

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**

**ANGELA MELISSA DA SILVA**

**O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO  
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

**Taubaté – SP  
2019**

**ANGELA MELISSA DA SILVA**

**O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO  
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO**

Dissertação apresentada para obtenção do Título de Mestre do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Formação Docente para a Educação Básica

Linha de Pesquisa: Inclusão e Diversidade

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Juliana Marcondes Bussolotti

**Taubaté – SP**

**2019**

**Sistema integrado de Bibliotecas – SIBi/ UNITAU**  
**Biblioteca Setorial de Pedagogia, Ciências Sociais, Letras e Serviço Social**

S586u Silva, Angela Melissa da  
O uso da Tecnologia Assistiva no atendimento educacional  
especializado. / Angela Melissa da Silva . – 2019.  
128f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Taubaté,  
Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação, 2019.  
Orientação: Profa. Dra. Juliana Marcondes Bussolotti,  
Departamento de Gestão e Negócios.

1. Tecnologia Assistiva. 2. Atendimento educacional  
especializado. 3. Prática educativa. I. Título.

CDD – 370

ANGELA MELISSA DA SILVA

O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO  
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

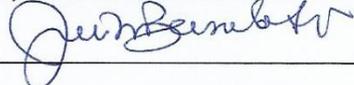
Dissertação apresentada à banca de  
defesado Programa de Pós-graduação em  
Educação da Universidade de Taubaté.  
Área de Concentração: Formação Docente  
para a Educação Básica  
Linha de Pesquisa: Inclusão e Diversidade  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Juliana Marcondes  
Bussolotti

Data: 26/09/2019

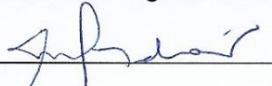
Resultado: aprovado

**BANCA EXAMINADORA**

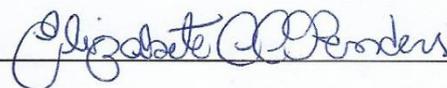
Prof. (a) Dr. (a) Juliana Marcondes Bussolotti Universidade de Taubaté

Assinatura 

Prof. (a) Dr. (a) Suelene Regina Donola Mendonça Universidade de Taubaté

Assinatura 

Prof. (a) Dr. (a) Elizabete Cristina Costa Renders Universidade São Caetano  
do Sul

Assinatura 

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por me guiar e proteger em toda minha jornada.

Ao meu filho Heitor Vinícius, que por noites dormiu ao meu lado no sofá por não querer ficar longe da mamãe. Espero que um dia você entenda!

Ao meu esposo Alex pelo apoio e paciência em todos os momentos de dificuldade que passamos para que eu pudesse realizar minha pesquisa.

A minha família, em especial aos meus pais Geraldo e Elisa, minha irmã Vanessa Melina, meu cunhado Gleidson e minha tia Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Conceição Silva por toda paciência e compreensão das minhas ausências e por serem minha base e minha presença diante aos desafios.

A minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Juliana Marcondes Bussolotti, pelo auxílio, disponibilidade e parceria. Serei eternamente grata pelo apoio e incentivo.

Aos membros da banca Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Suelene Regina Donola Mendonça e Prof.<sup>a</sup> Dra. Elizabete Cristina Costa Renders que contribuíram com suas experiências

Aos meus amigos e colegas de curso pela força nas dificuldades, pelas trocas e pelos momentos de alegria compartilhados

As amigas da estrada agradeço pelos ricos momentos nas idas e vindas.

A todos os professores do Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté

As professoras do Atendimento Educacional Especializado que participaram da pesquisa, por tornarem este estudo possível e a Secretaria de Educação da rede de ensino analisada

E a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para que este trabalho acontecesse.

“A verdadeira medida de um homem não é como ele se comporta em momentos de conforto e conveniência, mas como ele se mantém em tempos de controvérsia e desafio.”

*(Martin Luther King Jr, 1963)*

## RESUMO

A Tecnologia Assistiva tem conquistado espaço na área educacional e o professor do Atendimento Educacional Especializado desempenha importante papel na mediação do uso dos recursos oferecidos para o aluno com deficiência. Engloba recursos como tesoura adaptada, pranchas de comunicação, softwares para computadores e serviços de intérprete de libras. Nessa perspectiva este estudo iniciou-se com a problematização sobre as professoras do Atendimento Educacional Especializado e a utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva em suas práticas educativas. Os pressupostos teóricos estão pautados na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) e em autores que discutem a Tecnologia Assistiva, a prática educativa e a educação inclusiva sendo eles: Galvão Filho (2009, 2010, 2013), Bescher (2013), Hummel (2015), Zabala (1998), Mantoan (2003), entre outros. Visa compreender como as professoras entendem a Tecnologia Assistiva; identificar os recursos disponíveis e utilizados por elas; conhecer por meio da socialização como aconteciam as práticas educativas na utilização dos recursos de Tecnologia Assistiva; traçar o perfil do grupo e identificar quais os desafios enfrentados por elas. A pesquisa teve abordagem qualitativa de natureza exploratória e colaborativa, realizada com onze professoras do Atendimento Educacional Especializado de uma rede de ensino de um município do Vale do Paraíba Paulista. Os dados foram coletados por meio de questionário semiestruturado que possibilitou a caracterização do grupo e pelo grupo focal que promoveu a socialização da prática do uso da Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado. As professoras indicaram que há pouco conhecimento sobre a definição brasileira para a Tecnologia Assistiva o que remete a uma confusão entre as tecnologias que são ou não consideradas assistivas. Ressalta-se que existe o interesse das docentes em buscar o funcionamento dos recursos de Tecnologia Assistiva no intuito de atender as necessidades do aluno com deficiência. Apontam que existe uma lacuna na formação contínua dos professores enquanto docentes-pesquisadores que buscam novas soluções para o desenvolvimento de sua prática. Espera-se que esta pesquisa seja fonte de estudo para outros pesquisadores, que sirva de orientação para reformular e repensar políticas públicas de Educação Especial e na formação de professores e que seja um disparador para a reflexão da necessidade de formação continuada dos professores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia Assistiva. Atendimento Educacional Especializado. Prática Educativa.

## ABSTRACT

Assistive Technology has gained space in the educational area and the Specialized Educational Care teacher plays an important role in mediating the use of resources offered to students with disabilities. It encompasses features such as tailored scissors, communication boards, computer software and pound interpreter services. From this perspective, this study began with the problematization of teachers of Specialized Educational Care and the use of Assistive Technology resources in their educational practices. The theoretical assumptions are based on the National Policy of Special Education in the Inclusive Education Perspective (Brazil, 2008 ) and authors discussing Assistive Technology, educational practice and inclusive education, such as: Galvão Filho (2009, 2010, 2013), Bescher (2013), Hummel (2015), Zabala (1998), Mantoan (2003), among others. It aims to understand how teachers understand Assistive Technology; identify the resources available and used by them; to know through socialization how educational practices happened in the use of Assistive Technology resources; profile the group and identify the challenges they face. The research had a qualitative approach of exploratory and collaborative nature, accomplished with eleven teachers of the Specialized Educational Attendance of a school system of a city of the Paraíba Paulista Valley. Data were collected through a semi-structured questionnaire that allowed the characterization of the group and the focus group that promoted the socialization of the practice of using Assistive Technology in Specialized Educational Care. The teachers indicated that there is little knowledge about the Brazilian definition of Assistive Technology, which leads to a confusion between the technologies that are considered or not considered assistive. It is noteworthy that there is the interest of teachers in seeking the operation of Assistive Technology resources in order to meet the needs of students with disabilities. They point out that there is a gap in the continuing education of teachers as research teachers who seek new solutions for the development of their practice. It is hoped that this research will be a source of study for other researchers, as a guide to reformulate and rethink public policies of Special Education and teacher training and be a trigger for the reflection of the need for continuing education of teachers.

**KEYWORDS:** Assistive Technology. Specialized Educational Service. Educational practice.

## LISTA DE SIGLAS

ADA – American With Disabilities

AEE - Atendimento Educacional Especializado

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CAT - Comitê de Ajudas Técnicas

CNRTA - Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva

CEP/UNITAU– Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté

EUSTAT – Empowering User Through Assistive Technology

FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciências e Tecnologia

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

HTC – Horário de Trabalho Coletivo

LDBEN - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais

NEE – Necessidades Educacionais Especiais

PAR - Plano de Ações Articuladas

PME - Plano Municipal de Educação

PNEE - Política Nacional de Educação Especial

PROFA - Programa de Formação de Professores Alfabetizadores

SciELO - Scientific Electronic Library Online

SEDH/PR – Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República

SEESP - Secretaria de Educação Especial

SISTAE - Sistema de Administração Escolar

SRM - Salas de Recursos Multifuncionais

TA - Tecnologia Assistiva

TGD – Transtorno Global de Desenvolvimento

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumos disponíveis sobre Tecnologia Assistiva.	22
Quadro 2 - Resumos que incluíam Tecnologia Assistiva relacionada ao Atendimento Educacional Especializado	23
Quadro 3 - Mobiliário, equipamentos eletrônicos e materiais didático pedagógico que constituem a SRM's Tipo I	30
Quadro 4 - Materiais das SRM'S tipo II.	31
Quadro 5 - Categorias e Caracterização de Recursos de Tecnologia Assistiva	36
Quadro 6 - Formação Acadêmica	53
Quadro 7 - Realização de cursos para desenvolvimento profissional	54
Quadro 8 - Síndromes e deficiências dos alunos por ano no Ensino Fundamental	60
Quadro 9 - Frequência de uso das tecnologias existentes na sala do AEE	61

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Gráfico representando o tempo em que as professoras atuam na docência	50
Figura 2- Gráfico representando o tempo em que as professoras atuam na Educação Especial	51
Figura 3- Gráfico representando a formação acadêmica das professoras participantes da pesquisa.	52
Figura 4- Gráfico representando como ocorreu o financiamento dos cursos de desenvolvimento profissional	55
Figura 5 – Busca de apoio e complementação	56
Figura 6 – Gráfico representando o número de alunos com deficiência por ano do ensino fundamental	59
Figura 7 – Gráfico representando a percepção das professoras em relação ao tamanho das SRM's	65
Figura 8 – Gráfico representando a existência de internet nas SRM's.	65
Figura 9 – Gráfico representando a velocidade da internet nas SRM's	66
Figura 10 – Gráfico representando a diferença percebida pelas professoras no comportamento e avanços no processo de desenvolvimento dos alunos com o uso da TA.	67
Figura 11 – Gráfico representando a aptidão das professoras para utilizar e orientar os alunos no manuseio adequado dos recursos de TA	69

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.1 Problema .....	16
1.2 Objetivos.....	16
1.2.1 Objetivo Geral.....	16
1.2.2 Objetivos Específicos .....	17
1.3 Delimitação do Estudo .....	17
1.4 Relevância do Estudo / Justificativa.....	17
1.5 Organização do Trabalho .....	18
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	20
2.1 Estado da Arte - Tecnologia Assistiva na Educação Especial .....	20
2.1.1 Quanto aos objetivos das pesquisas.....	25
2.1.2 Quanto às considerações.....	27
2.2 Contextualização da Educação Especial e do Atendimento Educacional Especializado .....	28
2.3 Conceito e Categorização de Tecnologia Assistiva .....	33
2.4 Contextualização de Práticas Educativas .....	39
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	42
3.1. Tipo de Pesquisa .....	42
3.2. Amostra .....	43
3.3. Instrumentos de Coleta de Dados.....	44
3.3.1 Questionário (Formulário Google .....	44
3.3.2 Grupo Focal .....	45
3.4. Procedimentos para Coleta de Dados.....	46
3.5. Procedimentos para Análise de Dados .....	48
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	49
4.1 Questionário - Formulário Google .....	49
4.1.1 Formação Acadêmica e Desenvolvimento Profissional .....	50

4.1.2 A Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado: conceito, uso e disponibilidade.....	56
4.1.3 Infraestrutura das salas de recursos multifuncionais.....	64
4.1.4 Utilização da TA X desenvolvimento do aluno X prática educativa.....	66
4.2 Grupo Focal .....	71
4.2.1 Motivação, Desafios e a Prática Educativa: .....	73
4.2.2 Conceituando Tecnologia Assistiva e o uso dos Recursos .....	77
4.2.3 Formação para atuação.....	80
<b>5 CONSIDERAÇÕES.....</b>	<b>83</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXO A - OFÍCIO .....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO.....</b>	<b>94</b>
<b>ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....</b>	<b>95</b>
<b>APÊNDICE I – INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....</b>	<b>98</b>
<b>APÊNDICE II – FICHAS CATALOGRÁFICAS – ..... Erro! Indicador não definido.</b>	<b>6</b>
<b>APÊNDICE III – MEMORIAL .....</b>	<b>11717</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A opção pelo presente estudo desdobrou-se pela experiência da pesquisadora como professora do ensino fundamental e a inclusão de alunos com deficiência nas salas de aula do ensino regular.

Com o avanço da tecnologia e sua inserção nas salas de aula, novos desafios foram surgindo e as dificuldades encontradas na prática educativa inclusiva estimularam os questionamentos em relação a como trabalhar as potencialidades desses alunos nas turmas que lecionava e fomentaram a busca pela reformulação da prática.

Dado às vivências, aos conhecimentos construídos na trajetória profissional e a informatização do ensino, busca-se, no Mestrado Profissional em Educação, analisar as práticas educativas dos professores especializados em Educação Especial que trabalham no Atendimento Educacional Especializado das Salas de Recursos Multifuncionais relacionadas ao uso das tecnologias destinadas ao aprendizado e desenvolvimento das potencialidades dos alunos com deficiência.

Um dos maiores desafios para a plena inclusão social das pessoas com deficiência foi o acesso ao sistema regular de ensino, sendo este considerado como a garantia de direitos e o exercício da cidadania. Após uma longa trajetória de busca por políticas de inclusão para as pessoas com deficiência, na atualidade, pode-se contar com um considerável número de legislações que visam garantir a inclusão dessa população nos diversos setores da sociedade. “A Educação Inclusiva é o resultado de muitos estudos teóricos e práticos, bem como discussões que tiveram a participação e apoio de organizações de pessoas com deficiência e educadores” Kuss (2016, p. 27).

A Lei nº 9.394/96 estabelece as 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 em virtude de suas deficiências (BRASIL, 1996). O Decreto nº 3.298/99, que regulamenta a Lei nº 7.853/89, ao dispor sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, define a educação especial como uma modalidade

transversal a todos os níveis e modalidades de ensino, enfatizando a atuação complementar da educação especial ao ensino regular.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é um “serviço da educação especial que identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas.” (SEESP/MEC, 2008). Cabe às redes de ensino oferecer professores especializados para atuarem no AEE de acordo com as necessidades dos alunos com deficiência para desenvolverem o ensino da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e do código BRAILLE, a introdução e formação do aluno na utilização de recursos de tecnologia assistiva (como a comunicação alternativa e os recursos de acessibilidade ao computador), a orientação e mobilidade, a preparação e disponibilização ao aluno de material pedagógico acessível, entre outros.

Os avanços tecnológicos têm trazido para a população em geral facilidades para vida cotidiana. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia traz possibilidades de interação, socialização e autonomia. No ambiente escolar é uma realidade cada vez mais frequente a introdução de recursos de informática, em especial, os computadores e a internet. Isso possibilita aos alunos com deficiência facilidade na inclusão, desde que seja utilizada de forma correta e adaptada para os mesmos. A tecnologia destinada ao uso de pessoas com deficiências é denominada Tecnologia Assistiva (TA). De acordo com Bersch (2013), a Tecnologia Assistiva é:

[...] entendida como um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada e que se encontra impedida por circunstância de deficiência[...] (Bersch, 2013).

Partindo desse pressuposto, a TA tem por objetivo possibilitar qualidade de vida e inclusão social, proporcionando ampliação da comunicação, mobilidade, controle do ambiente, habilidades no aprendizado e no trabalho.

