Logo, registramos algumas respostas das participantes da entrevista que afirmaram não ter participado de cursos que abordassem o tema TA:

P5: Não participei.

P6: Não participei.

P21: Nunca participei.

Embora tenhamos somente quatro respostas dentro dessa subcategoria, o resultado geral é de 40% das docentes que afirmaram não ter participado de um curso de formação em TA. Entretanto, esse resultado é preocupante, pois essa porcentagem representa dez docentes que atuam no AEE que afirmaram nunca ter participado de um curso que fosse abordado o conceito, práticas e serviços em TA.

Desta forma, quando comparamos ambos os resultados de forma qualitativa, percebemos que há defasagem na formação continuada desses docentes que atuam no AEE no município pesquisado.

Todavia, vale ressaltar que essa realidade não é exclusiva de tal cidade, pois

pesquisas de várias regiões do Brasil vem demonstrando resultados parecidos. Entre as pesquisas podemos destacar Santos (2017), que realizou uma pesquisa de mestrado intitulada Formação de professores atuantes em salas de recursos: identificação e uso de tecnologia assistiva. Essa pesquisa foi desenvolvida em uma região do interior do Estado de São Paulo e contou com a participação de doze professores que atuavam na SRM no Ensino Fundamental II. A autora evidencia que a formação inicial dos professores que atuam no AEE deveriam ser em Educação Especial, pois apresenta em sua grade curricular conteúdos de TA. Ainda para ela, os cursos de formação continuada deveriam melhor amparar os docentes com conteúdo em TA dentro de uma perspectiva que contemple atividades práticas.

Além de Santos (2017), Schirmer et al. (2021) apresentam uma pesquisa intitulada Formação continuada e tecnologia assistiva: um estudo a partir das concepções de docentes de salas de recurso multifuncional, que aconteceu na cidade do Rio de Janeiro e contou com a participação de dezoito professoras atuantes na SRM. Tal pesquisa evidenciou defasagem nos cursos de formação continuada em TA os quais apresentam-se de forma tradicional e descontextualizado das práticas de sala de aula.

Entretanto, para que essa realidade mude e que ações e concepções sejam transformadas, é necessário que a formação inicial ou a formação continuada leve o professor a refletir sobre sua prática enquanto docente de uma escola que busca incluir todos os estudantes, principalmente aqueles com deficiência (PELOSE, 2009). Portanto, os professores, em especial os que atuam no AEE, precisam de formações continuadas que articule a teoria com a prática dentro de uma perspectiva da ação-reflexão-ação, ou seja, que prepare esse docente a partir da sua prática.

A seguir, a Tabela 8 apresenta os resultados sobre a utilização dos recursos de TA no AEE:

Tabela 8 – Utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva na sala de recurso multifuncional.

Professora	Subcategorias	Nº	%
P1, P2, P3, P4, P5, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P25	Sim, utiliza TA na sala de recurso multifuncional.	21	84%
P6, P7, P16, P24	Não utiliza TA na sala de recurso multifuncional.	4	16%

Fonte: Elaboração própria (2022).

Conforme as respostas da Tabela 8, 84% das docentes (P1, P2, P3, P4, P5, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23 e P25), ou seja, vinte uma afirmaram utilizar recursos de TA na SRM. Ainda, 16%, quatro professoras (P6, P7, P16, P24) não fazem o uso da TA no AEE, conforme verifica-se em algumas respostas.

Entretanto, o mesmo resultado não permaneceu na Tabela 9, em que as professoras entrevistadas deveriam escrever exemplos de atividades que utilizou o recurso de TA e qual foi o objetivo.

Tabela 9 – Exemplo e objetivo de uma atividade a qual utilizou-se a TA como recurso para o estudante na SRM.

Professora	Subcategorias	Nº	%
P1, P2, P9, P12, P17, P18, P21	Respostas as quais os recursos de TA são evidenciados.	7	28%
P6, P14, P20	Não utiliza os recursos de TA na SRM.	3	12%
P3, P4, P5, P7, P8, P10, P11, P13, P15, P16, P19, P22, P23	Respostas as quais afirmam que utilizam os recursos de TA, porém não são evidenciados tais recursos.	13	52%

Fonte: Elaboração própria (2022).

Esperava-se que o resultado permanecesse igual em ambas as tabelas, pois as mesmas entrevistadas que responderam se utilizavam os recursos de TA no AEE responderam onde deveriam deixar exemplos de atividades e seu objetivo. Portanto, verificou-se que sete (28%) docentes (P1, P2, P9, P12, P17, P18 e P21) fizeram menção de recursos que se caracterizam como sendo de TA, conforme explícito nas respostas a seguir:

P1: Jogos pedagógicos plastificados, ampliados, alto relevo, livros sensorial...

P2: Quadro de rotina, quadro para leitura e escrita, tablet, comunicação alternativa.

P9: Prancha da leitura, lupas, aplicativos para inserir linhas e fazer aumento de letras nas atividades.

P:17 Leitores de tela, computador na sala de aula para desenvolver o cognitivo dos alunos

P:18 Computadores com softwares para leitura de tela utilizando sintetizadores de voz etc. Como trabalho na SRM visual o mais utilizado, sem dúvida é a bengala. Considerada indispensável, permite ao usuário se locomover, perceber os obstáculos no caminho e a ter mais autonomia.

P:21 Ao trabalhar o tema Sistema Solar, foi confeccionado um modelo deste com barbante, ficando em alto relevo para percepção tátil de uma aluna cega.

Conforme as respostas, foram apresentados às professoras recursos que se caracterizam como de TA, como exemplo: recursos de comunicação alternativa, lupa, bengala, prancha de leitura, livro sensorial, aplicativo para inserir linhas e aumentar as letras, computador com *software* para leitura de tela e sintetizador de voz. Sendo os três últimos considerados de alta tecnologia. Também pode ser observado recursos de baixa tecnologia, como a confecção de um recurso em alto relevo para uma estudante com deficiência visual.

Entretanto, ao confrontar-se os resultados da tabelas 7 e 8, observa-se resultados opostos, pois treze das professoras (52%), sendo elas: P3, P4, P5, P7, P8, P10, P11, P13, P15, P16, P19, P22 e P23 afirmaram que utilizam materiais pedagógicos e jogos como sendo recursos de TA. Entretanto, não fica evidente nas respostas se tais materiais e jogos se caracterizam como de TA, pois não está explícito para qual tipo de deficiência e quais objetivos pretendiam ser alcançados, conforme mostra o registro de algumas respostas:

P3: Jogos interativos que abordam conteúdos aprendidos em sala de aula comum.

P7: Jogos letra inicial, sílabas, tabuada.

P10: Atividades pedagógicas e jogos.

P11: Jogos, atividades pedagógicas.

P15: tablet, jogos educativos, computador.

P16: Costumo usar atividades lúdicas envolvendo aprendizagem para reforçar as dificuldades apresentadas.

P19: Alinhavo, jogos.

P22: Jogos nos netbook, quando a internet funciona.

Em seguida, três (12%) das professoras (P6, P14, P20) afirmaram que não utilizam TA no AEE. Também nota-se neste grupo de respostas divergência com relação a Tabela 7, pois, na referida tabela (16%), quatro docentes disseram não utilizar a TA na SRM, porém esse número cai para três na tabela cinco. A seguir, as respostas obtidas:

P6: Ainda tenho dúvidas sobre o que e como utilizar.

P20: Não utilizei.

Ao analisar as respostas, percebe-se algumas divergências em relação ao uso dos recursos de TA. As entrevistadas P14 e P20, na pergunta sobre o uso de TA na SRM, afirmaram que sim, contudo a mesma afirmativa não foi vista quando perguntadas sobre exemplos de TA já utilizado (vide tabela quatro). Também nota-se divergências nas respostas das entrevistadas P7, P16, P24 porém ao contrário, pois

disseram que não utilizavam a TA. Contudo, registraram exemplos de TA já utilizados no AEE (vide tabela cinco).

De acordo com as respostas das entrevistadas, observa-se que o uso do netbook, computador e tablet está presente no ideário das professoras, como se esses artefatos tecnológicos por si só pertencessem aos recursos de TA. Também fica evidente a utilização de jogos pedagógicos e atividades lúdicas no desenvolvimento de conteúdos os quais já foram trabalhados na sala de aula comum.