No ambiente educacional, a Tecnologia será considerada assistiva quando, ao ser utilizada por um aluno com deficiência, tem como objetivo romper barreiras sensoriais, motoras ou cognitivas, entre outras. Dado esse entendimento, no contexto educacional, o papel do professor é agudamente importante na mediação do uso da Tecnologia Assistiva oferecida para o aluno com deficiência para que esta tenha seu

objetivo alcançado. Diante desse cenário, cabe ressaltar a magnitude da prática educativa do professor e o seu entendimento sobre Tecnologia Assistiva.

Alicerçado nesses conceitos, este estudo propôs discussões em torno do uso da Tecnologia Assistiva na prática educativa dos professores do Atendimento Educacional Especializado na intenção de contribuir com a evolução do conhecimento e das práticas educativas de profissionais da educação.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizadas as elaborações conceituais de Mantoan (2003), contribuindo com a trajetória histórica da Educação Ambiental, Zabala (1998) sobre a prática educativa e Vygotsky (1997) que corrobora com sua autoria sobre a defectologia e autores como Galvão (2009) e Bersch (2013) que tratam da Tecnologia Assistiva. No caminhar da pesquisa outros autores, que farão necessários ao estudo, também poderão ser consultados.

## **1.1 Problema**

A Educação Inclusiva tem conquistado seu espaço ao longo das últimas décadas na tentativa de assegurar aos alunos com deficiência o mesmo direito dos outros alunos: de serem escolarizados em uma escola de ensino regular. Acompanhando o avanço das tecnologias, as instituições de ensino têm se estruturado com recursos tecnológicos para atender e melhorar o desenvolvimento e aprendizado dos estudantes. Na educação inclusiva, o uso da Tecnologia Assistiva vem se tornando um importante instrumento no processo de desenvolvimento de alunos com deficiência, especialmente quanto ao uso de softwares, aplicativos e demais tecnologias assistivas de alta tecnologia. Fica a questão: como os professores do Atendimento Educacional Especializado estão utilizando essas tecnologias em suas práticas educativas?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Analisar como é utilizada a Tecnologia Assistiva na prática educativa de 11 professores do Atendimento Educacional Especializado do ensino fundamental da rede de ensino de um município do Vale do Paraíba Paulista.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Traçar o perfil do grupo de professoras do Atendimento Educacional Especializado;
- Identificar quais são as tecnologias assistivas utilizadas nas práticas pedagógicas das professoras de AEE;
- Identificar quais os desafios enfrentados pelas professoras do AEE;
- Conhecer através da socialização como acontecem as práticas educativas na utilização de ferramentas tecnológicas;
- Discutir como os professores do Atendimento Educacional Especializado (AEE) entendem a Tecnologia Assistiva;

### **1.3 Delimitação do Estudo**

A presente pesquisa propôs como estudo o levantamento do uso da Tecnologia Assistiva pelos professores do Atendimento Educacional Especializado do Ensino Fundamental da rede de ensino de um município do Vale do Paraíba Paulista. Buscou-se também a compreensão sobre a utilização da Tecnologia Assistiva vinculadas às ações pedagógicas, levando a uma reflexão sobre as práticas oferecidas aos alunos com deficiência. De acordo com os dados do INEP (2015), existem 32677 alunos matriculados no ensino fundamental de anos iniciais e finais e entre esses 842 frequentam a Educação Especial. Entre os professores que lecionam na Educação Especial este estudo propôs, inicialmente, analisar o uso da Tecnologia Assistiva com os quarenta e sete professores especialistas do Atendimento Educacional Especializado. Em decorrência de diversos fatores, a pesquisa contou com a colaboração de onze professoras.

### **1.4 Relevância do Estudo / Justificativa**

Os indicadores do último censo, de acordo com Brasil (2010), revelam que as desigualdades entre a população sem e com deficiência continuam amplas, principalmente nos que se referem a educação, emprego, entre outros. Nesse contexto, os recursos de Tecnologia Assistiva podem ser situados como mediações

instrumentais para a constituição da pessoa com deficiência como sujeito dos seus processos a partir da potencialização da sua interação social no mundo (GALVÃO, 2009a).

Para Vygotsky (1998), os instrumentos de mediação são percebidos pela concepção sócio-histórica do desenvolvimento humano e com isso os recursos de acessibilidade. A possibilidade de relacionar-se, de entender e ser entendido, de comunicar-se com os demais, é o que impulsiona o desenvolvimento do homem (Vygotsky, 1998).

Almeja-se que essa pesquisa possa contribuir para maior visibilidade sobre o tema abordado, possibilitando a avaliação e discussão entre pesquisadores e educadores à respeito da utilização da Tecnologia Assistiva no processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento de habilidades e potencialidades dos alunos com deficiência. A partir da análise das atividades e discussão das metodologias, utilizou-se o grupo focal como instrumento de pesquisa para a tentativa de socializar as práticas educativas dos professores da AEE e aprimorar o trabalho docente. Acredita-se que assim pode-se colaborar com o avanço das discussões sobre o tema e com a proposta de práticas educativas capazes de oferecer personalização do ensino do aluno com deficiência.

## **1.5 Organização do Trabalho**

Este trabalho está organizado em cinco partes. No primeiro capítulo apresenta-se a introdução, exibindo o problema, o objeto de pesquisa, os objetivos que nortearam este estudo, a delimitação, a relevância do estudo quanto às práticas educativas inclusivas e a organização do trabalho.

No segundo capítulo contempla-se o panorama das pesquisas relacionadas ao tema de acordo com suas especificidades e os conceitos de Tecnologia Assistiva, Inclusão Escolar, Atendimento Educacional Especializado, Prática Educativa e Desenvolvimento Profissional, fundamentando o estudo na pesquisa de diferentes autores, como Galvão (2009a), Bersch (2013), Mantoan (2003), Comitê de Ajudas Técnicas (2007), Zabala (1998), Marcelo (2009), Hummel (2015). Tardif (2014), Vygotsky (1998), entre outros.

No terceiro capítulo apresentou-se o tipo de pesquisa, os autores que justificam a metodologia utilizada e as ferramentas necessárias para o seu desenvolvimento.

No quarto capítulo foram apresentados os resultados e o levantamento do perfil do grupo analisado, assim como o uso que os sujeitos da pesquisa fazem dos recursos de Tecnologia Assistiva presente nas Salas de Recursos através do questionário e de parte da análise do grupo focal. Neste capítulo também está inserido o Estado da Arte das pesquisas no Brasil sobre TA e o AEE.

O quinto capítulo foi destinado para apresentação das considerações.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Nesse capítulo foram apresentados os referenciais teóricos utilizados, bem como outras pesquisas relevantes para esta pesquisa.

### 2.1 Estado da Arte - Tecnologia Assistiva na Educação Especial

A inclusão escolar tem sido tema de diversas pesquisas, tanto no âmbito nacional quanto no internacional. A Tecnologia Assistiva ainda é um termo novo utilizado para caracterizar os recursos disponíveis para facilitar e proporcionar maior habilidade para pessoas com deficiência, por isso tem sido tema de pesquisas em esfera nacional nas últimas décadas, mas em quantidade um pouco menos abundante do que a inclusão escolar, quando associada à Educação. Porém cabe ressaltar que os referenciais teóricos para o assunto ainda são restritos, tendo um considerável número de trabalhos publicados como teses, dissertações e artigos.

No decorrer do desenvolvimento da pesquisa da qual norteia o tema principal dessa dissertação: Uso da Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado, visualizou-se a necessidade de verificar com maior sistematização os trabalhos acerca desta temática na intenção de adquirir visibilidade e ampliar a discussão com os resultados obtidos durante a coleta de dados. Para alcançar essa exiguidade optou-se por realizar o Estado da Arte das pesquisas que fazem relação entre Tecnologia Assistiva e o Atendimento Educacional Especializado.

O Estado da Arte é definido por Ferreira (2002) como uma pesquisa de caráter bibliográfico que tem por finalidade mapear e discutir sobre uma determinada produção acadêmica na tentativa de:

[...] responder que aspectos e dimensões vêm sendo destacados e privilegiados em diferentes épocas e lugares, de que formas e em que condições têm sido produzidas certas dissertações de mestrado, teses de doutorado, publicações em periódicos e comunicações em anais de congressos e de seminários (FERREIRA, 2002).

Nesse contexto, o Estado da Arte das publicações se faz importante para caracterizar e estabelecer uma visão do conhecimento fazendo parte de um processo de levantamento e revisão das produções acadêmicas, conduzindo o pesquisador a

uma análise qualitativa de característica descritiva e analítica. Corroborando com esse processo Ferreira (2002) afirma:

Sustentados e movidos pelo desafio de conhecer o já construído e produzido para depois buscar o que ainda não foi feito, de dedicar cada vez mais atenção a um número considerável de pesquisas realizadas de difícil acesso, de dar conta de determinado saber que se avoluma cada vez mais rapidamente e de divulgá-lo para a sociedade, todos esses pesquisadores trazem em comum a opção metodológica, por se constituírem pesquisas de levantamento e de avaliação do conhecimento sobre determinado tema (FERREIRA, 2002).

Sendo assim, referindo-se a presente pesquisa existiu a intenção de verificar o Estado da Arte do tema central e traçar um paralelo com os dados obtidos durante o processo de desenvolvimento, da análise do grupo focal e dos questionários respondidos pelas professoras do Atendimento Educacional Especializado da rede municipal de ensino estudada.

No início do trabalho para a dissertação, realizou-se o Estado da Arte das pesquisas sobre Tecnologia Assistiva na Inclusão Escolar. Diante da necessidade de maior discussão percebida após a coleta de dados, foi necessário a realização, com maior sistematização, da busca pelo Estado da Arte. Para proceder com o trabalho, optou-se por realizar uma pesquisa de caráter bibliográfico e descritiva nesta etapa.

Iniciando o levantamento bibliográfico, procurou-se pelos trabalhos utilizando os descritores Tecnologia Assistiva, Revistas Científicas em Tecnologia Assistiva. As buscas foram feitas na base de dados da Scielo, da Capes, da BDTD e do Google na busca de teses, dissertações e artigos. A pesquisa dividiu-se em dois momentos: o primeiro momento caracterizou-se pela busca e leitura dos títulos e, à medida que mostravam similaridade com o tema estabelecido, eram realizadas a leitura dos resumos. O segundo momento qualificou-se pelo levantamento dos aspectos gerais de identificação, aspectos metodológicos e aspectos de conteúdo dos materiais selecionados através de uma leitura mais minuciosa das introduções e percurso metodológicos utilizados, que serão melhores descritos no decorrer do capítulo.

Como verificou-se no quadro 1, foram encontrados 2397 trabalhos entre artigos, dissertações e teses com a palavra-chave Tecnologia Assistiva.

Quadro 1- Resumos disponíveis sobre Tecnologia Assistiva.

Palavras-chave	scielo	Capes	BDTD	atas Científicas	Total por assunto
Tecnologia Assistiva	23	2218	151	5	2397

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de pesquisa realizada no banco de dados da Scielo, Capes, BDTD e Google, 2019.

No banco de dados da Scielo, utilizando o descritor Tecnologia Assistiva, foram encontrados vinte e três materiais e, como critério de inclusão, foi estabelecido que seriam considerados os trabalhos que abordassem a Tecnologia Assistiva na Educação Especial, o que resultou em um total de seis trabalhos selecionados, sendo todos eles artigos.

Realizando a busca no banco de dados da Capes e utilizando, primeiramente, do descritor Tecnologia Assistiva, foram encontrados 104572 materiais. Com o uso do filtro para o recorte temporal de 2007 a 2018, refinou-se a busca para 77533 e aplicando o filtro para a área de conhecimento em Educação, foram refinados para 2218 materiais. Como tentativa de reduzir as publicações, inseriu-se mais um filtro de Educação Escolar que apresentou um número de 305 materiais, porém ao analisar as teses e dissertações observou-se que estas não estavam dentro do padrão estabelecido para a pesquisa. Dessa forma, o filtro Educação Escolar foi retirado e manteve-se o número de 2218 publicações. Devido ao grande número de trabalhos encontrados, a pesquisadora optou por realizar a leitura dos títulos dos primeiros cem trabalhos e utilizou como critério de inclusão aqueles que faziam relação entre Tecnologia Assistiva e o Atendimento Educacional Especializado. Ao final foram selecionados doze trabalhos, sendo oito dissertações e quatro teses dos quais foram realizadas a leitura dos respectivos resumos.

Foi realizada uma busca no site da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDBT) onde utilizou-se do descritor Tecnologia Assistiva. Nesse momento foram encontrados 151 materiais e, após a aplicação do filtro para o assunto em Educação Especial, reduziu-se a um número de 21 trabalhos que foram primeiramente submetidos a leitura de seus títulos. Considerou-se os que faziam relação ao uso da tecnologia assistiva para a inclusão de alunos do atendimento educacional especializado. Após esse critério de inclusão foram selecionados 4 trabalhos para leitura dos resumos.

Na intenção de ampliar a pesquisa, também foi realizada a busca por artigos em revistas científicas no site de busca Google utilizando o descritor revistas científicas em tecnologia assistiva resultando no número de 99.800 resultados. Diante deste resultado, a pesquisadora optou por fazer a leitura dos títulos apresentados e dentre os primeiros cem selecionou aqueles que faziam relação entre Tecnologia Assistiva e o Atendimento Educacional Especializado, o que reduziu a busca ao número de cinco artigos publicados em revistas.

Os critérios de inclusão adotados pela pesquisadora após a leitura dos resumos foi a de trazer para o *corpus* da pesquisa as publicações que tratavam diretamente da Tecnologia Assistiva com a Educação Especial fazendo referência as Salas de recursos Multifuncionais, o Atendimento Educacional Especializado e a Formação de Professores baseado nos indicadores obtidos a partir da análise da coleta de dados com as professoras do AEE. O critério de exclusão utilizado foi, após a leitura dos resumos, a não relação com a Educação Especial. Os trabalhos que tratavam exclusivamente de Tecnologia Assistiva e que não apresentaram nenhum viés com os outros temas relacionados não foram aceitos para compor o Estado da Arte. O quadro a seguir representa a busca após a aplicação dos filtros.

Quadro 2 – Resumos que incluíam Tecnologia Assistiva relacionada ao Atendimento Educacional Especializado.

Banco de Dados	Artigos	Dissertações	Teses	Total
Scielo	6	0	0	6
Capes	0	8	4	12
BDTD	0	4	0	4
Revistas Científicas	5	0	0	5
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>27</b>

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de pesquisa realizada no banco de dados da Scielo, Capes, BDTD e Google, 2019.

O universo da pesquisa para o Estado da Arte foi constituído por 27 publicações sendo 4 teses, 12 dissertações e 11 artigos de revistas científicas. As teses e as dissertações foram encontradas nos bancos de dados da Capes e da BDTD. Dos onze artigos selecionados, 6 foram pesquisados no banco de dados da Scielo e 5 do site de busca da Google.

Para organizar as publicações selecionadas, foram elaborados dois quadros no processador de textos eletrônicos *Microsoft Word* para ordená-las conforme os dados preliminares. Um deles foi destinado para teses e dissertações e outro para os artigos. Estes quadros foram nomeados de ficha catalográfica pela pesquisadora para estruturar os aspectos dos trabalhos e serem analisados.

Para as fichas catalográficas de teses e dissertações, primeiramente foram estabelecidos os itens de aspectos gerais para identificação que estão descritos a seguir:

- a) título do trabalho;
- b) autor;
- c) orientador;
- d) instituição de ensino;
- e) programa;
- f) estado;
- g) nível;
- h) ano de defesa

Esses itens organizam a busca por informações que sejam essenciais para a pesquisa como o título, o estado onde foi realizada e instituição de ensino superior.

Na sequência foram estabelecidos os aspectos metodológicos para proporcionar uma visão mais abrangente da publicação analisada:

- a) natureza;
- b) abordagem;
- c) tipo;
- d) metodologia;
- e) procedimentos técnicos;
- f) linha de pesquisa;

Nos itens citados anteriormente é possível traçar o direcionamento em que as pesquisas traçaram para posteriormente realizar o levantamento a partir da leitura mais sistemática da metodologia utilizada e dos resultados alcançados.

A terceira, e última etapa, da ficha catalográfica de teses e dissertações foi nomeada de aspectos de conteúdo, as quais foram procurados os itens:

- a) palavras-chave;
- b) observações;

É importante ressaltar que as publicações, as quais foram utilizadas no início da investigação para o levantamento do panorama sobre Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado, também estão sendo apresentadas neste capítulo por fazerem parte das pesquisas encontradas durante a consulta para o estado da arte.

As fichas catalográficas elaboradas para os artigos tiveram os itens estabelecidos em um único aspecto de identificação o qual foi composto pelos seguintes descritores:

- a) Título;
- b) Autores;
- c) Revista de publicação;
- d) Palavras-chave.

Para contribuir com outros pesquisadores e disponibilizar informações significativas, foram descritos os objetivos e resultados dos trabalhos analisados e sistematizados capazes de evidenciar a TA vinculada ao Atendimento Educacional Especializado transmitindo a confiabilidade e validade esperada em uma pesquisa. Esses descritores foram transformados em categorias de análise.

### **2.1.1 Quanto aos objetivos das pesquisas**

De acordo com os objetivos, as pesquisas estudadas foram classificadas dentro das pesquisas sociais em exploratórias, descritivas e explicativas. Para Gil (1996), a pesquisa social é um processo em que o pesquisador utiliza a metodologia científica para conseguir novos conhecimentos dentro da realidade social sendo que esta envolve todos os aspectos dos relacionamentos diversos do homem com seus pares e instituições sociais.

As pesquisas descritas como exploratórias têm a função de elucidar, transformar e melhorar as definições e ideias visando a formulação de problemas e suposições que decorram em hipóteses que podem ser pesquisadas posteriormente. Dentre as pesquisas que fizeram parte deste estudo, seis eram pesquisas exploratórias e contribuem no campo acadêmico e com a sociedade proporcionando uma visão geral acerca do uso da Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado e sua utilização pelos professores especialistas das Salas de Recursos

Multifuncionais. Para exemplificar a pesquisa exploratória a dissertação de Leiva Márcia Rodrigues de Almeida, defendida em 2014, intitulada *Educação Inclusiva: um olhar sobre a formação de professores para o uso das tecnologias nas salas de recursos multifuncionais de escolas públicas estaduais de Campos Belos – Goiás*, reflete exatamente esse tipo de pesquisa. A pesquisadora a classificou como exploratória quando buscou conhecer a realidade da formação dos professores e das escolas citadas anteriormente, especificamente relacionada ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação como apoio ao processo de ensino-aprendizagem nas SRM's. A dissertação de Paulo Fernando Kuss, defendida em 2016 e nominada *Análise da inclusão de crianças cegas na Educação regular: um olhar para a Tecnologia Assistiva*, explorou os principais obstáculos vivenciados por alunos cegos de uma determinada faixa etária no processo de inclusão, de forma a identificar e mapear as tecnologias assistivas que poderiam ser utilizadas em benefício desses alunos. Com a pesquisa exploratória Kuss (2016) pode detectar alguns obstáculos, como entender conceitos abstratos e a utilização de alguns recursos de tecnologia assistiva. Também verificou que os professores desejam formação para melhor atender esses alunos.

O principal objetivo das pesquisas descritivas é descrever as características de uma específica população ou fenômeno, estabelecer relações entre variáveis, ou ainda, determinar a natureza dessas relações. Gil (1996) discute que as pesquisas descritivas podem se aproximar das pesquisas explicativas quando pretendem determinar a relação entre variáveis e, também, podem ser comparadas com as pesquisas exploratórias quando proporcionam uma nova visão para um estabelecido problema.

A dissertação de Cleudia Maria Ferreira da Silva, defendida no ano de 2014 com o título *A Tecnologia Assistiva nas salas de Atendimento Educacional Especializado – AEE – no município de Teresina -PI* foi classificada pela autora como descritiva ao investigar como é utilizada a TA nas salas do AEE na intenção de compreender como que essa política educacional contribui com o processo de inclusão. Como resultado, a pesquisadora verificou que as professoras utilizam com maior frequência a Tecnologia Assistiva de baixo custo e complexidade, sendo ressaltado que a inexistência de um trabalho integrado na unidade escolar dificulta o desenvolvimento de atividades relacionadas ao uso dos recursos de TA. Outra pesquisa que classificada como descritiva é a tese defendida em 2009 por Teófilo

Alves Galvão Filho com o título *Tecnologia Assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas*. Neste trabalho o autor estudou sobre os processos de apropriação pela escola pública de ensino básico de um município da Bahia da tecnologia assistiva essencial para a inclusão escolar de alunos com deficiência. Dado o infinito hall de fatores que influenciam e condicionam esse processo, esta tese mostrou as profundas lacunas existentes que retardam o seu desenvolvimento.

As pesquisas classificadas como explicativas são aquelas que empenham-se em estabelecer fatores que determinam, ou que contribuem, para que específico fenômeno ocorra. Pelo fato de explicar a razão, esse tipo de pesquisa é o que mais se aproxima da realidade sendo considerada a mais complexa e delicada entre as pesquisas sociais conforme nos relata Gil (1996).

Em sua dissertação defendida em 2010 e nomeada *A utilização da tecnologia assistiva como um recurso para inclusão de alunos com seqüela de mielomeningocele* a autora Caroline Penteado de Assis coloca como alguns objetivos, descrever e relacionar semelhanças e diferenças entre o desempenho de alunos com seqüela de mielomeningocele, que foram identificadas pelos professores das salas de aula regular e da sala de recursos multifuncionais e também pela pesquisadora através do desempenho escolar desses alunos. Outro objetivo foi o de descrever quais os recursos e qual o nível de auxílio da TA utilizada pelos alunos fazendo referência também à percepção da pesquisadora e das professoras que atuam com os alunos no contexto escolar.

### **2.1.2 Quanto às considerações**

Os resultados das pesquisas analisadas levaram seus autores a considerações que nos remete a real situação do uso dos recursos de Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado.

Na dissertação de Leiva Márcia Rodrigues de Almeida defendida em 2014, os resultados obtidos apontam para a necessidade de melhorias na formação de professores, principalmente no que remete ao uso de recursos de TA, visando a efetiva inclusão do aluno com deficiência. Podemos também identificar essa necessidade na dissertação de Wanessa Ferreira Borges, do ano de 2015, quando a pesquisadora nos informa que foi constatada a não utilização dos recursos de TA por

existir uma formação ineficiente. Claudinei Vieira dos Reis, em sua dissertação defendida em 2014, também corrobora com sua pesquisa quando demonstra no resultado a lacuna existente na formação dos professores e ainda verifica que isso impede que estes tenham domínio da funcionalidade e características dos recursos.

## **2.2 Contextualização da Educação Especial e do Atendimento Educacional Especializado**

Segundo resultados divulgados pelo IBGE, do Censo 2010, o país possui 45,6 milhões de pessoas com alguma deficiência, o que representa 23,91% da população. Em comparação com o que o Censo do ano de 2000 registrou na época, 14,5% dos brasileiros possuíam algum tipo de deficiência. Estes números revelam um crescente nesta parcela da população brasileira. (IBGE, 2012, p.114)

A grande demanda existente para o desenvolvimento de tecnologia nacional, inserção do tema da TA nos cursos de formação profissional, organização de serviços específicos e, especialmente, ações governamentais de concessão de TA que atendam a grande demanda reprimida.

A Constituição Brasileira de 1988, no Capítulo III Da Educação, da Cultura e do Desporto, Artigo 205 prescreve: "A educação é direito de todos e dever do Estado e da família". Em seu Artigo 208 prevê: ..." o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: ..."atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino". Segundo Mantoan (2003), foi no início dos anos 60 que a modalidade de ensino – Educação Especial- foi instituída oficialmente com a denominação de "educação dos excepcionais". Pode-se dizer que a Educação Especial no Brasil teve três períodos: de 1854 a 1956 - marcado por iniciativas de caráter privado, enfatizava-se o atendimento clínico especializado, mas incluindo a educação escolar; de 1957 a 1993 – definido por ações oficiais de âmbito nacional assumida pelo poder público; de 1993 até os dias atuais – caracterizado pelos movimentos em favor da inclusão escolar. Diante dos fatos históricos, assegura-se que a Educação Especial obteve progressos dentro da política educacional do Brasil. Pode-se entender que:

Nos últimos 50 anos, é possível identificar na política educacional brasileira uma considerável sucessão de dispositivos normativos que têm,

principalmente nas duas últimas décadas, em certa medida, possibilitado a implantação e implementação de políticas públicas no sentido de ampliar o acesso à educação, garantir a permanência e as condições de aprendizagem aos alunos com deficiência – aspectos que têm concorrido para conferir à educação especial uma posição de destaque no cenário da política nacional, visto que, historicamente, essa modalidade ocupou um papel secundário no que se refere aos investimentos e ações por parte do poder público (MENDES e TOSTA, 2012, p.2).

A inclusão tem sido tema de diversas discussões por décadas que acarretaram conquistas e melhorias para as pessoas com deficiência. Na área da Educação, a inclusão alcançou significativo patamar com o estabelecimento de leis, entre elas, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), lei Nº 4.024/61, que garantiu o direito dos alunos com deficiência à educação, na qual estabelece em seu Artigo 88 que para integrar os alunos com deficiência na comunidade esses alunos deveriam enquadrar-se, dentro do possível, no sistema geral de educação. Mais recentemente a LDBEN nº 9.394 de 20/12/96 destina o Capítulo V inteiramente à educação especial, definindo-a no Art. 58º como uma "modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos que apresentam necessidades especiais". De acordo com BRASIL (2008), a educação especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns do ensino regular. Baseado nos princípios da Declaração de Salamanca em UNESCO (1994), a legislação brasileira considera que todas as crianças e jovens com deficiência devem frequentar a escola regular e estas devem estar adequadas para o acesso desses estudantes. Para tal fim, foram promovidas ações, tal como o Atendimento Educacional Especializado, tendo como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos considerando suas necessidades específicas.

A Política Nacional de Educação Especial (PNEE) publicada em 1994 caracteriza a educação especial como:

[...] um processo que visa promover o desenvolvimento das potencialidades de pessoas portadoras de deficiências, condutas típicas ou de altas habilidades, e que abrange os diferentes níveis e graus do sistema de ensino. Fundamenta-se em referenciais teóricos e práticos compatíveis com as necessidades específicas de seu alunado. O processo deve ser integral,

fluindo desde a estimulação essencial até os graus superiores de ensino (BRASIL, 1994, p. 17).

As escolas da rede pública de ensino podem obter financiamento para compra de recurso de TA através de políticas públicas, como o programa das Salas de Recursos Multifuncionais, Escola Acessível, Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE) Acessibilidade, do Plano de Ações Articuladas – PAR e do Fundeb duplo. O serviço de TA foi inserido nas escolas públicas através do Programa das Salas de Recursos Multifuncionais que de acordo com Bersch (2013):

[...]são espaços onde o professor especializado realiza o “Atendimento Educacional Especializado” (AEE) para alunos com deficiência, no contraturno escolar. É atribuição do professor do AEE reconhecer as necessidades de recursos pedagógicos e de recursos de Tecnologia Assistiva que serão necessários à participação de seu aluno nos desafios de aprendizagem que acontecem no dia a dia da escola comum. Identificando o recurso de TA apropriado o professor encaminhará a sua aquisição e trabalhará junto com seu aluno capacitando-o no uso da tecnologia. Juntos, levarão esta ferramenta para a escola, visando a superação das barreiras à plena participação do aluno nos vários projetos, experimentos, acesso às informações, produções/registros pessoais, comunicação e avaliações (BERSCH, 2013. P. 18).

Para que o AEE aconteça com eficiência nas salas de recursos multifuncionais, o professor necessita de variáveis recursos didático-pedagógicos e, entre eles, os recursos de TA.

Nas SRM's foram instalados materiais e mobiliários para que o professor do AEE desenvolvesse o trabalho com os alunos da Educação Especial dentro dos padrões estabelecidos. De acordo com os equipamentos e materiais didático pedagógico existente, foram classificadas em dois tipos: I e II. Para melhor elucidar o modelo padrão de SRM's, a seguir são apresentadas as especificações dos itens que compõem uma Sala de Recursos Multifuncional.

Quadro 3 - Mobiliário, equipamentos eletrônicos e materiais didático pedagógico que constituem a SRM's Tipo I.

Mobiliário	Equipamentos Eletrônicos
Mesa redonda	Microcomputador com gravador de CD, leitor de DVD e terminal
Cadeiras para computador	Monitor de 32" LCD
Cadeiras para mesa redonda	Scanner
Armário de aço	Impressora laser
Mesa para computador	Teclado com colmeia

Mesa para impressora	Mouse com entrada para acionador
Quadro melamínico	Acionador de pressão

#### **Equipamentos e materiais didático pedagógicos**

Bandinha rítmica	Quebra cabeças sobrepostos (sequência lógica)
Dominó	Dominó de animais em Língua de Sinais
Material dourado	Memória de antônimos em Língua de Sinais
Esquema corporal	Conjunto de lupas manuais (aumento 3x, 4x e 6x)
Memória de numerais	Dominó com textura
Tapete quebra-cabeça	Plano Inclinado – Estante para leitura
Software para comunicação alternativa	Sacolão criativo
Fones de ouvido e microfone	

Fonte: elaborado pela pesquisadora a partir da leitura no portal do [www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br)

As salas de recursos tipo II diferenciam das salas tipo I por apresentarem materiais didático-pedagógicos específicos para alunos com deficiência visual, portanto, além de todo arsenal relacionado, anteriormente possuem os materiais elencados no quadro a seguir:

Quadro 4 - Materiais das SRM'S tipo II.

#### **Equipamentos e materiais didático pedagógicos**

Impressora Braille	Punção
Máquina Braille	Soroban
Lupa Eletrônica	Guia de Assinatura
Reglete de Mesa	Globo Terrestre Adaptado
Kit de Desenho Geométrico Adaptado	Software para Produção de Desenhos Gráficos e Táteis
Calculadora Sonora	

Fonte: elaborado pela pesquisadora a partir da leitura no portal do [www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br)

Entre os equipamentos relacionados nas salas de recursos multifuncionais, pode observar a presença de recursos de TA. No próximo item deste capítulo é explanado a conceituação, recursos e materiais que são considerados de Tecnologia Assistiva facilitando o entendimento acerca dessa área.

Cabe ressaltar que o AEE adotou o atributo de complementar o ensino regular deixando de ser caracterizado como a única opção para os alunos com deficiência, conforme conceituado a seguir:

A Educação Especial no formato do AEE se constitui, portanto, na ferramenta, no suporte indispensável que viabiliza a escolarização desses alunos no ambiente escolar comum. Sem recursos, estratégias e materiais adaptados que atendam às suas necessidades educacionais especiais, seria muito difícil

garantir a participação efetiva nas atividades propostas, bem como a interação com os outros alunos e professores. Tendo um papel de atendimento complementar, e não mais substitutivo, se constitui em uma proposta pedagógica inovadora que pretende compreender e atender às necessidades educacionais especiais de forma a dar a complementação, o suporte necessário, para garantir a aprendizagem dos alunos com deficiências, TGD ou com altas habilidades/superdotação (GIROTO, POKER & OMOTE, 2012, p. 12).

O novo caráter complementar do AEE nos traz a reflexão de que o professor deve estar preparado para atuar em meio a diversidade, desenvolvendo sua prática pedagógica baseada nas diferentes maneiras de aprender e ensinar e, para potencializar essa ação, deve-se assegurar os recursos e serviços diferenciados para atender as especificidades dos alunos atendidos. Baseando-se nessa reflexão cabe ressaltar a importância de entender quais os caminhos pelos quais ocorrem a aprendizagem e o desenvolvimento sociocultural do aluno com deficiência, enfatizando a diversidade e individualidade de cada um dentro do contexto do ambiente escolar.