Diante das respostas, há limitações na compreensão do conceito de TA por parte das docentes especialistas. Tal limitação não permite que as professoras utilizem corretamente os recursos de TA no atendimento dos estudantes com deficiência, restringindo-se a utilização ao campo pedagógico. A esse respeito, Borges e Tartuci (2017) salientam:

Na ótica das professoras, a TA estaria a serviço do desenvolvimento de conteúdos, e atuaria como um recurso pedagógico que possibilita uma maior eficiência nos processos de ensino e aprendizagem de conceitos. Esta compreensão quanto ao papel e finalidade da TA pode ser explicada devido à concepção de TA que estas professoras apresentavam, relacionando este conceito ao conceito de TICs, sem nenhuma discriminação quanto aos objetivos e funções de TA e TICs (BORGES, TARTUCI, 2017, p. 86).

Nesse sentido, os professores especialistas que atuam no AEE precisam ter clareza sobre o conceito de TA e sua utilização. Também para que haja sucesso na utilização de quaisquer recursos de TA é imprescindível que o mesmo passe por uma avaliação antes de se utilizar em que o usuário seja o protagonista. Berche (2009) enfatiza que a participação do usuário no processo de definição da tecnologia assistiva é fundamental, pois é ele quem vai dizer se a TA está sendo apropriada para a sua demanda ou não.

Ainda sobre a compreensão do conceito de TA por parte dos professores que atuam no AEE, Borges e Tartuci (2017), Berche (2017), Galvão Filho (2009), esclarecem que o conceito de TA no Brasil, ainda está em processo de desenvolvimento, gerando por vezes incompreensão deste e dificultando a utilização e aplicação correta. Entretanto, para os docentes que atuam na SRM o conceito e o uso da mesma não deveria ser desconhecida, pois são professores especialistas de educação especial, e uma das atribuições do AEE de acordo com sua diretriz é ensinar os recursos de TA.

Entre as respostas apresentadas dentro desta categoria, uma docente, a P21,

ao escrever o seu exemplo de atividade em que utilizou a TA, faz menção da construção de um sistema solar, de acordo com ela “ao trabalhar o tema Sistema Solar, foi confeccionado um modelo deste com barbante, ficando em alto relevo para percepção tátil de uma aluna com deficiência visual” (P21). A construção do referido sistema solar, permitiu à estudante realizar a mesma atividade dos demais colegas.

Desta forma, tal confecção caracteriza-se como recurso de TA de baixo custo, pois utilizou-se de materiais os quais possivelmente foram encontrados na própria escola. A abordagem sobre a confecção de recursos de TA, os quais podem ser identificados de baixo custo, serão apresentados na tabela dez.

Tabela 10 – Confeccção de recurso de Tecnologia Assistiva.

Professora	Subcategorias	Nº	%
P1, P2, P3, P8, P9, P12, P17, P18, P19, P23, P24, P25	Sim, já confeccionou.	12	48%
P4, P5, P6, P7, P10, P11, P13, P14, P15, P16, P20, P21, P22	Não confeccionou.	13	52%

Fonte: Elaboração própria (2022).

De acordo com a tabela 10, (48%) o qual representa doze docentes (P1, P2, P3, P8, P9, P12, P17, P18, P19, P23, P24, P25) afirmaram que já confeccionaram recursos de TA na SRM. Em contrapartida treze (P4, P5, P6, P7, P10, P11, P13, P14, P15, P16, P20, P21, P22) professoras (52%) disseram que não confeccionaram tais recursos. Nesse sentido, a porcentagem entre as duas subcategorias é pequena, porém considerando que a utilização e confecção de recursos de TA para no AEE é de suma importância, pois estes possibilitará ao estudante com deficiência participação e realização das mesmas atividades que os demais colegas de classe, essa diferença torna-se grande.

Contudo, o que nos chama a atenção nessa categoria é o fato da entrevista P22 relatar em sua resposta que não confecciona recursos de TA na SRM. Entretanto, na categoria anterior (vide tabela cinco) a mesma citou exemplo da construção de um recurso de TA para uma estudante com deficiência visual, aliás foi a única entre as sete que relatou a confecção de um recurso, o qual se caracterizou como recurso de baixo custo.

Diante de tal constatação, afirma-se que a concepção que as professoras entrevistadas apresentam até esse momento da análise sobre a TA é pequena diante

de tantas possibilidades que essa proporciona aos estudantes PAEE. Todavia, é de competência do professor especialista que atua na SRM compreender, identificar, analisar, implementar, orientar, desenvolver, aplicar os recursos que a TA oferece (BRASIL, 2009). Além disso, é necessário que o professor do AEE distinga as inúmeras e incontáveis possibilidades dos recursos da TA dos recursos pedagógicos.

A seguir apresenta-se o registro de algumas respostas das entrevistadas onde elas afirmam ter confeccionado recursos de TA, bem como respostas contrárias a essa afirmação.

P1: Sim somente jogos pedagógicos e ampliação de atividades.

P2: Sim. Calendário de rotina, lápis adaptado, tesoura, quadro de leitura com imagens e escrita.

P3: Sim, jogos interativos.

P6: Não. Preciso compreender do que se trata. Porém posso e quero aprender.

P8: Sim, para estimulação visual e para aula de matemática.

P9: Sim, adaptador com eva para a pega correta no lápis.

P17: Sim, confeccionei dominó em braille.

P19: Sim. Caixas táteis.

P23: Sim, adaptação para segurar o lápis, atividades interativas, pranchas.

P25: Atividades pedagógicas.

Conforme as respostas acima, entre as confecções apresentadas estão: dominó em braille, caixas táteis, ampliação de atividades, pranchas, adaptação para lápis e atividades para estimulação visual. Diante das respostas obtidas, afirma-se que tais confecções, se caracterizam como recursos de TA de baixo custo, os quais são utilizados materiais que podem ser encontrados na própria escola.

De acordo com Galvão Filho (2008), a confecção e adaptação de recursos simples de baixo custo, deve ser uma prática constante nas salas de aulas inclusivas a fim de atender as especificidades de cada estudante. Nesse sentido, torna-se imprescindível que todos os docentes, seja ele do AEE ou da sala comum, compreendam o conceito de TA, para que os estudantes com deficiência participem das atividades desenvolvidas no ambiente escolar com autonomia e independência.

Nesse sentido, por mais simples e artesanal que seja o recurso construído ou adaptado pelo próprio professor, esse ato “torna-se a diferença, para determinados alunos com deficiência, entre poder ou não estudar e aprender junto com seus colegas” (GALVÃO FILHO, 2008, p. 27). Desta forma, através de tal ato a escola está garantindo o direito de aprendizagem e cumprindo com o seu papel de escola inclusiva.

Além da citação dos recursos confeccionados ou adaptados, outras docentes relataram que desenvolvem atividades pedagógicas, calendário de rotina e jogos interativos, as quais elas julgam ser também uma prática de TA. Contudo, torna-se difícil identificar se tais atividades se caracterizam sendo de TA, pois carece de uma descrição mais detalhada por parte das docentes, ou seja, nos relatos não aparece para qual estudante e a especificidade do mesmo.

Entretanto, considerando que grande parte das professoras entrevistadas atuam na SRM Tipo I, as quais atendem estudantes com deficiência intelectual. Suponha-se que as atividades pedagógicas e jogos interativos mencionados sejam para esse público. Todavia Galvão Filho (2013) salienta que:

[...] às estratégias pedagógicas a serem estruturadas pela escola e pelos professores, e também estão relacionadas às tecnologias educacionais que auxiliem na estruturação e aplicação dessas estratégias pedagógicas, de maneira a que respondam efetivamente às necessidades e processos específicos de cada estudante, com ou sem deficiência (GALVÃO FILHO, 2013, p. 17).

Portanto, conforme o relato acima, percebe-se nas respostas das professoras que as mesmas citaram algumas atividades pedagógicas e jogos como se fossem um recurso ou estratégia de TA. Porém, de acordo com o autor supracitado, essas atividades podem ser desenvolvidas tanto para estudantes com ou sem deficiência. A exemplo, a P2 cita a leitura do calendário de rotina como sendo uma estratégia de TA, todavia essa prática está presente em todas as salas de aula, do ensino fundamental I e educação infantil.

Segundo Galvão Filho (2013), Borges e Tartuci (2017), a percepção equivocada que professores do AEE por vezes apresentam sobre a TA é causada pela imprecisão conceitual desta no contexto brasileiro. Deste modo, de acordo com os autores acima, é recorrente por parte dos docentes associarem equivocadamente a TA ao desenvolvimento e a aprendizagem dos estudantes através de jogos pedagógicos. Entretanto, é necessário que o professor antes de inserir jogos, aplicativos, entre outros, é preciso analisar se tais recursos podem ser classificados como de TA ou não.

Segundo Manzini (2012), ao classificar ou dizer que um jogo pedagógico faz parte do arsenal dos recursos de TA, algumas considerações devem ser feitas, como por exemplo, as necessidades apresentadas pelo usuário. Nessa perspectiva, um estudante com deficiência visual e paralisia cerebral as dimensões como forma,

tamanho, peso e textura são parâmetros fundamentais na adaptação de recursos pedagógicos.