Na obra de Vygotsky que trata da defectologia (Vygotsky, 1997), o autor traz a perspectiva dos caminhos indiretos da aprendizagem que é despertado quando essa revela-se impossível pelo caminho direto. Para a criança com deficiência, a educação surge como auxílio na sua aprendizagem e no seu desenvolvimento cultural através das relações sociais atendendo, assim, as peculiaridades apresentadas por meio de caminhos alternativos, visto que apenas com o seu esforço ela não alcançará a propriedade necessária para que obtenha conhecimentos fundamentais para estabelecê-los. Este autor defende que os alunos com deficiência devem estar inseridos em um ambiente escolar com grupos heterogêneos para garantir seu progresso, cabendo ao professor ser o principal mediador desse processo. Neste sentido, este deve estar ciente de que os obstáculos produzidos pela deficiência devem ser encarados como estímulos para o desenvolvimento de caminhos alternativos de adaptação, não o bastante, o professor deve conhecer as características da sociedade atual e também entender as particularidades dos sujeitos que a constituem e reconhecer a diversidade presente e identificá-las em seu aluno.

Que perspectivas se abrem a um pedagogo quando ele sabe que o defeito não é apenas uma falta, uma deficiência, uma fraqueza, mas também uma vantagem, uma fonte de força e aptidões que existe no certo sentido positivo (VYGOTSKY, 1997, p. 46).

A deficiência vista como uma alavanca para a superação das dificuldades apresentadas por um aluno com deficiência leva o professor a proporcionar a esse aluno os estímulos necessários ao seu desenvolvimento, partindo das possibilidades compensatórias para que ele supere suas barreiras sem mitigá-las. O trabalho desenvolvido pelo professor do AEE mediante os desafios e os percalços da rotina escolar visa intensificar, complementar, ampliar e ser visto como mais uma ferramenta para o desenvolvimento cultural do aluno com deficiência na intenção de auxiliá-lo no progresso das relações sociais.

### **2.3 Conceito e Categorização de Tecnologia Assistiva**

A sociedade contemporânea traz em seu cotidiano a utilização de diferentes instrumentos, recursos e serviços que visam facilitar e agilizar a comunicação, o trabalho, a locomoção, diversão, entre tantas outras atividades necessárias instauradas da condição humana.

O avanço das tecnologias fez com que estas alcançassem as salas de aula e também a educação Especial que, de acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, entre as atividades de Atendimento Educacional Especializado são disponibilizados programas de enriquecimento curricular, o ensino de linguagens e códigos específicos de comunicação e sinalização e Tecnologia Assistiva (TA). De acordo com Renders (2018, p.61), a relação tecnologia e inclusão dispõe novas possibilidades das condições de acesso e permanência dos alunos com deficiência nas unidades escolares da atualidade.

Um breve relato sobre o surgimento da expressão Tecnologia assistiva. Segundo Galvão Filho (2009b), o termo surgiu pela primeira vez no ano de 1988 nos Estados Unidos como *Assistive Technology*, em um documento da legislação que estabelece os critérios e bases legais que regulamentam a concessão de verbas públicas e subsídios para a aquisição de material de TA. Recursos e Serviços no texto da *American With Disabilities Act (ADA)* compreende:

[...] todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida, utilizado para aumentar, manter ou

melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência”. Serviços são “aqueles que auxiliam diretamente uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar ou usar os recursos acima definidos (BERSCH apud Galvão Filho, 2009b, p. 208).

Nessa época não somente os norte-americanos como também os europeus estudavam a TA e, de acordo com Galvão Filho (2009b), na Europa o termo Tecnologia Assistiva é traduzido pelas expressões Ajudas Técnicas ou Tecnologia de Apoio. Os estudos realizados pelo consórcio *Empowering Users Through Assistive Technology* (EUSTAT) também definem que a TA engloba todos os produtos e serviços que são capazes de compensar as limitações funcionais da pessoa com deficiência trazendo maior autonomia e proporcionando melhor qualidade de vida para essas. Assim, tanto o conceito norte-americano quanto o conceito europeu conceituam a TA como recursos e serviços.

No Brasil, a definição de Tecnologia Assistiva teve seu marco em dezesseis de novembro de dois mil e seis, quando a Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (SEDH/PR), através da portaria nº 142, instituiu o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) e estabelecido pelo Decreto nº 5.296/2004, no âmbito da Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República, que tem como um de seus objetivos principais “apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à área de ajudas técnicas.” (BRASIL, 2009, p. 9).

A TA tem seu conceito definido e aprovado por unanimidade pelo Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) em ata de reunião de sete de dezembro de dois mil e sete com a proposta da seguinte formulação para este conceito:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2007, ata da III reunião, linhas 225-230).

O Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva (CNRTA), foi instituído através da Portaria MCTI n.139 de 23 de fevereiro de 2012 e mantém a definição de TA formulada pelo CAT.

Neste estudo será utilizado a concepção de Tecnologia Assistiva elaborada pelo CAT com o pensamento que nos direcionam para além da presença física do instrumento e com a percepção dos inúmeros benefícios da utilização da TA pelo aluno com deficiência.

De acordo com Galvão Filho (2009b), a utilização da tecnologia assistiva remete aos primórdios da humanidade quando um pedaço de pau pode ser utilizado como uma bengala improvisada. Os recursos de tecnologia assistiva estão muito presentes no dia-a-dia dos indivíduos, sejam eles com deficiência ou não, são auxílios que não precisam necessariamente ter um alto nível de tecnologia.

Bersch (2013) afirma que o conceito e o termo Tecnologia Assistiva são considerados novos para a sociedade brasileira, utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão.

Bersch (2013) e Galvão Filho (2009) apontam que não deve-se confundir a Tecnologia Assistiva com outras tecnologias utilizadas nas áreas de saúde e reabilitação, perante que neste contexto elas dispõem-se a proporcionar melhorias na atuação dos profissionais. Maciel (2019) entende que o que define ser ou não uma tecnologia assistiva é o recurso vir a aumentar a autonomia de quem dele faz uso.

Rocha e Deliberato (2012) nos relata que a tecnologia assistiva vem conquistando um espaço importante na educação proporcionando ao aluno com deficiência acessibilidade para o desenvolvimento de diferentes habilidades. Na interação entre professor e aluno, o uso da Tecnologia Assistiva deve melhorar essa relação no intuito de levar o profissional da educação a refletir sobre sua prática e o seu papel como agente socializador. No ambiente educacional, o termo Tecnologia Assistiva ainda se apresenta desconhecido. De acordo com Silva & Ruiz (2013), a TA surge como ferramenta de apoio que permite ao profissional incluir o conteúdo pedagógico de acordo com as necessidades dos alunos com intuito de promover a aprendizagem colaborativa. O acesso à tecnologia assistiva é previsto em lei, no artigo 61 do Decreto no 5.296/04 onde regulamenta:

consideram-se ajudas técnicas os produtos, instrumentos e equipamentos ou tecnologias adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistiva (Brasil, 2004).

De acordo com Bersch (2013), a tecnologia assistiva pode ser classificada conforme os objetivos funcionais a que se destinam. O quadro a seguir exibe a funcionalidade da TA.

Quadro 5: Categorias e Caracterização de Recursos de Tecnologia Assistiva

CATEGORIAS DE TA	CARACTERIZAÇÃO
Auxílio para a vida diária e vida prática	Materiais e produtos que favorecem desempenho autônomo e independente em tarefas rotineiras ou facilitam o cuidado de pessoas em situação de dependência de auxílio nas atividades como se alimentar, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais
Comunicação Aumentativa e Alternativa	Destinada a atender pessoas sem fala ou escrita funcional ou em defasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade em falar e/ou escrever.
Recursos de Acessibilidade ao computador	Conjunto de hardware e software especialmente idealizado para tornar o computador acessível a pessoas com privações sensoriais (visuais e auditivas), intelectuais e motoras.
Sistemas de Controle de Ambiente	Controle remoto criado para ajustar ou acionar direta ou indiretamente aparelhos eletrônicos para auxiliar as pessoas com limitações motoras.
Projetos arquitetônicos para acessibilidade	Projetos de edificação e urbanismo que garantem acesso, funcionalidade e mobilidade a todas as pessoas, independente de sua condição física e sensorial.
Órteses e próteses	Próteses são peças artificiais que substituem partes ausentes do corpo.
Adequação Postural	Recursos que garantam posturas alinhadas, estáveis, confortáveis e com boa distribuição do peso corporal.
Auxílios de mobilidade	A mobilidade pode ser auxiliada por bengalas, muletas, andadores, carrinhos, cadeiras de rodas manuais ou elétricas, scooters e qualquer outro veículo, equipamento ou estratégia utilizada na melhoria da mobilidade pessoal.

Auxílios para qualificação da habilidade visual e recursos que ampliam a informação a pessoas com baixa visão ou cegas.	São exemplos: Auxílios ópticos, lentes, lupas manuais e lupas eletrônicas; os softwares ampliadores de tela. Material gráfico com texturas e relevos, mapas e gráficos táteis, software OCR em celulares para identificação de texto informativo, etc.
Auxílios para pessoas com surdez ou com déficit auditivo	Equipamentos que auxiliam as pessoas com surdez ou com déficit auditivo.
Mobilidade em veículos	Acessórios que possibilitam uma pessoa com deficiência física dirigir um automóvel, facilitadores de embarque e desembarque como elevadores para cadeiras de rodas (utilizados nos carros particulares ou de transporte coletivo), rampas para cadeiras de rodas, serviços de autoescola para pessoas com deficiência.
Esporte e Lazer	Recursos que favorecem a prática de esporte e participação em atividades de lazer.

---

Fonte: BERSCH (2013, p. 4-11)

Dentro da caracterização e da conceituação dos recursos de Tecnologia Assistiva relacionados anteriormente, os que são utilizados na Educação compreendem os das categorias de comunicação aumentativa e alternativa, recursos de acessibilidade ao computador, auxílios para qualificação da habilidade visual e recursos que ampliam a informação à pessoas com baixa visão ou cegas e auxílios para pessoas com surdez ou com déficit auditivo.

Presume-se que os recursos de TA são abundantes, como afirma o autor ao dizer que “existe um número incontável de possibilidades de recursos simples e de baixo custo, que podem e devem ser disponibilizados nas salas de aula inclusivas, conforme necessidades específicas de cada aluno com NEE presentes nestas salas. (Galvão Filho, 2009a p.207).

As redes públicas de educação possuem financiamento para compra de recursos de Tecnologia Assistiva por meio dos programas Salas de Recursos Multifuncionais (SRMF), Escola Acessível, do Plano de Ações Articuladas - PAR e do Fundeb duplo. O Ministério da Educação introduziu o Serviço de Tecnologia Assistiva nas escolas públicas por meio do Programa “Salas de Recursos Multifuncionais”. As SRMF são espaços onde o professor especializado realiza o “Atendimento Educacional Especializado” para alunos com deficiência. De acordo com Bersch

(2013), é atribuição do professor do AEE reconhecer as necessidades de recursos pedagógicos e de recursos de Tecnologia Assistiva que serão necessários à participação de seu aluno nos desafios de aprendizagem que acontecem no dia a dia da escola comum. Buscando melhorar o acesso e o uso da tecnologia assistiva no ambiente escolar, é preciso fazer conhecer os instrumentos disponíveis e capacitar plenamente o professor que fará o elo entre a tecnologia e o aluno com deficiência. Completa Giroto (2012) que a apropriação desta tecnologia pelo professor deve promover não só sua aplicação para aqueles alunos reconhecidamente com deficiência, mas para aqueles que, por algum motivo, tem apresentado dificuldades para acessar os conteúdos escolares.

A Rede de Ensino Municipal baseada em seu Plano Municipal de Educação (PME) 2015 a 2025 no artigo 2º, parágrafo único, alínea III relata garantir o atendimento das necessidades específicas dos estudantes público-alvo da Educação Especial do Sistema Municipal de Ensino, assegurando-lhes a inclusão em todos os níveis, etapas e modalidades. Desta forma, este estudo contribuirá como respostas às incertezas indagadas pela autora e promoverá uma reflexão junto a rede de ensino do município quanto ao uso da tecnologia assistiva nas práticas pedagógicas desenvolvidas estarem adequadas ou não à inclusão de alunos com deficiência. Na meta quatro do Plano Municipal de Educação, determina a estratégia de articular com todas as redes de ensino, nos termos do PME, uma política integrada para o Atendimento Educacional Especializado.

A Tecnologia Assistiva ainda é um instrumento pedagógico recente utilizados pelos professores, Galvão (2009) afirma que:

[...] já são significativos os sinais que apontam a Tecnologia Assistiva como uma nova e poderosa aliada para a inclusão social da pessoa com deficiência, principalmente levando em conta os acelerados e recentes avanços das Tecnologias de Informação e Comunicação, as quais também vão se tornando cada vez mais acessíveis. Porém, ainda são raros os estudos que busquem perceber e desvendar, de forma mais sistematizada, as relações que existem, ou podem ser estabelecidas, entre esses avanços e novas descobertas, e uma verdadeira inclusão escolar do aluno com deficiência no ensino regular (GALVÃO, 2009, p.28).

Kuss (2016) conclui que a TA é operante como fomentadora no desenvolvimento de tecnologias que darão suporte à aprendizagem dos alunos com deficiência visual.

## 2.4 Contextualização de Práticas Educativas

A prática docente tem sido alvo de diversas pesquisas no meio acadêmico na tentativa de contribuir para a reflexão da análise dessa prática, que é construída e reconstruída com novos conhecimentos e experiências. Para tal, é necessário entender melhor essa relação entre o pensamento do professor e a construção de sua prática. Zabala (1998, p. 16) relata que “[...] é preciso referir àquilo que configura a prática. Os processos educativos são suficientemente complexos para que não seja fácil reconhecer todos os fatores que os definem.” Entende-se que:

A estrutura da prática obedece a múltiplos determinantes, tem sua justificação em parâmetros institucionais, organizativos, tradições metodológicas, possibilidade reais dos professores, dos meios e condições físicas existentes, etc. Mas a prática é algo fluido, fugidio, difícil de limitar com coordenadas simples e, além do mais, complexa, já que nela se expressam múltiplos fatores, ideias, valores, hábitos pedagógicos, etc (ZABALA, 1998, p. 16).

Tardif (2014), com muita propriedade, aponta que o professor, como sujeito do conhecimento, realiza sua prática de acordo com o significado que ele próprio a atribui, um sujeito que detém conhecimento e um saber-fazer provenientes da atividade que exerce especificamente ligados ao seu trabalho. Assim dizendo, a prática docente “[...] não é somente um espaço de aplicação de saberes provenientes da teoria, mas também um espaço de produção de saberes específicos oriundos dessa mesma prática.” (TARDIF, 2014, p. 234). Para Lopes (2010) a prática pedagógica do professor é definida não apenas pelos saberes disciplinares, mas por um conjunto de experiências que se sucedem no contexto escolar durante toda uma trajetória profissional.

[...]o que acontece com a prática pedagógica do professor do ensino fundamental é que ela se constrói no dia a dia do trabalho docente, mediante interferências internas e externas dos acontecimentos escolares. Essas interferências, às vezes conflituosas, promovem, no professor, a formação de sua personalidade profissional, também de sua autonomia, que implica transformação voluntária, escolhas, abertura para o novo (LOPES, 2010, p. 25).

Martins (2012) compreende que as escolas são espaços em que a construção do conhecimento, as relações estabelecidas e as práticas desenvolvidas podem ser

semeadas e cultivadas de forma democrática e inclusiva. Afirma que a educação libertadora é dialógica envolvendo todos os sujeitos do microsistema escolar, a sociedade e o mundo em permanente interação através das relações que se edificam na busca da transformação social, regida por processos de problematização e conscientização.