Nessa mesma direção Berche (2017), afirma que a tecnologia no contexto escolar só pode ser considerada assistiva, quando utilizada por um estudante com deficiência a qual tem a finalidade de romper barreiras sensoriais, motoras ou cognitivas. Ainda segundo a referida autora, antes de utilizar a TA na educação é necessário que se faça três perguntas as quais servirão para dizer se a tecnologia é assistiva ou educacional.

Segue abaixo as três perguntas sugeridas por Berche (2017):

O recurso está sendo utilizado por um aluno que enfrenta alguma barreira em função de sua deficiência (sensorial, motora ou intelectual) e este recurso/estratégia o auxilia na superação desta barreira? O recurso está apoiando o aluno na realização de uma tarefa e proporcionando a ele a participação autônoma no desafio educacional, visando sempre chegar ao objetivo educacional proposto? Sem este recurso o aluno estaria em desvantagem ou excluído de participação? (BERCHE, 2017, p. 12).

Desta forma, identificou-se em algumas respostas das professoras inquiridas a citação de recursos que realmente podem ser identificados como assistivos, pois os mesmos contribuem para efetivar a participação dos estudantes com deficiência no contexto escolar. Por outro lado há a referência de recursos os quais não se enquadram como assistivo, ficando evidente a necessidade de maior aprofundamento do conceito de TA por parte das docentes.

Por fim, conforme registrado na tabela seis há um grupo de docentes entrevistadas as quais disseram que não confeccionaram recursos de TA. No entanto, a entrevistada P6 relata que “Não. Preciso compreender do que se trata. Porém posso e quero aprender”. Diante de tal afirmação, é possível identificar o interesse da P6 em compreender melhor o conceito de TA. Para que haja compreensão da TA não só por parte da P6, mas das demais docentes, é necessário a oferta de cursos de formação continuada que articulem o campo teórico com a prática.

A seguir apresenta-se os resultados da seguinte pergunta: você tem dificuldade em utilizar recurso de tecnologia assistiva? Se a resposta for sim, em quais recursos você tem dificuldades? Os resultados estão organizados na tabela sete, dificuldades em utilizar os recursos de Tecnologia Assistiva.

Tabela 11 – Dificuldade em utilizar os recursos de Tecnologia Assistiva.

Professora	Subcategorias	Nº	%
P2, P3, P18, P19, P24, P25, P11, P13, P14	Não tem dificuldade.	9	36%
P4, P5, P6, P7, P10, P9, P12, P15, P16, P20, P22	Possui dificuldade.	11	44%
P1, P8, P17, P21, P23	Parcial.	5	20%

Fonte: Elaboração própria (2022).

De acordo com a tabela sete, (36%) o qual representa nove docentes (P2, P3, P18, P19, P24, P25, P11, P13, P14) afirmaram que não têm dificuldades em utilizar a TA. Por outro lado, (44%) onze docentes (P4, P5, P6, P7, P10, P9, P12, P15, P16, P20, P22) afirmaram que possuem dificuldades em utilizar a TA. Também identificou-se que (20%) cinco professoras (P1, P8, P17, P21, P23) apresentaram respostas parciais, pois disseram que possuem dificuldades em alguns recursos específicos.

Abaixo segue o registro de algumas respostas.

P1: Se necessário fosse usar Internet será uma dificuldade para atender pelo acesso ser difícil.

P5: Sim. Slide.

P8: Acredito que tenho dúvidas e não dificuldade.

P10: Sim, falta de informação e conhecimentos técnicos aprofundados.

P12: Sim. Software.

P16: Sim....ainda não tive esse tipo de acesso.

P21: Alguns sim por nunca ter os utilizado, por exemplo, o mouse com acionador.

P22: Computador.

De acordo com as respostas, nota-se novamente que alguns docentes estão associando o uso da TA com os artefatos tecnológicos, como por exemplo, o computador e a produção de slides. Embora, no kit dos recursos de TA entregue as SRM pelo governo federal há computadores e notebooks, todavia o uso desses equipamentos só será assistivo se romper barreiras de aprendizagens e contribuir para que o aluno com deficiência tenha autonomia em desenvolver suas atividades.

Também é possível identificar nas respostas, como por exemplo, a P10 que diz ter dificuldades por conta da “falta de informação e conhecimento técnico aprofundado”, ainda a P16 afirma “ainda não tive esse tipo de acesso”. Nesse sentido, ambas as professoras declaram que possuem conhecimentos insuficientes sobre o conceito de TA.

Entretanto, ao verificar-se o tempo de atuação da P10 e P16 constatou-se que

ambas possuem entre três e oito anos de atuação na SRM (vide gráfico quatro). Nessa perspectiva, acredita-se que as referidas docentes poderiam ter suprido a falta de entendimento sobre TA, através de cursos de formação continuada. Contudo, percebe-se falha na formação inicial e principalmente nos cursos de especialização o quais habilitam os professores para atuarem na SRM, pois ambos os cursos deveriam ter trabalhado o conceito de TA.

Ainda sobre a formação inicial dos professores que atuam na SRM, Santos (2017, p.64), afirma “seria viável e importante que os professores que trabalham nas salas de recursos tivessem uma melhor formação. Se no início fossem licenciados em Educação Especial, curso esse que contempla Tecnologia Assistiva em seu currículo”. Talvez seria uma das soluções onde o professor seria melhor capacitado para o atendimento especializado. Porém acredita-se que os cursos de formação continuada também contribuíram de forma positiva para a compreensão da TA.

Na mesma direção, a entrevistada P8 salienta que não tem dificuldades mas dúvidas em como utilizar a TA. A P12 afirma que tem dificuldades em utilizar os softwares. A P21 destaca que têm dificuldades em usar os recursos os quais ela ainda não utilizou, como por exemplo, o mouse com acionador. Percebe-se na respostas apresentadas, que as dificuldades em utilizar a TA poderiam ser superadas se houvesse um programa de formação continuada robusta, onde constantemente as docentes do AEE pudessem participar ativamente de cursos que lhes oportunizassem o contato com diversos recursos de TA.

Nesse sentido, estudos como de Berche (2009), Hummel (2012), Kapitango-A-Samba, Heinzen (2014), Reis (2014), Schirmer et al. (2021), ao realizarem investigações e executaram cursos de formação continuada junto aos professores do AEE sobre a utilização da TA, notaram defasagem na compreensão dos docentes referente a TA e seu uso. Entretanto, ambas as pesquisas sinalizam resultados positivos, após a oferta da formação continuada, onde foi observado mudanças significativas na prática dos professores em relação ao uso da TA no atendimento especializado.

Entretanto, verificou-se nas pesquisas mencionadas, que os cursos de formação ofertados pelos pesquisadores, foram organizados dentro de uma perspectiva colaborativa, onde os professores do AEE além de receberem informações teóricas os mesmos participaram de momentos práticos, os quais considera-se de suma importância, pois a prática alinhada a teoria há a possibilidade

de maior compreensão por parte dos participantes.

Na sequência, apresentar-se-á o resultado da questão: Quais são os principais obstáculos na implementação de tecnologia assistiva em sua sala? Os resultados estão sistematizados na tabela doze.

Tabela 12 - Principais obstáculos em usar a TA.

Professora	Subcategorias	Nº	%
P2, P4, P5, P14, P23, P25	Aquisição de recursos	6	28%
P8, P13, P18, P21, P24	Não há obstáculos	5	20%
P3, P10, P11, P22	Infraestrutura e manutenção	4	16%
P1, P6, P7, P9, P12, P15, P16, P17, P19, P20	Capacitação	10	40%

Fonte: Elaboração própria (2022).

De acordo com a tabela oito, (40%) dez professoras (P1, P6, P7, P9, P12, P15, P16, P17, P20) apontaram como obstáculo em relação ao uso da TA a capacitação dos professores. Para (28%) sete docentes (P2, P4, P5, P14, P22, P23, P25) consideraram a aquisição dos recursos de TA como obstáculos. Também para (16%) quatro entrevistadas (P3, P10, P11, P22) destacaram a infraestrutura e manutenção como obstáculo para o uso da TA na sala SRM. O fator tempo como obstáculo foi apontado pela (P19) uma entrevistada (4%). Já para (20%) cinco entrevistadas (P8, P13, P18, P21, P24) relataram que não há obstáculo para o uso da TA em sala.

Segue abaixo o registro de algumas respostas:

P1: No momento permitir que vários profissionais compreendam as necessidades dos alunos. A readequação dos materiais e jogos para mais modernos como software por exemplo.

P2: A compra.
Aquisição de recursos.