[...]as práticas pedagógicas libertadoras desenvolvidas com alunos com necessidades educacionais especiais podem ser consideradas como inclusivas ao buscarem não apenas a inclusão educacional e social, mas, principalmente, a libertação das amarras (atitudinais, políticas, econômicas, sociais) que muitas vezes oprimem e impedem a práxis libertadora, na qual a ação e a reflexão sobre o mundo podem transformá-lo em prol de todos e todas (MARTINS, 2012, p. 174-175).

As práticas pedagógicas inclusivas permitem ao professor ter um olhar para a diversidade do cotidiano escolar, permitindo os aprofundamentos no desvendar de diferentes propostas didáticas e na forma de intervenção a partir de uma concepção construtivista do ensino e da aprendizagem. Podemos entender que:

[...] a diversidade é inerente à natureza humana, e qualquer atuação encaminhada para desenvolvê-la tem que se adaptar a esta característica. [...] um ensino adaptativo, cuja característica distintiva é sua capacidade para se adaptar às diversas necessidades das pessoas que o protagonizam. Esta característica se concretiza em todas as variáveis que estão presentes nas diferentes estratégias que podem ser postas em marcha para “operacionalizar” a influência educativa (ZABALA, 1998, p. 90).

De acordo com Zabala (1998), para realização da análise da prática educativa é necessário investigar determinadas variáveis para interpretá-la: relações interativas, organização social da aula, o tempo e o espaço, organização dos conteúdos, os materiais curriculares e os recursos didáticos.

Martins (2012), em sua tese de doutorado, optou por analisar as práticas educativas inclusivas desenvolvidas pelas professoras das salas de recursos multifuncionais, pensando nessa prática inserida na educação libertadora, considerando três dimensões: do ser e do sentir, destacando as emoções, as virtudes e os sentimentos com que elas são mobilizadas e mobilizam os alunos no trabalho que desenvolvem. A do saber para a promoção das práticas inclusivas nos aspectos relacionados a construção do conhecimento e conteúdo programático. Já a do fazer envolve comportamentos e questões referentes ao planejamento, desenvolvimento e a avaliação do ensino.

Os processos educativos são muito complexos dificultando a possibilidade de saber quais serão os acontecimentos, para isso é importante que o professor tenha um número considerável de estratégias para que possa atender as necessidades no decorrer do processo de ensino/aprendizagem. Perante este contexto Hummel (2015) nos diz que:

[...] a formação de professores deve voltar-se para a compreensão de que o ambiente escolar constitui-se por indivíduos heterogêneos que necessitam de ações pedagógicas adequadas. O conhecimento das especificidades dos alunos com necessidades especiais é visto no sentido de formar o professor para identificar e compreender as características das deficiências e possibilitar experiências de aprendizagem adequadas ao aluno (HUMMEL, 2015, p. 23).

Tardif (2014) relata que ao entrar na sala de aula o professor penetra em um ambiente de trabalho constituído de interações humanas, não sendo estas um aspecto secundário do trabalho dos professores e sim o núcleo da prática docente.

### 3. METODOLOGIA

O presente estudo tem como pressuposto o estudo do comportamento humano, para tal realizou-se uma pesquisa com abordagem qualitativa de caráter exploratório e colaborativo, partindo do pressuposto de que na pesquisa qualitativa,

[...] considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem (SILVA & MENEZES, 2005, p. 20).

Para alcançar os objetivos propostos nessa pesquisa e responder as questões provenientes da inquietude da pesquisadora, optou-se por realizar a investigação qualitativa com objetivo da pesquisa exploratória, visando conhecer o cenário do tema abordado a partir do seu significado para os sujeitos participantes.

Segundo Bogdan e Biklen (1994), a investigação qualitativa em educação assume muitas formas e é conduzida em múltiplos contextos e para tanto, a abordagem à investigação não é feita com o objetivo de responder a questões prévias ou de testar hipóteses, tendo como principal intenção a compreensão dos comportamentos a partir da perspectiva dos sujeitos da investigação.

De acordo com Ibiapina (apud REIS, 2014), a pesquisa colaborativa “[...] tem como objetivo transformar os espaços escolares em comunidades críticas com professores reflexivos, que problematizam, pensam e reformulam suas práticas, a fim de favorecer sua emancipação profissional”.

A pesquisa abordará temas como práticas educativas e o uso de tecnologia assistiva no desenvolvimento das habilidades de alunos do AEE.

#### 3.1. Tipo de Pesquisa

Dentro da esfera das Ciências Humanas e Sociais e tendo o pressuposto do estudo com comportamento humano, a pesquisa percorrerá as trilhas da pesquisa

qualitativa, que diz respeito ao estudo de um fenômeno em seu acontecer natural, não envolvendo manipulação de variáveis, nem tratamento experimental. Como nos relata Minayo (2012) “[...] a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes [...].”

De acordo com sua natureza esse estudo pode ser considerado como uma pesquisa aplicada, que segundo Silva e Menezes (2005) objetiva gerar conhecimentos para a aplicação prática e dirigida à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais.

Segundo Gil (2002), uma pesquisa pode ser classificada, segundo os seus objetivos, em: exploratória, descritiva explicativa. Se propõe a ser exploratória, quanto aos seus objetivos, partindo do pressuposto de Gil (2002) de que essa classe de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, levando em consideração o aperfeiçoamento das ideias. Esta pesquisa “[...] o estudo exploratório surge para descobrir a mais provável explicação da dificuldade. [...] O estudo exploratório surge para elaborar explicações prováveis” (BOYD; WESTFALL, 1982, p. 65). Também é de caráter colaborativa pois, segundo Desgagnè (2007), o conceito de pesquisa colaborativa parte da ideia sobre o docente-prático, em seu contexto de ação e no processo de construção de conhecimento ligados ao exercício profissional. Para Reis (2014) na pesquisa colaborativa, a interação dos docentes com o pesquisador se dá em um nível de parceria, na construção de teorias sobre suas práticas profissionais.

### **3.2. Amostra**

Conforme relata Costa (2014), a Educação Especial na referida rede de ensino teve seu início no ano de 1989 por meio de reivindicações de pais de alunos que solicitaram iniciativas do poder público para a escolarização dos seus filhos que estavam excluídos do contexto educacional por terem alguma deficiência física. Este fato tornou-se um marco educacional histórico no município, sendo criada, então, a primeira classe especial da rede de ensino municipal. A partir desse marco a rede de ensino vem estruturando o seu atendimento aos alunos com deficiência nas Leis e Políticas Públicas direcionadas à Educação Especial.

As professoras colaboradoras da pesquisa são do Atendimento Educacional Especializado desta rede de ensino, sendo que algumas fazem itinerância entre as escolas de ensino fundamental e infantil.

De acordo com o CENSO (2010), atualmente, existem 154 (cento e cinquenta e quatro) escolas no município estudado, sendo 47 (quarenta e sete) Escolas Municipais de Ensino Fundamental que atendem aos Anos Iniciais e Anos Finais. Segundo dados obtidos por meio da coordenadoria de Educação Especial, a rede pesquisada possui 46 (quarenta e seis) professores do AEE e, dentre esses, considerou-se como sujeitos da pesquisa um grupo de 11 (onze) profissionais que responderam o questionário encaminhado via e-mail. Entre essas onze professoras, três puderam ter a disponibilidade para participar posteriormente do grupo focal.

Conforme o relatório anual de monitoramento de 2017 do Plano Municipal de Educação, na meta 4 no indicador 4.A referente a matrículas em classes comuns de educação básica para a população de 4 a 17 anos com deficiência, Transtorno Global de Desenvolvimento (TGD) e altas habilidades foi de 89,2% no ano de 2016, o que reporta a 2.323 crianças matriculadas na Educação Especial.

### **3.3. Instrumentos de Coleta de Dados**

A próxima etapa compreende em descrever os instrumentos de coleta utilizados, viabilizando alcançar os objetivos propostos da pesquisa através de questionário e a partir do grupo focal.

#### **3.3.1 Questionário (Formulário Google)**

O primeiro instrumento de coleta de dados utilizado na pesquisa foi o questionário semiestruturado (Apêndice I) composto por questões abertas e fechadas com direcionamento aos quarenta e seis professores que atendem no AEE da rede de ensino. Este instrumento teve a intencionalidade de realizar a caracterização do grupo, permitindo identificar o perfil das professoras, os recursos de TA que utilizam nas salas de recursos, a frequência do uso e as deficiências dos alunos atendidos no AEE. Marconi e Lakatos (2003) destacam que o questionário é um instrumento de coleta de dados e deve apresentar três importantes elementos: fidedignidade

(qualquer pessoa que o aplique obterá os mesmos resultados), validade (os dados devem ser necessários à pesquisa) e operabilidade (precisa ter um vocabulário acessível e claro). De acordo com Gil (2008), este instrumento apresenta, entre outras, as vantagens: “[...] permite que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente e não expõe os pesquisados à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado”. Porém, também apresentam algumas desvantagens, como a de o pesquisador não ter a garantia do número de questionários que serão devolvidos podendo este ser uma amostra pequena e não permite conhecer em que circunstâncias ele foi respondido impossibilitando a avaliação da qualidade das respostas.

O questionário foi desenvolvido e organizado pela pesquisadora utilizando a ferramenta “Formulário Google”, onde posteriormente foi gerado um link de acesso para respostas. Através dos questionários, os resultados obtidos puderam embasar a análise traçando o perfil do grupo de professoras e o conhecimento e o uso da tecnologia assistiva.

### **3.3.2 Grupo Focal**

No que se refere ao Grupo Focal, Costa (2012) afirma que dentre as definições levantadas, todas consideram que durante as discussões em grupo ocorre o estabelecimento de um censo coletivo a partir da negociação de significados e construção de identidades por meio da interação social entre os participantes. Complementa Rego (2013) que o grupo focal tem seu ponto forte em sua capacidade de gerar discussões e, baseado que a pesquisa qualitativa tem a subjetividade em sua essência, o grupo focal é um instrumento de coleta de dados também adequado. De acordo com Gatti (2005), o grupo focal “permite fazer emergir uma multiplicidade de pontos de vista e processos emocionais, pelo próprio contexto da interação criado, permitindo a captação de significados que, com outros meios, poderiam ser difíceis de se manifestar.” (GATTI, 2005, p. 9). Complementa suas considerações evidenciando que:

O trabalho com grupos focais permite compreender processos de construção da realidade por determinados grupos sociais, compreender práticas cotidianas, ações e reações a fatos e eventos, comportamentos e atitudes,

constituindo-se uma técnica importante para o conhecimento das representações, percepções, crenças, hábitos, valores, restrições, preconceitos, linguagens e simbologias prevalentes no trato de uma dada questão por pessoas que partilham alguns traços em comum, relevantes para o estudo do problema visado. [...] além de ajudar na obtenção de perspectivas diferentes sobre uma mesma questão, permite também a compreensão de ideias partilhadas por pessoas no dia-a-dia[...] (GATTI, 2005, p.11).

Baseado nas colocações dos autores, optou-se pela técnica do grupo focal por esta se mostrar a melhor em proporcionar a interação entre os indivíduos e a possibilidade da pesquisadora obter melhor compreensão da prática educativa.

### **3.4. Procedimentos para Coleta de Dados**

Por utilizar seres humanos para a coleta de dados, a pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté (CEP-UNITAU) e aprovado em 02/02/2018, conforme parecer consubstanciado (Anexo C), tendo a finalidade maior de defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. A pesquisa foi aprovada pelo referido Comitê sob o parecer de número 2.488.347. Por meio de ofício, foi solicitada a autorização da Secretaria de Educação do Município para se realizar a coleta de dados, sendo esta concedida em 06/09/2017 (Anexo A).

No início do ano de dois mil e dezoito foi realizada uma reunião com a coordenadoria da Educação Especial, na qual foi solicitado que a pesquisadora disponibilizasse o questionário para a coordenação e que este seria encaminhado aos professores do AEE através dos e-mails por esta coordenadoria.

A coleta de dados iniciou-se com a primeira etapa que constitui-se da aplicação do questionário criado a partir do “Formulário Google”, o qual foi gerado um link de acesso ao mesmo com a intenção da caracterização do grupo de professores. O instrumento de coleta foi encaminhado com as devidas explicações sobre a finalidade da pesquisa e a necessidade e importância das respostas, contendo 27 (vinte e sete) questões abertas e fechadas. O questionário foi enviado por e-mail para a coordenadoria da Educação Especial da referida rede de ensino para que a mesma o encaminhasse via e-mail para todos professores do Atendimento Educacional Especializado.

No início do mês de abril de dois mil e dezoito, o link para acesso ao questionário foi encaminhado para onze professoras e, dentre estas, somente quatro deram a devolutiva do questionário respondido durante este mesmo mês. Pela pouca quantidade de questionários devolvidos foi solicitado a coordenadoria da Educação Especial que disponibilizasse para a pesquisadora os contatos de e-mails das professoras para que a mesma pudesse encaminhar novamente o link do convite do questionário na tentativa de maior adesão a pesquisa. Após esse novo contato mais uma professora preencheu, totalizando cinco questionários respondidos.

Com a informação dos nomes e e-mails das professoras obtidos através do questionário, a pesquisadora entrou em contato com as mesmas e apresentou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo D), sendo-lhes garantido o sigilo de sua identidade, bem como assegurada sua saída do presente estudo, se assim desejarem, a qualquer tempo.

Em certo momento, pela pouca quantidade de questionários respondidos, foi solicitado a Coordenadoria da Educação Especial os e-mails de todos os professores que atuam no AEE. Estes foram disponibilizados e o questionário foi, então, enviado. Durante a segunda quinzena do mês de junho foram respondidos mais cinco, chegando a um montante de dez. No mês de agosto mais uma professora enviou o questionário, o que totalizou onze “formulários google” respondidos.

A utilização do questionário semiestruturado foi imprescindível à pesquisa, pois possibilitou aprofundar as informações acerca do perfil das professoras do AEE e dos recursos de TA utilizados.

Foi realizada a leitura e análise documental sobre a Educação Especial da rede de ensino que está embasada nas leis para as pessoas com deficiência, com o objetivo de levantar dados para subseqüentes discussões. A análise documental iniciou-se com o levantamento do número de escolas de ensino fundamental e que possuem as Salas de Recursos, seguida do número de alunos atendidos pela educação especial, e destes, quantos faziam parte do AEE. Durante o processo de levantamento bibliográfico foram selecionadas algumas teses e dissertações que tratavam do tema escolhido para a pesquisa na intenção de elucidar o estado da arte, na tentativa de verificar as lacunas existentes e contribuir para o desenvolvimento da pesquisa e das etapas de coleta de dados.

É importante salientar que até o início do mês de junho, o questionário foi encaminhado para os 46 (quarenta e seis) professores que atuam no AEE, sendo

devolvidos 11 (onze) questionários respondidos. Dentre estes, 5 (cinco) confirmaram presença no grupo focal e na data marcada, 3 (três) estiveram presentes.

### **3.5. Procedimentos para Análise de Dados**

O material obtido na coleta de dados por meio de questionário foi analisado com o objetivo de retirar, de maneira produtiva, as características do grupo de professoras com vistas a responder os objetivos propostos nesta pesquisa e o resultante das discussões e reflexões provenientes do grupo focal foram juntamente analisados utilizando a análise de conteúdo baseada nos preceitos de Bardin (2000) e Franco (2005).

Primeiramente, considerou-se organizar todo o material coletado, que encontra-se detalhado no Apêndice deste trabalho. Mediante a organização deste foi iniciada a análise do questionário realizando o levantamento dos dados obtidos e transformando-os em gráficos e tabelas. Posterior a essa etapa, iniciou-se a transcrição do encontro para o grupo focal seguida da aplicação da análise de conteúdo.

## **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

“A análise é uma elaboração, de procura de caminhos, em meio ao volume das informações levantadas.” (GATTI, 2005, p. 44).

Nesse tópico caracterizou-se o perfil das professoras que foram obtidos através de dados levantados de cada instrumento de coleta, utilizado o questionário semiestruturado permitindo uma prévia análise do uso da Tecnologia Assistiva na prática educativa das professoras de Atendimento Educacional Especializado e a identificação das TA utilizadas na rotina diária dessas professoras, estabelecendo o entendimento que estas têm da Tecnologia Assistiva. A caracterização do grupo de professoras engloba: tempo de magistério e na educação especial, número de alunos atendidos por elas no ensino fundamental e as síndromes e deficiências apresentadas por eles, os recursos de tecnologia assistiva presentes nas salas de recursos e a frequência do uso dos mesmos. Os dados obtidos foram descritos e poderão ser utilizados na elaboração de possíveis alternativas para o aprimoramento da formação continuada dos professores.

Os resultados são apresentados na sequência deste capítulo. Optou-se por apresentar os dados através de gráficos e tabelas construídos a partir do software Microsoft Office Excel para uma melhor explanação dos resultados obtidos. Preferiu-se nomear as professoras com a inicial P seguida do algarismo que fez referência a ordem cronológica de resposta ao questionário.

### **4.1 Questionário - Formulário Google**

O primeiro instrumento de coleta de dados utilizado foi o questionário. Optou-se por ele para traçar o perfil do grupo participante da pesquisa e obter repostas quanto a conceituação e utilização dos recursos de TA no AEE e de que forma esse uso contribui para o desenvolvimento e a aprendizagem do aluno com deficiência. O questionário foi dividido em quatro partes que visaram alcançar os objetivos desta pesquisa. São elas: Formação Acadêmica e Desenvolvimento Profissional, A Tecnologia Assistiva no AEE: conceito, uso e disponibilidade, Infraestrutura das Salas

de Recursos Multifuncionais e Utilização da TA x Desenvolvimento do aluno x Prática Educativa

O questionário foi aplicado através do recurso *Google Forms*. As professoras receberam o convite on-line através de seus e-mails e de acordo com sua disponibilidade respondiam. Onze professoras responderam este instrumento de coleta de dados

#### 4.1.1 Formação Acadêmica e Desenvolvimento Profissional

O questionário iniciou com a solicitação do nome, da unidade escolar em que atuam e e-mail para eventuais contatos. Todos os onze questionários foram respondidos por professoras, não havendo nenhum homem na população analisada na pesquisa. Na sequência foi questionado sobre o tempo de magistério e na Educação Especial, os resultados obtidos foram explanados nas figuras 1 e 2 respectivamente.

Figura 1 – Gráfico que representa o tempo em que a professoras atuam na docência.



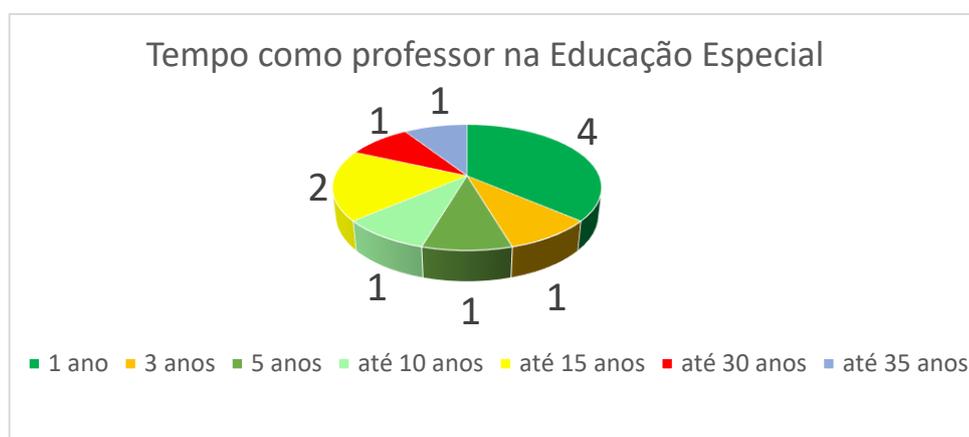
Fonte: Elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários.

Uma docente possui até 10 anos de docência, 01 até 15 anos, 04 até 20 anos, 03 docentes até 25 anos, 01 até 30 anos e 01 docente com até 35 anos de magistério. Pode-se deduzir que as professoras possuem idade acima de 26 anos baseando-se no pressuposto de que no questionário as opções de respostas iam até 05 anos e a

seguinte opção era até 10 anos. De acordo com Huberman (2000), o qual nos apresenta dos modelos mais citados sobre os ciclos de vida profissional de docentes, a sistematização construída considera os anos de docência dos professores e apresenta algumas características próprias de cada fase vivenciada durante o percurso profissional: fase de entrada na carreira, que é apresentada de 01 a 03 anos de docência; a fase de estabilização, que ocorre entre 4 a 6 anos; a fase de diversificação, perdura dos 7 aos 25 anos na docência; a fase de serenidade, de 25 a 35 anos; e a fase de desinvestimento, mais de 35 anos de docência. Observou-se que as professoras participantes da pesquisa relacionado ao tempo de magistério, conforme estudo de Huberman (2000), encontram-se em fases distintas do ciclo de vida profissional, sendo essas consideradas entre as fases da diversificação e da serenidade e uma delas no fim da fase de estabilização, findando os seis anos.

A próxima questão do questionário se dirigiu ao tempo como professor na Educação Especial, não mencionando especificamente o AEE.

Figura 2- Gráfico que representa o tempo em que as professoras atuam na Educação Especial.



Fonte: Elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários.

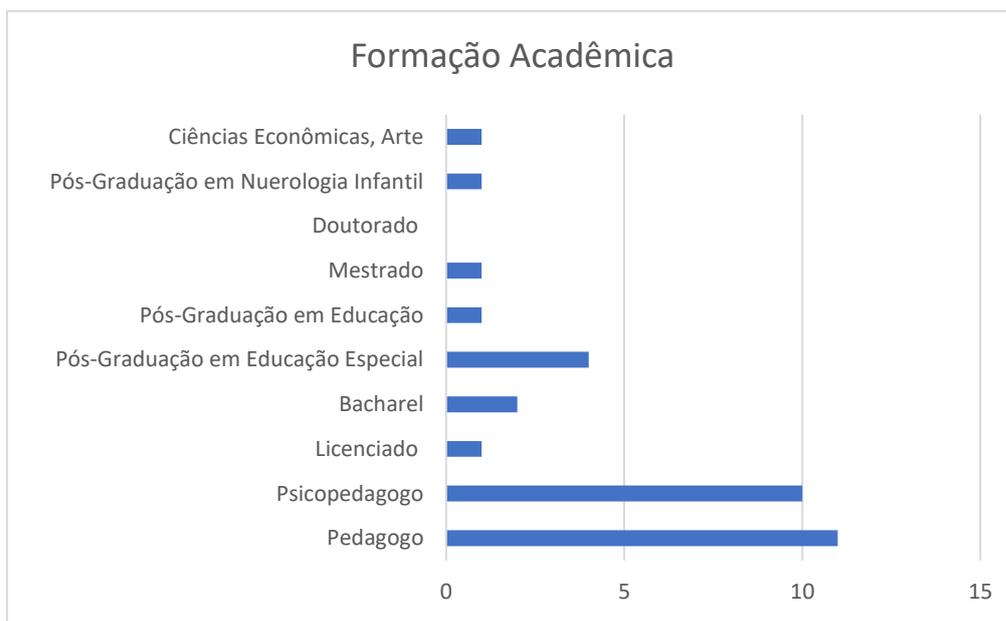
Pelo tempo na Educação Especial apresentada por elas podemos considerar que três ao passarem pela fase da diversificação foram buscar novos desafios na carreira, passando a trabalhar com os alunos com deficiência. Relata Huberman (2000) que após a fase da estabilização as pessoas estão dispostas a lançar-se ao ataque das aberrações do sistema e encontram-se mais motivadas, mais dinâmicas e mais empenhadas. Por essa razão, a procura pela diversificação das atividades

profissionais acontecem, em sua maioria nessa fase da carreira, em decorrência de um receio de cair na rotina.

Hummel (2015) afirma que a formação do professor deve voltar-se para a compreensão de que o ambiente escolar constitui-se por indivíduos heterogêneos que necessitam de ações pedagógicas adequadas. De acordo com Hummel (2015), os cursos de licenciaturas devem desenvolver atividades contextualizadas e ações práticas que favoreçam o desenvolvimento de habilidade e competências ao futuro educador. Discurso este, “contraditória a realidade apresentada pelos cursos de pedagogia no Brasil, que salientam mais a teoria do que as práticas.” (GATTI, 2005).

As professoras, na totalidade, possuem formação acadêmica em pedagogia que é um pré-requisito para a docência nos anos iniciais do ensino fundamental na rede do município. Outro fator importante é o da formação em Psicopedagogia a qual dez entre as onze professoras que responderam o questionário dizem possuir o curso.

Figura 3- Gráfico que representa a formação acadêmica das professoras participantes da pesquisa.



Fonte: Elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários (2018).

De acordo com a portaria de atribuição de classes e aulas da rede de ensino pesquisada, o professor para atuar na educação especial deve seguir as exigências estabelecidas da Indicação CME no 02/14 e apresentar na inscrição a documentação comprobatória de: I. tempo de serviço no Magistério Público Municipal com, no mínimo, 03 (três) anos de efetivo exercício; II. licenciatura em Educação Especial em

uma de suas áreas específicas ou; III. habilitação em Educação Especial em uma de suas áreas específicas ou; IV. pós-graduação em áreas específicas da Educação Especial, Educação Inclusiva ou Psicopedagogia. Nas respostas individuais pode-se verificar que as professoras P1, professoras P3, P10 e P11 possuem formação em Pedagogia e Psicopedagogia, a P2 possui Pedagogia, Psicopedagogia, é bacharel em outra área e possui pós-graduação em Neurologia Infantil. A professora P4 tem formação acadêmica em Pedagogia, Psicopedagogia e Pós-graduação em Educação. As professoras P5, P6 e P7 possuem formação em Pedagogia, Psicopedagogia e Pós-graduação em Educação Especial. A P8 é formada em Pedagogia, Ciências Econômicas, Arte e possui Pós-graduação em Educação Especial. A P9 possui pedagogia, licenciatura, bacharel, psicopedagogia, pós-graduação em educação e mestrado. Esses dados foram organizados no quadro a seguir para possibilitar melhor compreensão.

Quadro 6: Formação Acadêmica.

Professoras	Formação Acadêmica
P1 – P3 – P10 – P11	Pedagogia e Psicopedagogia
P2	Pedagogia, Psicopedagogia, Bacharelado em outra área e Pós-graduação em Neurologia Infantil
P4	Pedagogia, Psicopedagogia e Pós-graduação em Educação
P5 – P6 – P7	Pedagogia, Psicopedagogia e Pós-graduação em Educação Especial
P8	Pedagogia, Ciências Econômicas, Arte e possui Pós-graduação em Educação Especial
P9	Pedagogia, Licenciatura, Bacharelado, Psicopedagogia, Pós-graduação em Educação e Mestrado

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários (2018).

Hummel (2015), em sua obra, reaviva estudos sobre a formação recebida pelos professores para a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais e evidencia que os cursos propostos em matrizes curriculares na formação inicial não contemplam o conhecimento suficiente para que os professores sejam capazes de inserir alunos com deficiência em salas de aula. Destaca também que a inserção dessa temática necessita ser construída. Essa contextualização nos remete a reflexão sobre a necessidade do professor do Atendimento Educacional Especializado ter formação específica dada a complexidade da tarefa educativa, que de acordo com Hummel (2015), o contexto de transformações sociais e, especialmente políticas

educacionais se renovam nos últimos anos principalmente as relacionadas a educação inclusiva.

O próximo item apresentado estava relacionado a formação continuada do professor. A pergunta do questionário fazia relação à realização de cursos para o desenvolvimento profissional. Todas as professoras responderam terem participado de formações continuadas e sendo que uma parte considerável foram referentes à área de atuação em que se encontram na Educação. Foram citados: educação inclusiva, braile, PROFA, alfabetização na educação infantil, a educação nas perspectivas da inclusão, desenvolvimento da criança, neuropsicopedagogia, pós-graduação em ensino e aprendizado, psicanálise na educação, alfabetização, educação especial, educação infantil, diversas deficiências, comportamento e musicalização.

Quadro 7: Realização de Cursos para o Desenvolvimento Profissional.

Professoras	Cursos
P1	Educação inclusiva, braile, PROFA, alfabetização na educação infantil, a educação na perspectiva da inclusão entre outros.
P2	Desenvolvimento da criança.
P3	Neuropsicopedagogia, pós em ensino e aprendizado, psicanálise na educação, semana de atendimento TEA.
P4	Alfabetização, educação especial, educação infantil, ensino superior, EAD.
P5	Diversas deficiências, comportamento, musicalização, etc.
P6	Educação, inclusão escolar.
P7	Alfabetização, qualidade de ensino, inclusão...
P8	Educação Especial, arte, libras
P9	Autismo, letramento para estudantes com deficiência (em andamento) , segurança para crises agressivas.
P10	Alfabetização, ensino da matemática, educação inclusiva.
P11	inclusão, alfabetização, teatro

Fonte: Elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários (2018).

Pode-se observar que as professoras buscam o desenvolvimento profissional nas mais diversas áreas de atuação da educação.

[...] pensamos que a denominação desenvolvimento profissional se adequa melhor à concepção do professor enquanto profissional do ensino. Por outro lado, o conceito “desenvolvimento” tem uma conotação de evolução e continuidade que, em nosso entender, supera a tradicional justaposição entre formação inicial e formação contínua dos professores (MARCELO, 2009, p. 9).

A intencionalidade de melhoria no currículo das licenciaturas não isenta o profissional de investir em sua carreira buscando melhorias em novas formações, de

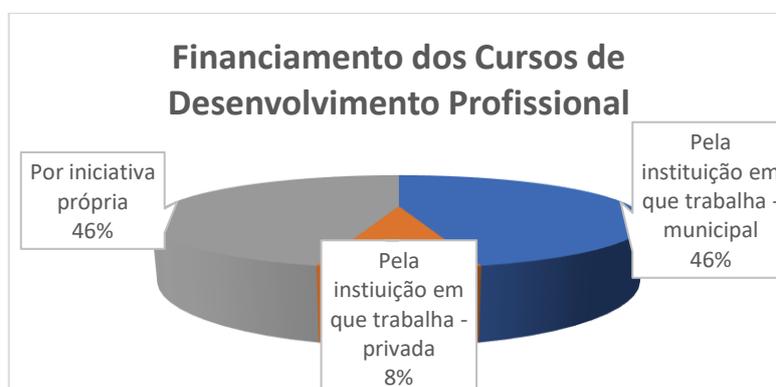
acordo com Marcelo (2009), entende-se o desenvolvimento profissional docente como um processo, sendo esse individual ou coletivo, mas que se deve contextualizar no ambiente de trabalho do professor. No âmbito das pesquisas educacionais, a necessidade de desenvolvimento profissional surge como algo natural. Segundo a análise de Nóvoa (2012), a formação continuada é “a capacidade de (re)construção permanente de uma identidade pessoal do professor, esse processo não deriva de informações recebidas”, “[...] sobretudo, em momentos de reflexões a respeito das práticas pedagógicas adotadas.” Podemos acordar com Zabala (1998), quando esse nos relata:

Se entendemos que a melhora de qualquer das atuações humanas passa pelo conhecimento e pelo controle das variáveis que intervêm nelas, o fato de que os processos de ensino/aprendizagem sejam extremamente complexos[...] - não impede, mas sim torna mais necessário, que nós, professores, disponhamos e utilizemos referenciais que nos ajudem a interpretar o que acontece em aula (ZABALA, 1998, p 15).

Perante as afirmações descritas anteriormente sobre a formação continuada dos professores, só poderão ser refletidas no desenvolvimento profissional quando essas levarem os professores a reflexões críticas quanto à prática educativa, em combinação com os diversos fatores que se inter-relacionam nas diversas situações de ensino.

Em muitos momentos do processo de desenvolvimento profissional, o professor depara-se com diversificados fatores que podem favorecer ou desfavorecer sua evolução. Um desses fatores é o financiamento dos cursos de formação.