P3: Muitas vezes equipamentos com defeitos de manutenção.

P4: Falta de materiais.

P6: Estou iniciando na SRM é preciso compreender essa tecnologia.

P7: Necessita aprimoramento do conhecimento.

P10: Espaço, infraestrutura adequada e assistência técnica.

P11: Montar uma infraestrutura adequada e assistência técnica.

P15: Os equipamentos não disponíveis ainda e a capacitação para utilizá-los da melhor forma.

P16: Tentar desenvolvê-los.

P19: Tempo.

P20: Conhecimento.

P24: Acho que nenhum! Diante da deficiência é preciso buscar o apoio necessário...

Entre as várias respostas, quase a metade (40%) das docentes acreditam que entre os principais obstáculos para o uso da TA na SRM está relacionado a capacitação. Nesse sentido, constata-se que essa realidade não é específica das docentes entrevistadas, pois estudos semelhantes como de Galvão Filho (2009), Verussa (2009), Manzini (2011), Oliveira (2018), Schirmer e Nunes (2020), apontam que os professores do AEE carecem de maior capacitação referente ao uso da TA.

Entre as entrevistas, chama-se a atenção sobre o relato da P6 onde ela afirma que está ingressando na SRM e precisa compreender essa tecnologia. Diante de tal afirmação, observa-se que os obstáculos que as docentes enfrentam ao utilizarem a TA em sala, tem raiz na própria formação inicial e também na especialização, pois possivelmente tais cursos não contemplaram em seus currículos o conceito de TA.

Nessa perspectiva, Kapitango-A-Samba e Heinzen (2014), destacam:

[...] considerando a natureza e a complexidade do campo educacional, cremos que antes de pretender ofertar serviços que visam incluir discentes para usufruto de bens sociais e culturais, como a educação, é necessário antes incluir o docente, profissionalizá-lo para que possa proporcionar e mediar aprendizagem discente, porque o docente é o tomador de decisão para materialização ou não dos objetivos nacionais da educação, e, para fazer com que a aprendizagem ocorra de forma integral e efetiva, na interrelação pedagógica com os discentes e a comunidade (KAPITANGO-A-SAMBA, HEINZEN, 2014, p.66-67).

Em consonância com as autoras supracitados, a Resolução CNE/CEB Nº 4/2009 a qual institui as diretrizes operacionais para o atendimento especializado ressalta em seu artigo 13 as atribuições do professor do AEE, as quais entre elas está ensinar o uso da Tecnologia Assistiva tanto no ambiente escola, bem com familiar BRASIL (2009). Entretanto, diante das respostas obtidas nota-se que os estudantes PAEE não estão usufruindo totalmente dos bens sociais e culturais preconizado na legislação.

Também a infraestrutura e assistência técnica foram identificados como sendo obstáculos em relação ao uso da TA em sala. As entrevistadas não relataram quais seriam os problemas na infraestrutura e em quais equipamentos necessitam de manutenção. Todavia, suponha-se que as docentes estão referindo-se aos equipamentos eletrônicos que compõem o kit da SRM. Os quais são: computadores, notebooks, impressoras entre outros.

Ainda as entrevistadas, apontaram com obstáculo a falta, aquisição e atualização dos materiais de TA. Conforme a resposta da professora P1, subentende-se que os materiais e jogos já existentes na SRM, deveriam ser substituídos por softwares modernos. Entretanto, a utilização dos softwares como recurso de TA, deve ser compreendido sendo um recurso para o estudante com deficiência, onde o mesmo poderá realizar suas atividades de forma independente e autônoma.

De acordo com Galvão Filho (2013), Calheiros, Mendes, Lourenço (2018), facilmente os profissionais da educação confundem as tecnologias educacionais como sendo de TA. Nesse sentido, se um estudante com deficiência utilizar o software, aplicativo ou o computador da mesma forma que os demais estudantes, esses não serão considerados como um recursos de TA e sim, educacional.

No entanto, há softwares os quais são específicos e estão presentes na SRM como por exemplo, Boardmaker, Dosvox entre outros. De acordo com Hummel (2012, p.80) o Boardmaker é “utilizado para construção de pranchas de comunicação alternativa”. Ainda conforme Turci (2019), o Dosvox permite que as pessoas com deficiência visual utilizem o computador adquirindo um alto grau de independência no estudo, trabalho e entretenimento.

Ainda sobre a utilização de softwares para estudantes com deficiência, Galvão Filho (2013), alerta pelo fato da inconsistência em relação ao conceito de TA, softwares que apresentam jogos e atividades educativas são comercializados, porém ao verificá-los não se diferenciam dos recursos educacionais convencionais. Nesse sentido, é preciso que os professores do AEE compreendam o conceito de TA e ao utilizar um software avaliem se enquadra-se como um recurso de TA.

Além dos obstáculos já apresentados, a entrevistada P19 considera o tempo como fator que atrapalha o desenvolvimento da TA na SRM. Nesse sentido, verifica-se na Resolução Nº 4 Brasil (2009), que os docentes do AEE têm que cumprir um rol de atividades, onde possivelmente o tempo torna-se escasso. Nesse sentido Calheiros, Mendes, Lourenço (2018, p.11), ressaltam que “aos professores têm sido requeridas habilidades e competências que se vinculam, antes de tudo, a um profissional “multifuncional”.

Desta forma, verifica-se nos ambientes escolares que o professor do AEE além de desenvolver suas atividades inerentes ao atendimento especializado, o mesmo é procurado pelos professores da sala comum ou equipe pedagógica, para sanar dúvidas sobre a produção de relatórios os quais são encaminhados para avaliação

psicopedagógica, observar e avaliar estudantes com desvio de comportamento, tanto emocional quanto de aprendizagem.

Enfim, com tantas atribuições, o desenvolvimento, planejamento e a utilização dos recursos de TA, sucumbe-se em meio às inúmeras atividades desenvolvidas pelo professor do AEE. Em decorrência da multifuncionalidade destes, a TA não cumpre sua função de auxiliar os estudantes com deficiência no processo de escolarização CALHEIROS, MENDES, LOURENÇO (2018). Ainda para esses autores, a preparação de recursos humanos para a área da TA, para ser uma barreira irremovível.

Dentro desta perspectiva, segue a próxima pergunta: Você tem alguma sugestão sobre formação em Tecnologia Assistiva? Por meio desta questão, as professoras inquiridas poderiam sugerir temas para futuras formações em TA. Os temas sugeridos estão divididos por categorias na tabela nove.

4.4.5 Sugestões para Formação

Tabela 13 – Sugestão de formação em Tecnologia Assistiva.

Professora	Subcategorias	Nº	%
P1, P4, P6, P9, P10, P11, P13, P21, P22, P23, P24	Formação que abordasse as estratégias, recursos, práticas pedagógicas em TA.	11	44%
P2, P3, P8, P15, P16, P25	Desenvolvimento de atividades.	6	24%
P12, P17, P18	TA específica para deficiência física, intelectual e visual.	3	12%
P5, P14, P19, P20	Não apresentaram sugestões.	4	16%

Fonte: Elaboração própria (2022).

Conforme a tabela nove, (44%) onze professoras (P1, P4, P6, P9, P10, P11, P13, P21, P22, P23, P24) sugerem que houvesse uma formação que abordassem as estratégias, recursos, práticas pedagógicas em TA. Para (24%) seis docentes (P2, P3, P8, P15, P16, P25) sugeriram formação que desenvolvessem atividades. Também para (12%) três entrevistadas (P12, P17, P18) gostariam de uma formação em TA sobre os recursos para área da deficiência física, intelectual e visual. Por fim, para (16%) quatro entrevistadas (P5, P14, P19, P20) não apresentaram sugestões sobre formação em TA.

Segue abaixo algumas respostas das entrevistadas:

P1: Como utilizar e demonstração e diferentes tipos de tecnologia assistiva.

P2: Software que permite criar atividades psicomotoras para finalidades pedagógicas.

P4: Como utilizar materiais para os alunos.

P5 Não tenho sugestões, porém seria interessante ter cursos na área.

P6: Sim. Poderia ser realizado na Semana Pedagógica de início do ano letivo de 2022. Até poderia ser para todos os professores da rede pública, afinal muitos desses estudantes estão inclusos na sala regular.

P9: Sim. Trabalhar com práticas e estratégias.

P10: Curso de capacitação com práticas pedagógicas voltadas para tecnologia assistiva e de conhecimento aprofundado sobre os materiais tecnológicos (como funcionam)..

P17: Tecnologia Assistiva para deficientes físicos, inovações para atender essa deficiência.

P18: Sim Braille e Soroban.

P20: Não. Preciso me inteirar deste recurso.