Figura 4 – Gráfico representando como ocorreu o financiamento dos cursos de desenvolvimento profissional.

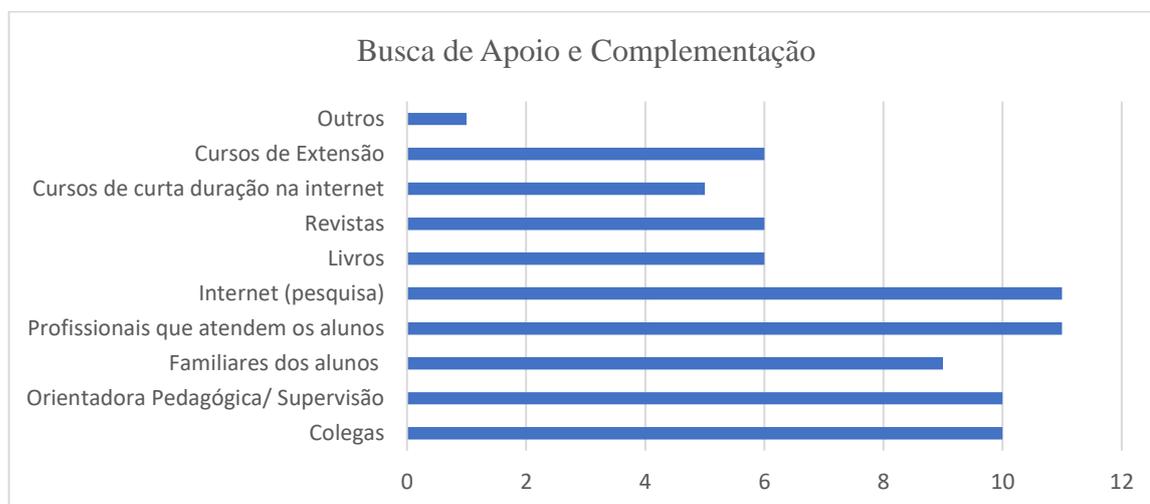


Fonte: Elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários (2018).

Conforme as respostas das professoras no questionário, na figura 4 estão registradas as formas como foram custeados os cursos para o desenvolvimento profissional.

Além da busca de desenvolvimento profissional por meio de cursos, foi perguntado aos sujeitos da pesquisa como ocorre a busca de apoio e complementação de conhecimento. A figura a seguir esboça essa ocorrência.

Figura 5 – Gráfico que representa quais os meios que as professoras buscam o apoio e complementação do conhecimento.



Fonte: Elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários (2018).

Observou-se a busca por conhecimento por meio de recursos próprios, além dos cursos de formação oferecidos pela rede.

#### 4.1.2 A Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado: conceito, uso e disponibilidade

De acordo com Galvão Filho (2013), apesar do caminho trilhado na construção do conceito de TA ser recente, esse já passou por diversas etapas encontrando-se ainda em processo de desenvolvimento. Galvão Filho (2013), ainda ressalta que:

No Brasil, de um período de quase desconhecimento total da população e das instituições nacionais sobre a existência, a relevância e os significados da TA no país, iniciou-se, recentemente, um novo período no qual a TA adquire uma nova dimensão, passando a estar presente em diferentes agendas e em diferentes setores da realidade nacional. Novas políticas públicas têm sido geradas nessa área, como, por exemplo, as políticas de

acessibilidade do Plano Viver Sem Limite, do Governo Federal, que priorizou a destinação de um montante de 7,6 bilhões de reais, a serem aplicados entre os anos de 2011 e 2014, em diferentes ações favorecedoras dos direitos das pessoas com deficiência, entre as quais se encontram projetos e programas importantes relacionados à TA. Vivencia-se, portanto, um novo período de interesse crescente nessa área, em diferentes setores da sociedade brasileira, como nos setores empresarial, acadêmico, governamental, entre outros (GALVÃO FILHO, 2013, p. 26).

Na sequência, o questionário foi voltado para o entendimento das professoras acerca da Tecnologia Assistiva. A questão aberta fazia menção ao conceito que cada professora tinha sobre a TA.

- P1. São recursos (materiais, tecnologia) que promovem acessibilidade do indivíduo dentro das necessidades sociais na comunidade que está inserido;
- P2. Termo utilizado para identificar o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, conseqüentemente, promover vida independente e inclusão;
- P3. Tenho um pouco de dúvida onfundo um pouco com acessibilidade, mas acredito que seja a utilização de material de apoio concreto para o desenvolvimento de habilidade que o aluno necessite.
- P4. São recursos necessários e facilitadores para o aprendizado e comunicação de alguns alunos;
- P5. É recurso necessário para que se possa auxiliar os alunos em suas dificuldades;
- P6. São recursos e serviços que utilizamos para ampliar, facilitar e ajudar as crianças com deficiência.
- P7. É uma área do conhecimento e de atuação que desenvolve um arsenal de serviços, recursos e diferentes estratégias que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, assim, promover vida independente e inclusão.
- P8. É toda tecnologia que possa me auxiliar e levar conhecimento para meu aluno e para o meu desenvolvimento profissional.
- P9. São todos os recursos que utilizamos com os estudantes para a inclusão deste
- P10. São todos os recursos e serviços utilizados para desenvolver habilidades em nossos alunos de inclusão.
- P11. É a tecnologia que vem de encontro a auxiliar, facilitar e de fato incluir os alunos portadores de necessidades especiais, pois oferece a cada um a assistência de acordo com sua especificidade e lhe propicia o melhor desenvolvimento de suas habilidades.

Evidenciou-se que algumas respostas sobre o conceito de tecnologia assistiva foram respondidas baseadas em textos provenientes de documentos que nomeiam e definem a TA. Construindo um paralelo com o discurso de Galvão Filho (2013), no qual relata que a conceituação de Tecnologia Assistiva permeia o espaço da interdisciplinaridade, é possível compreender a diversidade de conceitos advindos das respostas das professoras. De um modo geral, pode-se entender que a construção

desse conceito pelas professoras ainda não está bem definido. Conforme afirma Galvão Filho (2013):

Com a ampliação do número de editais e chamadas públicas de projetos, específicos para o incentivo à pesquisa, desenvolvimento, inovação, produção e comercialização da TA no país, políticas públicas importantes, com significativos investimentos de recursos econômicos na área, cresce também o risco da ocorrência de distorções e a necessidade de uma maior precisão conceitual que, ao mesmo tempo em que se apoie numa concepção e conceituação ampla e interdisciplinar de TA, igualmente distinga as fronteiras, percebendo e buscando identificar com crescente clareza o que não é TA (GALVÃO FILHO, 2013, p. 28).

Como estabelecido pelo Comitê de Ajudas Técnicas, TA é uma área de conhecimento de caráter interdisciplinar, o que justifica ser caracterizada por recursos, estratégias, metodologias, produtos, práticas e serviços com o objetivo de promover a autonomia com qualidade de vida das pessoas com deficiência.

“Os recursos de TA podem ser situados como mediações instrumentais para a constituição da pessoa com deficiência, como sujeito dos seus processos, a partir da potencialização da sua interação social no mundo.” (GALVÃO FILHO, 2009). Calheiros, Mendes e Lourenço (2018) relatam a confusão que pode ocorrer relacionada a definição brasileira de TA;

[...] o atual conceito brasileiro de TA não se resume essencialmente ao produto ou recurso, e inclui em uma perspectiva horizontal, também as metodologias, as estratégias e as práticas e serviços. Nesse aspecto, a definição brasileira passou a ser mais ampla, o que pode causar confusão, porque essa concepção invade outros campos de conhecimento já consolidados, que também lidam com estratégias, práticas e serviços direcionados a pessoas com deficiência, tais como os campos da Educação e Reabilitação (CALHEIROS; MENDES; LOURENÇO, 2018, p. 232).

Bersch (2013) consolidou que a tecnologia educacional e a utilização dela para a reabilitação, podem ser facilmente confundidas com a TA e afirma ao exemplificar:

Um aluno com deficiência física nos membros inferiores e que faz uso de cadeira de rodas, utilizará o computador com o mesmo objetivo que seus colegas: pesquisar na web, construir textos, tabular informações, organizar suas apresentações etc. O computador é para este aluno, como para seus

colegas, uma ferramenta tecnológica aplicada no contexto educacional e, neste caso, não se trata de Tecnologia Assistiva (BERSCH, 2013, p. 12).

A dificuldade encontrada por professores na conceituação de Tecnologia Assistiva também pode ser considerada pela recente nomeação da TA e pela próxima relação que esses fazem das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC):

[...] Na escola o professor propõe novas ferramentas tecnológicas com objetivo de diversificar e qualificar o acesso ativo dos alunos às informações e também proporcionar a eles múltiplas formas de organizarem, expressarem e apresentarem os conhecimentos construídos (BERSCH, 2013, p. 12).

No ambiente escolar a tecnologia pode ser vista como assistiva quando é utilizada por um aluno com deficiência e essa tem por objetivo romper as diversas barreiras que impedem ou limitam seu acesso a informações e da autonomia.

O número de alunos listados pelas professoras nas respostas aos questionários não pode ser considerado expressivo por não ter real representatividade do número total de professoras do AEE da rede de ensino, que no ano de 2018 conta com 46 professoras nas salas de recurso, realizando o Atendimento Educacional Especializado nas unidades escolares de ensino fundamental e infantil e a totalidade de 2.323 alunos matriculados na Educação Especial. Na Figura 6 está demonstrado os resultados obtidos por meio do questionário para o número de alunos do ensino fundamental atendidos pelas onze professoras participantes da pesquisa.

Figura 6 – Gráfico que representa o número de alunos com deficiência por ano no ensino fundamental.



Fonte: Elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários.

Observou-se que nos anos do ensino fundamental o número de alunos atendidos pelas professoras do AEE varia entre onze a vinte e seis alunos, sendo os maiores

atendimentos nos segundos, terceiros e sétimos anos com vinte e seis e vinte e cinco alunos, respectivamente. Dividido o ensino fundamental em anos iniciais e finais, pode-se verificar que do 1º ao 5º ano há um total de noventa e um alunos, enquanto que do 6º ao 9º ano contabilizou-se a somatória de setenta e dois alunos. Somando os alunos do 1º ao 9º ano temos o número de cento e sessenta e três alunos que frequentam o Atendimento Educacional de Ensino das salas de recursos das escolas onde as referidas professoras lecionam.

A questão seguinte respondida pelas professoras fazia referência às deficiências apresentadas pelos alunos nos anos do ensino fundamental atendidos por elas. O total de números de alunos atendidos na questão anterior não mostrou-se compatível com o apresentado nessa questão. Fato esse que pode ser atribuído ao fato de não ter sido apresentado na pergunta algumas síndromes e deficiências que os alunos possuem. Alicerçando a análise dessa questão ao número de alunos apresentados, com um total de cento e dezessete, ou seja, uma diferença de quarenta e seis alunos do número apresentado na questão anterior, pode-se evidenciar que dezesseis possuem deficiência físico/motora, trinta e cinco com deficiência cognitiva, cinco com deficiência visual, oito apresentam deficiências múltiplas, três possuem deficiência auditiva, trinta e cinco apresentam Autismo e quinze são alunos com Síndrome de Down. Evidenciou-se que dos cento e dezessete alunos que foram considerados nessa questão, 29,91% apresentam deficiência cognitiva, apresentam Autismo 29,91%; Síndrome de Down foram constatados 12,82% dos alunos; 13,67% apresentam alguma deficiência físico/motora, seguidos de 6,84% com deficiências múltiplas; 4,27% com deficiência visual e 2,56% possui deficiência auditiva. O Quadro 8 mostra os resultados obtidos.

Quadro 8: Síndromes e Deficiências dos alunos por ano do Ensino Fundamental.

Deficiência / Ano	1º ano	2º ano	3º ano	4º ano	5º ano	6º ano	7º ano	8º ano	9º ano	Total
Deficiência Físico/Motora	1	4	2	2	2		2		3	16
Deficiência Cognitiva	2	3	3	3	4	5	5	6	4	35
Deficiência Visual		1		1	2		1			5
Deficiência	2	1	1	1	1		1	1		8

Múltipla										
Deficiência Auditiva			1	2						3
Autismo	3	5	5	4	4	4	4	3	3	35
Síndrome de Down		6	3	1	1		2	2		15
Total de alunos	8	20	15	14	14	9	15	12	10	

Fonte: Quadro elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários (2018).

Em relação à contemplação da Tecnologia disponível e a frequência do uso com os alunos no AEE, as respostas dos sujeitos da pesquisa puderam evidenciar se o uso de determinados recursos e metodologias de Tecnologia Assistiva e Tecnologia utilizada no âmbito educacional eram um item presente na sala de recursos multifuncionais e, quando a resposta fosse afirmativa, qual seria a regularidade de sua utilização. O quadro abaixo apresenta os resultados obtidos das respostas das professoras.

Quadro 9. Frequência do uso das tecnologias existentes na sala de Atendimento Educacional Especializado.

Itens de Tecnologia	Sempre	Algumas vezes	Raramente	Nunca	Não possui
Colmeia		1		6	4
DVD	2	3	2	2	2
Estabilizador de punho			1	7	3
Filmadora	1	1		2	7
Fones de ouvido	3	2		3	3
Impressora	5			2	4
Máquina de datilografia Braille				4	7
Máquina fotográfica	2	1			8

Microcomputador	9	2			
Microfones	2	3			6
Monitores	8	3			
Mouse Adaptado	1	2		4	3
Prancha de comunicação	4	2		1	4
Scanner	5			3	5
Software educativo	5	1	2	2	1
Software para comunicação alternativa		4		3	4
Software para produção de desenhos gráficos e táteis	1	1		3	6
Tablet	6	2			3
Teclado	9	1		1	
Teclado Adaptado	1	2	1	3	4
Televisão		1		2	8
WebCam		1	1	5	4
Adaptadores	4	2	2	1	2
Práticas Pedagógicas Especializadas	11				
Metodologia para ensino diferenciado	11				
Língua de Sinais		2		5	4
Escrita em Braile			1	5	5
Professor tradutor: TIs				3	8

---

Fonte: Quadro elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários (2018).

Evidenciou-se que a maioria dos recursos relacionados não faziam parte do acervo das salas de Atendimento Educacional Especializado ou não eram utilizados. Os recursos de tecnologia no âmbito educacional foram apontados como sendo utilizados, pela maior parte das professoras, em atendimento com os alunos com deficiência ou com algum transtorno.