P23: Sei que existe inúmeros recursos. Seria ideal um curso com demonstração de materiais e a forma de aplicação de cada um.

P24: Sim! Poderiam nos proporcionar um curso online! Onde nos proporcionasse um maior conhecimento sobre o tema.

Nota-se nas respostas, que as professoras inquiridas estão dispostas em adquirir conhecimentos acerca da TA, como por exemplo, a P9 e P10 ambas sugerem uma capacitação voltada para práticas e estratégias pedagógicas. Já a P1 e P23 cogitaram uma formação que falasse sobre os recursos existentes e como trabalhar esses com os estudantes com deficiência. Também as P17 e P18 sugeriram formação específica para as áreas da deficiência visual e física.

Contudo, observa-se ainda a importância de capacitação em TA nas respostas das professoras, as quais não registraram sugestões de formação. Entre as respostas a P5 destaca que seria interessante curso na área de TA, a P20 escreveu não! Indicando que não tinha sugestão, porém ressalta que precisa inteirar-se de tais recursos. Nesse sentido, percebe-se que as professoras do AEE estão dispostas em ampliarem seus conhecimentos sobre os recursos de TA.

Ainda a professora P6 sugere que a formação deveria ser na semana pedagógica do início do ano letivo de 2022 (o questionário foi enviado no final de 2021). Na resposta, observa-se a preocupação da docente em ampliar a discussão sobre a TA para os demais professores pertencentes a rede de ensino que atuam no na sala comum. Subentende-se de acordo com as respostas da P6, que os estudantes PAEE também precisarão utilizar a TA no ensino regular.

6. PRODUTO EDUCACIONAL: PROPOSTA DE UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM TECNOLOGIA ASSISTIVA

Considerando todas as etapas da pesquisa a respeito da temática, optou-se pela elaboração de um curso de formação continuada denominado de “Formação em Tecnologia Assistiva: Proposta a partir de concepções das professoras da Sala de Recurso Multifuncional”. Assim sendo, a proposta de formação foi elaborada a partir da descrição e análises dos questionários aplicados durante a coleta de dados para a elaboração desta dissertação. O objetivo geral deste produto educacional é apresentar uma proposta de formação continuada em tecnologia assistiva aos professores que atuam no atendimento educacional especializado.

Nesse sentido, para apresentação da proposta do curso de formação continuada em TA, produziu-se um e-book interativo onde as professoras especialistas que atuam no AEE possam compreender a estrutura do curso, bem como acessem aos conteúdos utilizando o *Qr Code* e links que as direcionarão a novas informações. Também sugere-se a utilização de um ambiente virtual como a plataforma *Google Classroom*. Para oferta do curso de formação segundo a estrutura da proposta de formação aqui apresentada.

Essa proposta será apresentada a AME e ao CAME no formato de *e-book* interativo, o qual servirá como material de divulgação do curso de formação. Cabe ressaltar que a estrutura do curso já está organizada na plataforma *Google Classroom*, pois assim durante a divulgação ambos os representantes da AME e do CAME poderão ter acesso aos materiais os quais já estão disponíveis. O acesso ao *Google Classroom* acontecerá através de *Qr Code* e links.

Entretanto, se houver o interesse pela formação em TA, os participantes terão acesso a plataforma *Google Classroom* através do *link* disponíveis no *e-book* interativo. Após o acesso, os participantes terão acesso as unidades do curso com os seus respectivos materiais de estudos, como por exemplo, textos, vídeos e atividades avaliativas no final de cada unidade. No início de cada unidade, há um arquivo denominado de “plano de estudo da unidade”, onde os mesmos poderão visualizar resumidamente cada momento de estudo referente a unidade.

Assim sendo, a proposta de formação foi organizada em unidades com carga horária de 20h, sendo: Unidade I (8h) – Conceito, Categoria e Classificação de

Tecnologia Assistiva; Unidade II – Recursos disponíveis na Sala de Recurso Multifuncional (4h): e Unidade III (8h) – Tecnologia assistiva como recursos e estratégias para o ensino e a aprendizagem. Segue no quadro abaixo a organização do curso.

Quadro 5 - ORGANIZAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM TECNOLOGIA ASSISTIVA

ORGANIZAÇÃO DO CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM TECNOLOGIA ASSISTIVA				
Unidades	Carga horaria	Conteúdo	Objetivo	Atividade Avaliativa (acessar o link do Google Classroom via e-book).
Unidade I - Tecnologia Assistiva: Conceito, Categoria, Classificação e uso no contexto escolar.	8h	Conceito, classificação, categoria e recursos de tecnologia assistiva no contexto escolar.	Compreender o conceito de tecnologia assistiva; Conhecer as categorias e classificações de tecnologia assistiva; Apresentar os possíveis recursos e estratégias de tecnologia assistiva no contexto escolar.	Questionário com questões discursivas e dissertativas.
Unidade II - Recursos disponíveis na Sala de Recurso Multifuncional	4h	Conhecendo os itens e recursos disponibilizados pelo MEC na implantação das SRM	Conhecer os recursos disponibilizado pelo governo federal na composição das SRM; Apresentar as	Atividade colaborativa Wiki – Descrição dos itens que compõe a Sala de Recurso Multifuncional.

			características e funcionalidades dos itens que compõem a SRM; Identificar as Tecnologia Assistiva nas SRM e suas possibilidades de uso para o estudante PAEE.	
Unidade III – Tecnologia Assistiva como recurso e estratégia pedagógica para o ensino e a aprendizagem	8h	Tecnologia Assistiva e suas incontáveis possibilidades de recursos e estratégias para a aprendizagem	Conhecer e analisar alguns recursos de Tecnologia Assistiva para deficientes visuais, auditivos e surdos, pessoas com limitação motora e sem fala; Desenvolver estratégias e recursos de TA a partir de estudos de casos; Diferenciar a TA das demais tecnologias educacionais.	Atividade colaborativa – Apresentação de um estudo de caso.

Fonte: Dados organizados pelo autor (2022).

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve por objetivo investigar qual a concepção dos professores que atuam nas SRM no município de Apucarana (PR) tem a respeito da tecnologia assistiva e seu uso no AEE. Também procurou trazer brevemente a memória, a trajetória histórica e os tratamentos que as pessoas com deficiência receberam ao longo dos séculos.

Os resultados deste estudo revelam que as pessoas com deficiência eram excluídas do convívio familiar e social. Além disso, eram abandonadas ao relento ou jogadas de cima de penhascos. Todo esse tratamento baseava-se nas crenças ou nos valores de cada sociedade e cultura, como exemplo no Brasil, em que os indígenas abandonavam as crianças com deficiência, pois acreditavam que com essa prática estavam livrando a tribo de maldição e também os espartanos, considerados cidadãos guerreiros, buscavam o “corpo perfeito e forte” e, por isso, abandonavam crianças deficientes.

Averiguou-se que após séculos de tratamentos cruéis, no início dos anos 1990, ampliaram-se os debates sobre os direitos das pessoas com deficiência. A partir de então, inúmeros documentos internacionais foram construídos, no intuito de garantir os direitos da pessoa com deficiência. Conclui-se que o Brasil se utilizou desses documentos, como base para a elaboração da sua própria política pública de inclusão da pessoa com deficiência.

Assim sendo, por meio desta pesquisa notou-se que as discussões sobre inclusão do estudante com deficiência no contexto escolar, está bem avançada e existe um volume considerável de legislação favorável a essa discussão, pois, em meados dos anos 2000, documentos orientadores foram elaborados no sentido de organizar a escolarização dos estudantes com deficiência no ensino comum. Para tanto, criaram as SRM, espaço localizada no interior das escolas comum onde ocorre o AEE.

Verificou-se que o AEE e o ensino comum devem caminhar juntos em prol do ensino e da aprendizagem dos estudantes com deficiência. Também se ressalta que o professor que deseja atuar no AEE, precisa possuir formação que o habilite para tal função, podendo ser curso de graduação ou pós-graduação na área da educação especial.

Nesse sentido, ao longo desta pesquisa, percebeu-se que a formação do

professor que atua no AEE é imprescindível, ou seja, sem formação adequada não é possível que ocorra um ensino de qualidade. Entre as inúmeras atribuições do professor do AEE, encontra-se o ensino e o uso da tecnologia assistiva, recurso essencial que promove autonomia e independência aos estudantes com deficiência.

Ademais, por intermédio desta pesquisa, aferiu-se que a TA pode ser definida como um recurso, estratégia, metodologia ou prática, que quando bem aplicada promove inclusão e vida independente. Assim sendo, a TA no contexto escolar ajuda os estudantes com deficiência na realização de suas atividades escolares. Entretanto, para que a TA seja bem aplicada no contexto escolar, é necessário que o professor do AEE tenha conhecimento e formação para tal.

Nessa perspectiva, identificou-se por meio de dois questionários, que a presença de recursos de TA nas SRMs pesquisadas, porém conforme as respondentes há a falta de alguns recursos. Em relação a utilização adequada, as professoras responderam que sabem utilizar, entretanto, houve professoras que afirmaram não saber utilizar adequadamente os recursos de TA disponíveis na SRM. Vale destacar que entre os recursos estão aqueles que se destinam aos estudantes com deficiência visual, por exemplo, a bengala e máquina braille.

Em relação à formação das professoras pesquisadas, foi possível identificar que todos possuem formação específica para atuarem no AEE. Todavia, há lacunas quanto à formação em TA, pois as professoras evidenciaram que na formação inicial não tiveram disciplinas que abordassem a TA e sua utilização no contexto da educação especial e inclusiva.

Entretanto, afirmaram que já participaram de cursos de formação continuada onde os recursos de TA eram apresentados. Porém é perceptível nas respostas que há defasagem quanto à conceituação e utilização da TA por parte das professoras, uma vez que associaram a TA aos recursos de TDIC ou outros artefatos tecnológicos, os quais também podem ser considerados de TA, desde que auxilie o estudante com deficiência a superar sua dificuldade e que lhe proporcione autonomia e independência.

Nesse sentido, para superar a defasagem identificada e o bom aproveitamento dos incontáveis recursos e possíveis práticas da TA no contexto escolar inclusivo, é de suma importância que os professores que atuam na SRM tenham em sua formação inicial, disciplinas que contemplassem a TA em seus currículos. Se tivesse formação continuada, cursos que amparasse os docentes com conteúdo de TA e mais

atividades práticas.

Por fim, as professoras participantes da pesquisa, estão abertas e interessadas em participar de formação continuada sobre a TA, já que evidenciaram em suas respostas que tal curso poderia ser ofertado para todos os professores da rede de ensino, argumentando que os estudantes da SRM também estão inseridos na sala comum.

Assim sendo, um dado relevante da pesquisa são as sugestões feitas pelas professoras especialistas em participar de uma formação que fosse voltada para a utilização específica de cada TA disponível na SRM, bem como compreender na prática como aplicar corretamente as estratégias, práticas e recursos de TA no contexto do AEE.

Diante do exposto, e a partir das concepções das professoras respondentes, foi possível coletar dados que subsidiaram a elaboração do produto educacional denominada de “Formação em Tecnologia Assistiva: Proposta a partir de concepções das professoras da Sala de Recurso Multifuncional”.

A proposta será apresentada a AME e ao CAME no formato de *e-book* interativo, o qual servirá como material de divulgação do curso de formação. Cabe ressaltar que a estrutura do curso já está organizada na plataforma *Google Classroom*, pois assim durante a divulgação ambos os representantes da AME e do CAME poderiam ter acesso aos materiais os quais já estão disponíveis. O acesso ao *Google Classroom* aconteceria por meio de *Qr code* e *link*.

A proposta do curso está estruturada em três unidades e com uma carga horária de vinte horas. Ao acessar a sala google, os participantes teriam a possibilidade de ler e assistir vídeos sobre o conceito de TA e seu desenvolvimento no contexto escolar inclusivo. Também os participantes através da plataforma realizar-se-á atividades colaborativas e individuais no final de cada unidade.

Se houver interesse por parte da AME e do CAME em realizar essa proposta, espera-se que os docentes do AEE se apropriem do conceito da TA e seu uso correto na educação dos estudantes PAEE, onde lhes proporcionará autonomia, independência e qualidade de vida dentro da escola comum.

Concluiu-se às luzes das concepções expostas pelas professoras envolvidas nesta pesquisa, que há lacunas quanto ao uso da TA no AEE. Tal lacuna pode ser percebida também na formação inicial, nos cursos de especialização e nos cursos de formação continuada. Para superar a defasagem quanto ao uso e conceito da TA, é

necessário cursos de formação que evidencia a teoria alinhado à prática, nos quais os professores possam compartilhar ideias e experiências.

Também está evidente nesta pesquisa, que existe uma vasta legislação que faz referência a educação especial inclusiva. Entretanto, percebeu-se que há certo distanciamento entre o que diz a legislação e sua execução no espaço escolar inclusivo, ou seja, não está havendo o cumprimento integral das políticas públicas destinadas ao AEE.

Ao finalizar essa pesquisa, fica evidenciado que existem empecilhos dos quais impedem o alcance dos objetivos do AEE e conseqüentemente afeta o ensino e a aprendizagem dos estudantes PAEE. Entre as dificuldades estão: a manutenção dos recursos já existentes na SRM, como computadores e notebooks, capacitação dos professores para uso correto dos equipamentos, aplicativos e recursos que demandam a utilização dos artefatos tecnológicos.

Assim sendo, o direito a educação da pessoa com deficiência é responsabilidade de toda a administração pública, ou seja, ações devem ser articuladas entre a Saúde, a Educação, Ministério Público, Gestão Escolar, Família e a Escola. Além disso, estudos devem ser realizados no sentido de diagnosticar a realidade de cada comunidade, para que as medidas e ações a ser tomadas sejam eficientes.

Nesse sentido, evidenciou nesta pesquisa que a inclusão escolar é um movimento de toda o sistema educacional, desde das políticas educacionais até o contexto de cada escola. Todavia, identificou-se certo distanciamento entre as políticas públicas para a educação especial inclusiva em relação a execução das mesmas no espaço escolar. Portanto, espera-se com os resultados dessa pesquisa, contribua para modificar e ampliar a realidade do campo pesquisado em relação ao uso da TA no AEE como possível recurso no desenvolvimento da aprendizagem dos estudante PAEE.

REFERÊNCIAS

APUCARANA. **Lei nº 242, de 30 de dezembro de 2009**. Cria a Autarquia Municipal da Educação de Apucarana - A.M.E., e dá outras providências. Apucarana: Câmara Municipal, [2009]. Disponível em: https://sapl.apucarana.pr.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2009/5436/5436_texto_integral.pdf. Acesso em: 16 de nov. de 2022.

ARANHA, Maria Salete Fábio. **Projeto Escola viva: garantindo acesso e permanência de todos os alunos na escola: necessidades educacionais especiais dos alunos**. Brasília: 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/visaohistorica.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2022.

BAPTISTA, Cláudio Roberto. Reflexão acerca da educação especial como uma área de conhecimento e do movimento relativo à educação inclusiva. In: **Tecnologia e acessibilidade: passos em direção à inclusão escolar**. Porto Alegre: Evangraf, 2014. P. 11-17

BAPTISTA, Claudio Roberto. A ação pedagógica e a educação especial: a sala de recursos como prioridade na oferta de serviços especializados. **Revista Brasileira de Educação Especial**. Marília, vol. 17, maio/ago. 2011.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. Tecnologia Assistiva . – Brasília: CORDE, 2009. 138 p.

BRASIL, **CNE/CEB. Resolução CNE/CEB nº 4, de 2 de outubro de 2009**. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Diário Oficial da União, 5 de outubro de 2009.

BRASIL, **Portaria Normativa nº 13, de 24 de abril de 2007**, que dispõe sobre a criação do Programa de Implantação de Salas de Recursos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9935-portaria-13-24-abril-2007&Itemid=30192. Acesso em 02 de fevereiro de 2022.

BRASIL. RESOLUÇÃO CNE/CP 1, DE 18 DE FEVEREIRO DE 2002. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf. Acesso em: 25 de jul. de 2022.

BRASIL. Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasil: MEC/SEESP, 2020.

BERSCH, R. Recursos Pedagógicos Acessíveis. **Tecnologia Assistiva (TA) e Processo de Avaliação nas escolas**. Porto Alegre, 2013. Disponível em: http://www.assistiva.com.br/Recursos_Ped_Acessiveis_Avaliacao_ABR2013.pdf. Acesso em: 10 ago. 2020.

BERSCH, R.; MACHADO, R. Conhecendo o aluno com deficiência física. In: SCHIRMER, C. R.; BROWNING, N.; BERSCH, R.; MACHADO, R. **Atendimento educacional especializado: Deficiência física**. SEESP/SEED/MEC. Brasília, 2007. p.15-24

BORGES, Wanessa Ferreira; TARTUCI, Dulcéria. Tecnologia Assistiva: Concepções de Professores e as Problematizações Geradas pela Imprecisão Conceitual. **REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL**, v. 23, p. 81-96, 2017.

BREITENBACH, Fabiane Vanessa. A Educação do Campo no Brasil: uma história que se escreve entre avanços e retrocessos. **Revista espaço acadêmico (UEM)**, v. 10, p. 116-123, 2011.

CALHEIROS, David dos Santos ; MENDES, Enicéia Gonçalves ; LOURENÇO, Gersa Ferreira . Considerações acerca da tecnologia assistiva no cenário educacional brasileiro. **Revista Educação Especial**, v. 31, p. 229-243, 2018.

CARVALHO, R. E. **Removendo barreiras para a aprendizagem: educação inclusiva**. 9. ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.

CHAER, Galdino ; DINIZ, R. R. P. ; RIBEIRO, E. A. A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Evidência (Araxá)**, v. 7, p. 251-266, 2011.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo, Cortez, 1991.

CONDERMAN, G.; BRESNAHAN, V.; PEDERSEN, T. **Purposeful coteaching: real cases and effective strategies**. California: Corwin Press: Thousand Oaks, 2009.

CORREIA, Luís Miranda. **Alunos com necessidades educativas especiais nas classes regulares**. Porto: Porto editora, 2002.

FIGUEIRA, Emílio. **As pessoas com deficiência na história do Brasil: uma trajetória de silêncio e gritos!** 4. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2021.

GARCIA, Jesus Carlos Delgado; GALVÃO FILHO, Teofilo Alves. **Pesquisa nacional de tecnologia assistiva**. São Paulo: ITS Brasil/MCT-SECIS, 2012. Disponível em: <https://www2.ufrf.br/nai/files/2009/07/miolopesgnacional-grafica-1.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2020.

GASPAROTTO, Denise Moreira; MENEGASSI, Renilson José. Aspectos da pesquisa colaborativa na formação docente. **PERSPECTIVA**, Florianópolis, v. 34, n. 3, p. 948-973, set./ago. 2016

GALVÃO FILHO, T. A. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). **Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade**. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009.

GALVÃO FILHO, T. A.; MIRANDA, T. G. Tecnologia Assistiva e salas de recursos: análise crítica de um modelo. In: GALVÃO FILHO, T. A. (Org.); MIRANDA, T. G.

(Org.). O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia - EDUFBA, 2012, p. 247-266.

GALVÃO FILHO, T. A. A construção do conceito de Tecnologia Assistiva: alguns novos interrogantes e desafios. In: **Revista da FAGED - Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade**, Salvador: Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia – FAGED/UFBA, v. 2, n. 1, p. 25-42, jan./jun. 2013.

GALVÃO FILHO, T. A.; DAMASCENO, L. L. Tecnologia assistiva em ambiente computacional: recursos para a autonomia e inclusão sócio-digital da pessoa com deficiência. In: **INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL**. Tecnologia assistiva nas escolas- Recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoas com deficiência. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social (ITS Brasil), Microsoft / Educação, 2008. p. 21-45.

GALVÃO FILHO, T. A.; HAZARD, D.; REZENDE, A. L. A. **Inclusão Social e Digital de Pessoas com Deficiência**. 1. ed. Brasília: UNESCO, 2007. 73p

GARCIA, C. M. **Formação de Professores** – Para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999.

GARGHETTI, Francine Cristine; MEDEIROS, José Gonçalves; NUERBNBERG, Adriano Henrique. **Breve história da deficiência intelectual**. Revista electrónica de investigación y docencia (REID), v.10, p.101-116, 2013. Disponível em: <https://nedef.paginas.ufsc.br/files/2017/10/Breve-hist%C3%B3ria-da-defici%C3%Aancia-intelectual.-1.pdf> Acesso em: 20 jun. 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar um projeto de Pesquisa**. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HUMMEL, Eromi Izabel. **Formação de professores de salas de recursos multifuncionais para o uso da tecnologia assistiva**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2012. F. 166. Marília. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-graduacao/Educacao/Dissertacoes/hummel_ei_do_mar.pdf>. Acesso em agosto, 2020.

HUMMEL, Eromi Izabel. Saberes Docentes Para o Uso de Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado. **Informática na Educação: teoria e prática**, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 81-92, jul./dez. 2015. Disponível em <https://seer.ufrgs.br/index.php/InfEducTeoriaPratica/article/view/56237>. Acesso em 10 de out. de 2021.

HUMMEL, Eromi, I; TADIVO, Luana M. Saberes Docentes: uma análise da prática pedagógica no uso dos recursos de tecnologia assistiva: In: Encontro Anual de Iniciação Científica da UNESPAR – EAIC (2.: 2016: Paranavaí, PR). Anais (on-line). Disponível em: Acesso em 20 de abr. 2021

JANNUZZI, Gilberta S. de Martino. **A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI**. 3ªed. Campinas, SP: autores associados, 2012. (coleção educação contemporânea).

KAPITANGO-A-SAMBA, K. kya ; HEINZEN, V. A. Formação de Professores em Tecnologia Assistiva para Atendimento Educacional Especializado em Salas de Recursos Multifuncionais: inclusão ou exclusão?. **Revista de Educação do Vale do Arinos - RELVA** , v. 1, p. 47-76, 2014.

KLEINA, Claudio. **Tecnologia assistiva em educação especial e educação inclusiva**. – Curitiba: InterSaberes, 2012

MACHADO, Luanna Adma Gonçalves. **Trajetória da legislação na educação especial e inclusiva brasileira até o decreto nº 10.502/2020**. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal Goiano – Campus Avançado Ipameri 2021. Disponível em:

<<https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/2063/1/ARTIGO%20-%20LUANNA%20-%20RIIF.pdf>>. Acesso em 15 de jul de 2022.

MARCONI; Marina. Andrade; LAKATOS, Eva. Maria. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2008.

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

MENDES, E. G. et al. A formação de professores especializados segundo os pesquisadores do Observatório Nacional de Educação Especial. **Revista Educação e Fronteiras On-line**, v. 5, p. 151, 2015.

MENDES, E. G. **Caminhos da pesquisa sobre a Formação de Professores para a inclusão escolar**. In: MENDES, E. G., A., Maria A., HAYASHI, M. C. P. I. (Org.). Temas em educação especial: conhecimentos para fundamentar a prática. Brasília: CAPES – PROESP, 2008.

MENDES, E. G. Breve histórico da educação especial no Brasil. **Revista Educación y Pedagogía**, vol. 22, núm. 57, mayo-agosto, 2010

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MANZINI, Eduardo José. Formação do professor para o uso de tecnologia assistiva. **Cadernos de Pesquisa em Educação** - PPGE/UFES. Vitória, ES. a. 9, v. 18, n. 36, p. 11-32, jul./dez. 2012.

MIRANDA, Carlos Eduardo Albuquerque. **Reflexões de um Tempo e Diligências para Metodologias de Estudo de Imagens em Educação. Educação & Realidade**. Porto Alegre, v. 33, n. 1, p. 99- 116, jan./jun. 2008.

MONTEIRO, Carlos Medeiros.; et al. **Pessoa com deficiência: a história do passado ao presente**. Revista internacional de audición y lenguaje, logopedia, apoyo a la integración y multiculturalidad, v.2, n.3, p. 221-233, 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es>. Acesso em: 20 jun. 2022.

MOTA; Lauro Araújo; SANTOS, Geandra Cláudia Silva. **Inclusão social das pessoas com deficiência: aspectos históricos e filosóficos.** Id on Line Revista de Psicologia, ano 4, v. 1, n. 11, p. 61-71, 2010. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br>. Acesso em: 28 jun.2022.

NOZI, G. S.; VITALIANO, C. R. **Atitudes necessárias aos professores do ensino regular para promover a educação Inclusiva.** In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO ESPECIAL, 7., 2011, Londrina. Anais [...]. Londrina: UEM, 2011.

OLIVEIRA, Denise Cristina de Sousa. **Formação de professores para a utilização de Tecnologia Assistiva em Comunicação Aumentativa e Alternativa.** 125 f. (Dissertação de Mestrado em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente) - Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, 2018.

PACHECO, W. R. S. ; BARBOSA, J. P. S. ; FERNANDES, D. G. . A relação teoria e prática no processo de formação docente. **Revista de Pesquisa Interdisciplinar** , v. 2, p. 332-340, 2017.

PEREIRA, Maria Florice Raposo. **As práticas assistencialistas e a institucionalização da cultura do benefício.** Trajetos. Revista de História da UFC, v. 4, n. 8, p. 89-107, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/21170/1/2006artmfrpereira.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2022.

PLETSCH, M. D.; GLAT, R. Plano Educacional Individualizado (PEI): um diálogo entre práticas curriculares e processos de avaliação escolar. In: GLAT, R.; PLETSCH, M. D. (Org.). Estratégias educacionais diferenciadas para alunos com necessidades especiais. Rio de Janeiro: **EdUERJ**, 2013, p. 17-32.

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. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/er/n33/10.pdf>. Acesso em: 19 junho 2022.

RAFANTE, Heulalia Charalo. **Helena Antipoff, as Sociedades Pestalozzi e a educação especial no Brasil.** Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos 2011. 309 f.

REIS, Claudinei Vieira dos. Tecnologia assistiva na perspectiva das professoras de atendimento educacional especializado no sudeste goiano. 2014. 131 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2014.

Révillion, Anya Sartori Piatnicki. A Utilização de Pesquisas Exploratórias na Área de Marketing. **RIMAR - Revista Interdisciplinar de Marketing**, v.2, n.2, p. 21-37, Jul./Dez. 2003.

RODRIGUES, D. **Desenvolver a educação inclusiva: dimensões do desenvolvimento profissional.** Inclusão, Brasília, v. 4, n. 2, p. 7-16, 2008.

SANTOS, Yvonete Bazbuz da Silva; OLIVEIRA, Elenice Gomes de. **O princípio da igualdade e a pessoa com deficiência**. Revista de C. Humanas, v.11.n.2, p. 429-440, 2011. Disponível em: <http://publicadireito.com.br>. Acesso em: 22 jun. 2022.

SANTOS, Isabela Bagliotti. **Formação de Professores atuantes em Salas de Recursos: Identificação e Uso de Tecnologia Assistiva**. 2017. 124f. Dissertação (Mestrado Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, Programa de Pósgraduação em Educação Especial (Educação do Indivíduo Especial), Ufscar, São Carlos, 2017.

SASSAKI, R. Inclusão ou desinclusão? Uma análise do Decreto 10.502/2020. **Revista Reação**, 2020. Inclusão ou desinclusão ? Uma análise do Decreto 10.502/2020 - Revista Reação (revistareacao.com.br). Acesso em 18 de jul de 2022.

SILVA, Marco. Sala de aula interativa a educação presencial e à distância em sintonia com a era digital e com a cidadania. **XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação** – Campo Grande /MS – setembro, 2001.

SILVA NETO, A. de O, et al. Educação inclusiva: uma escola para todos. **Revista Educação Especial**. v. 31 n. 60 p. 81-92. jan./mar. 2018. Santa Maria. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X24091>. Acesso em 20 de fev de 2022.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. – São Paulo: Cortez, 2007.

SEED. SECRETARIA DE ESTADO E EDUCAÇÃO DO PARANÁ. **Educação Especial**. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=708>. Acesso em: 15 de jul. de 2022.

SCHIRMER, Carolina Rizzotto et al. Formação continuada e tecnologia assistiva: Um estudo a partir das concepções de docentes de salas de recurso multifuncional. **Teoria e prática da educação**. Vol. 15 n.1 jan/abr 2012 , v. 24, p. 68-85, 2021.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, 2000. Disponível em <http://anped.tempsite.ws/novo_portal/rbe/rbedigital/RBDE13/RBDE13_05_MAURICE_TARDIF.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2022

TOZETTO, Susana Soares. Docência e formação continuada. In: **EDUCERE**, 2017, Curitiba. XIII Congresso nacional de educação, 2017.

TOMPOROSKI, Alexandre, Assis; LACHMAN, Vivian; BORTOLINI, Ernani. **Educação especial, o longo caminho**: da antiguidade aos nossos dias. Cadernos, Zygmunt Bauman, v.19, n.21, p. 21-36, 2019. Disponível em: <http://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/bauman/article/view/12546/7003>. Acesso em: 21 Jun 2022.

TURCI, P. C. **Formação Continuada de Professores: Tecnologia Assistiva Para a Escola Inclusiva de Alunos com Deficiência Visual**. 2019. 180f. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Programa de Pós-Graduação em Educação

Especial (PPGEEs), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), São Carlos, 2019.

VALADÃO, G. T.; MENDES, E. G. Inclusão escolar e o planejamento educacional individualizado: estudo comparativo sobre práticas de planejamento em diferentes países. **Revista brasileira de educação**, v. 23, p. 1-18, 2018.

VERUSSA, Edna de Oliveira. **Tecnologia assistiva para o ensino de alunos com deficiência: um estudo com professores do ensino fundamental**. 2009. 96f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Filosofia e Ciências, Programa de Pós-graduação em Educação, Unesp, Marília, 2009.












VITALIANO, C. R. **Análises das diretrizes curriculares dos cursos de licenciaturas em relação à formação de professores para inclusão de alunos com necessidades especiais**. *Revista Tela*, v. 13, n. 27. p. 103-121, 2012.






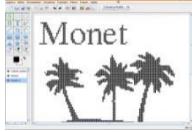



APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO: IDENTIFICAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS

Nº de Ordem	Imagem	Especificação	Disponível	Sabe Utilizar
01		Acionador de pressão	() sim () não	() sim () não
02		Bandinha Rítmica	() sim () não	() sim () não
03		Bengala Dobrável	() sim () não	() sim () não
04		Caderno com pauta ampliada	() sim () não	() sim () não
05		Calculadora Sonora	() sim () não	() sim () não
06		Conjunto de jogos pedagógicos e brinquedos	() sim () não	() sim () não
07		Conjunto de lupas manuais (aumento 3x, 4x e 6x)	() sim () não	() sim () não
08		Dominó	() sim () não	() sim () não
09		Dominó com Textura	() sim () não	() sim () não

10		Dominó de animais em Língua de Sinais	() sim () não	() sim () não
11		DVD	() sim () não	() sim () não
12		Esquema Corporal	() sim () não	() sim () não
13		Fones de ouvido	() sim () não	() sim () não
14		Globo Terrestre Adaptado	() sim () não	() sim () não
15		Guia de Assinatura	() sim () não	() sim () não
16		Impressora Braille	() sim () não	() sim () não
17		Impressora laser	() sim () não	() sim () não
18		Kit de Desenho Geométrico Adaptado	() sim () não	() sim () não
19		Lupa Eletrônica	() sim () não	() sim () não
20		Máquina Braille	() sim () não	() sim () não

21		Material Dourado	() sim () não	() sim () não
22		Memória de antônimos em Língua de Sinais	() sim () não	() sim () não
23		Memória de Numerais	() sim () não	() sim () não
24		Microcomputador com gravador de CD, leitor de DVD e terminal	() sim () não	() sim () não
25		Microfones	() sim () não	() sim () não
26		Monitor de 32" LCD	() sim () não	() sim () não
27		Mouse com entrada para acionador	() sim () não	() sim () não
28		Notebook	() sim () não	() sim () não
29		Papel de gramatura 120g	() sim () não	() sim () não
30		Punção	() sim () não	() sim () não
31		Quadro melanínico	() sim () não	() sim () não

32		Quebra cabeças sobrepostos (sequência lógica)	() sim () não	() sim () não
33		Reglete de Mesa	() sim () não	() sim () não
34		Sacolão Criativo	() sim () não	() sim () não
35		Scanner	() sim () não	() sim () não
36		Software para comunicação alternativa	() sim () não	() sim () não
37		Software para Produção de Desenhos Gráficos e Tâteis	() sim () não	() sim () não
38		Soroban	() sim () não	() sim () não
39		Tapete quebra-cabeça	() sim () não	() sim () não
40		Teclado com colmeia	() sim () não	() sim () não

Fonte: Tadivo; Hummel (2016).

APÊNDICE B

Questionário: Formação em Tecnologia Assistiva

- 1 - Qual sua formação inicial?
- 2 - Há quanto tempo está formado (a)?
- 3 - Há quanto tempo atua no magistério?
- 4 - Há quanto tempo atua na sala de recurso multifuncional?
- 5 - Por que escolheu atuar na sala de recurso multifuncional?
- 6 - Durante a formação inicial teve disciplinas que abordassem conteúdos referentes a Educação Especial? Qual foi o aprendizado?
- 7 - Você sabe do que se trata a tecnologia assistiva? Explique.
- 8 - Você já participou de alguma formação que abordasse o tema Tecnologia Assistiva? O que aprendeu? E qual o tempo de duração e onde você fez?
- 9 - Você utiliza os recursos de Tecnologia Assistiva na sala de recurso multifuncional?
- 10 - Você já confeccionou um recurso de tecnologia assistiva? Explique.
- 11 - Você tem dificuldade em utilizar recurso de tecnologia assistiva? Se a resposta for sim, em quais recursos você tem dificuldades?
- 12 - Quais são os principais obstáculos na implementação de tecnologia assistiva em sua sala?
- 13 - Você pode dar exemplos de alguma atividade que você utiliza ou utilizou a tecnologia assistiva com seus alunos? Explique.
- 14 - Você tem alguma sugestão para um curso de formação em Tecnologia Assistiva? Explique