Na sequência das questões foi solicitado as professoras que descrevessem outras tecnologias utilizadas por elas com os alunos. Observou-se as seguintes respostas: “jogos diversos de memória, dominó, vareta, resta um, baralho, caixa tátil, rotina visual, material ampliado, adaptado e com imagens, tablet, softwares, adaptadores, “Broadmaker”, Lupa eletrônica, jogos eletrônicos, jogos, tesoura adaptada, engrossador de lápis, prancha para apoiar folha para produção, material ampliado de programas como o Ler e Escrever e o EMAI”. Os resultados demonstram que não somente o conceito de Tecnologia Assistiva não está claro assim como o conceito de Tecnologia, pois as professoras citam jogos como recursos tecnológicos. Isso reflete a fragilidade dos cursos de formação inicial e continuada de professores que não abrangem conhecimentos tão específicos e diversificados que possam sustentar com efetividade o trabalho docente para o uso de recursos de TA, conforme relatam CALHEIROS, MENDES E LOURENÇO (2018). Outro ponto abordado foi se os recursos tecnológicos existentes eram suficientes para a prática educativa na Unidade Escolar. Dos resultados obtidos evidenciou-se que duas professoras consideravam que os recursos disponíveis eram suficientes para o trabalho e nove professoras disseram o contrário, ponderando que: A P2 respondeu que é necessário ter software e equipamentos mais avançados para trabalhar com crianças com deficiência múltipla. A P3 afirmou ter uma ótima impressora, porém não há tinta. A P4 afirmou que faltam alguns recursos necessários para o público atual: Plano inclinado, mouse adaptado, tesoura adaptada e colmeia. Em concordância com a resposta anterior, a P5 também respondeu que faltam mouse adaptado e colmeia. A P7 considerou que faltam Softwares, adaptadores, entre outros. Para a P8 o que falta na sala de recurso em que atua é uma internet melhor. A P9 colocou em sua resposta acreditar que depende do aluno, pois muitos recursos tecnológicos são suficientes

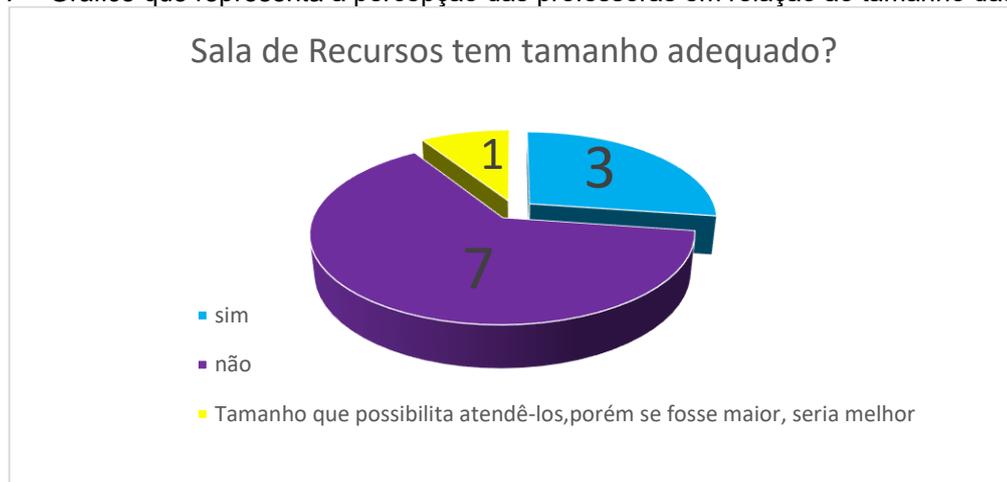
para alguns deles, mas necessita-se de um teclado adaptado para estudantes com baixa visão. Completou dizendo que há uma lupa eletrônica desinstalada e que já buscou meios para instalar, mas o técnico não conseguiu. Pontuou também que há dois notebooks com senhas inacessíveis e uma impressora desinstalada que só conseguiu usar como xerocadora. A P10 pontuou que faltam jogos de encaixar, empilhar, raciocínio, memória, sensoriais etc. Por fim, para a P11 faltam tablets com aplicativos de acordo com as necessidades dos alunos e notebooks para que possam utilizá-los em sala de aula de acordo com as orientações dos professores.

#### **4.1.3 Infraestrutura das salas de recursos multifuncionais**

Um aspecto que pode influenciar a prática educativa do professor, estimulando-o ou limitando-o, é o tamanho da sala de recursos em que ele desenvolve o trabalho com os alunos atendidos pelo AEE. Na figura a seguir foi exposto o resultado quanto a percepção do professor em relação a área da sala.

Os resultados apresentados em relação ao tamanho da sala de recursos, sete professoras responderam que ela possui o tamanho adequado para o desenvolvimento das atividades e três responderam que não e justificaram suas respostas conforme os relatos descritos. A P6 relatou que o espaço é pequeno e não permite uma atividade mais livre, caso haja a necessidade de realizar uma atividade com bola ou colchonete, precisa-se buscar um lugar fora da sala. Em um dos locais que faz itinerância não há espaço para o atendimento, pois não existe uma sala de recursos, tendo que a cada dia realizar o atendimento em um local diferente. A P9 relatou que a sala é extremamente pequena e que não há espaço para colocar os objetos, sendo assim, eles ficam empilhados e encaixados, o que dificulta a retirada, ademais, as vezes é necessário retirar todo material para conseguir pegar um objeto. A P11 respondeu que o tamanho da sala possibilita atender os alunos, porém, se fosse maior seria melhor, especialmente para atendimento em duplas.

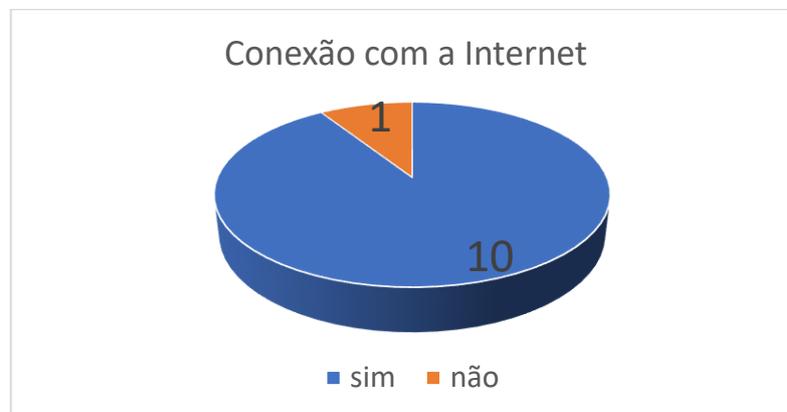
Figura 7 – Gráfico que representa a percepção das professoras em relação ao tamanho das SRM's.



Fonte: Elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários (2018).

O uso da internet amplia-se gradativamente na sociedade, sendo considerada a mídia mais promitente desde o surgimento da TV. Por isso a importância de considerar o acesso à internet nas salas do AEE que gerou questões na intenção de saber sobre a existência e em como é a conexão.

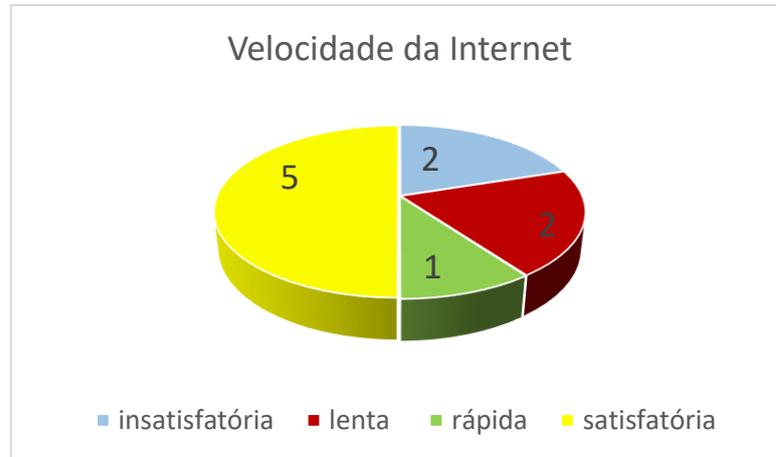
Figura 8 – Gráfico que representa a existência de internet nas SRM's.



Fonte: Elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários (2018).

Para tal, os resultados obtidos foram de dez salas do AEE com conexão na internet e uma delas não possui a conexão. Para as que responderam positivamente a questão referente a conexão com a internet, foi perguntado como era a velocidade da mesma, podendo optar por ser insatisfatória, lenta, satisfatória e rápida. Os resultados foram explanados na figura a seguir:

Figura 9 – Gráfico que representa a velocidade da internet nas SRM's.



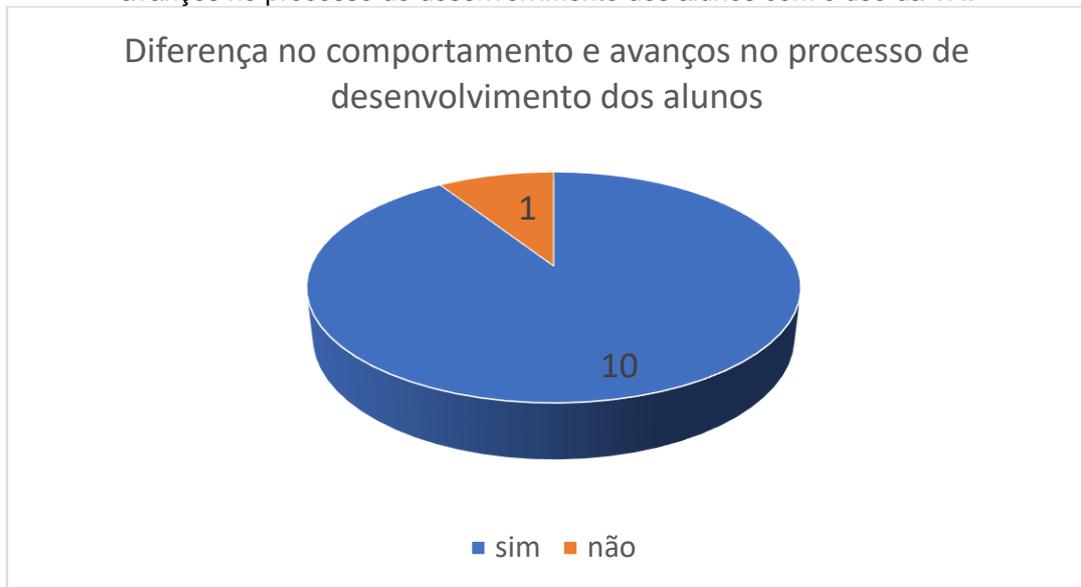
Fonte: Elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários (2018).

Cinco consideraram a velocidade da internet satisfatória, duas responderam que era insatisfatória, outras duas professoras responderam ser lenta e apenas uma respondeu satisfatória. O embasamento teórico referente a utilização dessa ferramenta será melhor estruturada no decorrer do processo de construção da pesquisa.

#### 4.1.4 Utilização da TA X desenvolvimento do aluno X prática educativa

O resultado evidenciado sobre a observação de diferença no comportamento ou algum sinal de avanço no processo de desenvolvimento e aprendizado dos alunos a partir do uso de algum recurso de tecnologia foi positivo para dez dentre as onze professoras participantes da pesquisa, conforme ilustrada na próxima figura. Nota-se a relevância da utilização de tais ferramentas para promover e consolidar a aprendizagem, tendo como referência que 90,9% das professoras perceberam a evolução dos alunos.

Figura 10 – Gráfico que representa a diferença percebida pelas professoras no comportamento e avanços no processo de desenvolvimento dos alunos com o uso da TA.



Fonte: Elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários (2018).

Na sequência podemos observar na fala das professoras o quão significativo é a utilização dos recursos de TA frente ao desenvolvimento dos alunos.

P1: Quando utilizamos a tesoura de mola para um aluno autista foi notável sua satisfação e o esforço em criar mais habilidades. Hoje já consegue usar uma tesoura convencional. Uso de software para o trabalho de atenção, ritmo e concentração os avanços são significativos.

P2: O computador para criança com TEA, 3º ano.

P3: Síndrome de Down Visualização de imagens e fotos - deficiente intelectual jogos de percepção- autista leitura e interpretação através de imagens e pesquisas.

P4: Aluno com autismo e grafia das letras, uso de recurso no tablet que ensina o movimento da grafia. Outro caso é de um aluno que não se comunica verbalmente e está aprendendo a apontar, com o uso do tablet se faz necessário esse movimento.

P5: Tablet, softwares para as crianças autistas, síndrome de Down, paralisia cerebral.

P7: Autistas, Síndrome de Down, Paralisia Cerebral. Estão mais comunicativos e participativos, autônomos e independentes. E avançando em

seus conhecimentos. Broadmaker, softwares educativos, prancha de comunicação, outros aplicativos.

P8: O aluno se interessa mais, é algo atualizado de imediato e conectado com o que acontece on line. As imagens, filmes, figuras chamam muito mais atenção.

P9: Computador - jogos - Baixa visão - 2º ano / Computador- imagens - DF - 2º ano / Computador - jogos - DI - 3º ano / Computador - jogos e imagens-

P10: A utilização de jogos de raciocínio, alfabetização, memória (tabuleiro ou software) muito contribuiu para o desenvolvimento de habilidades em matemática, leitura e escrita, nos casos de deficiência intelectual ou síndromes, de alunos do primeiro ao nono ano.

P11: Por enquanto o que pude notar foi o avanço na alfabetização no uso de aplicativos para este fim no tablet e uso do computador com programas para esta finalidade também. Percebe-se o quanto a tecnologia é atrativa e influencia positivamente neste aspecto. Deficiência: Síndrome de Down. Os materiais adaptados também facilitam o aprendizado destas crianças, melhorando a coordenação motora, apreensão...

Ficou salientado que a utilização dos recursos, metodologias e práticas que utilizam da tecnologia trazem benefícios aos alunos quanto ao seu desenvolvimento. Isso reforça a necessidade de melhorias nos cursos de formação de professores, visto que, na sequência dos resultados, evidenciou-se que a maioria se sente apta a usar ou orientar os alunos quanto à utilização das tecnologias presentes no AEE. Em concordância a esse contexto, Calheiros, Mendes e Lourenço (2018) entendem que as práticas pedagógicas assumidas pelo professor durante o processo de escolarização podem influenciar no aprendizado dos seus estudantes e na construção de um ambiente escolar inclusivo. Eles reforçam que o professor não deve ser considerado ímpar quanto a responsabilidade por esse processo, destaca-se que:

[...] em qualquer nível e modalidade de ensino que ocorra, a inclusão escolar implica em profundas mudanças que devem ocorrer na organização institucional, na remodelação do sistema educativo e pedagógico, entre outras, as quais estão muito além das possibilidades de ação do professor (CALHEIROS; MENDES; LOURENÇO, 2018, p. 236).

A qualidade do ensino não está somente relacionada à prática pedagógica do professor, mas também a todo um sistema que opera e possibilita o desenvolvimento

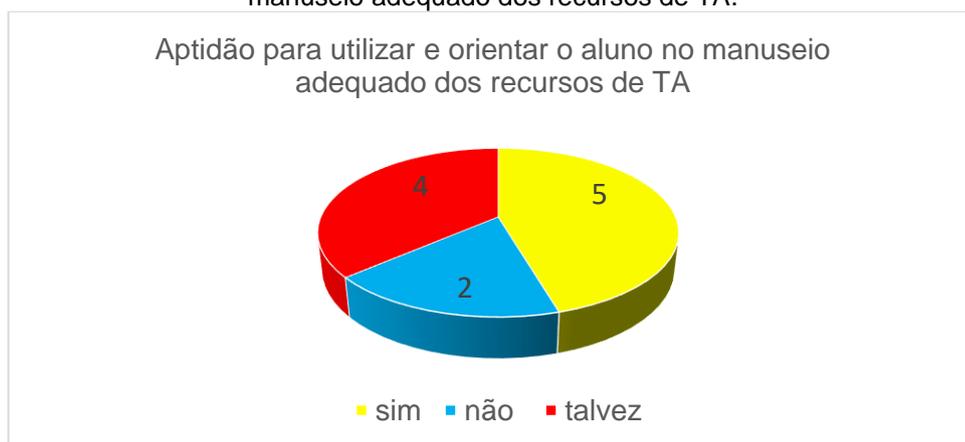
das atividades. Os recursos tecnológicos não devem ser tratados como única ferramenta para a aprendizagem, porém devemos considerá-los interligados a ela.

A cultura digital, que afeta a vida dos alunos de todas as regiões do país e de todas as classes sociais, é transportada por eles para o ambiente escolar, transformando a maneira como interagem com os professores e como participam das atividades pedagógicas. Isso coloca em questão não somente as relações sociais dentro e fora da escola mas também os processos de ensino e aprendizagem: é preciso debater se as práticas pedagógicas estão preparadas para incorporar a tecnologia e como a escola pode fomentar o desenvolvimento da cultura digital dentro de seus muros (Brasil, 2015).

Os cursos de formação de professores requerem especial atenção dos poderes públicos e das instituições que ofertam as graduações e pós-graduações, com a intenção de consolidar avanços efetivos que possibilitem reflexões críticas quanto à prática educativa do professor.

Dos resultados obtidos referentes à segurança que as professoras têm de utilizar e orientar os alunos no manuseio dos recursos de tecnologia, 45,5% sentem-se aptas para desenvolver tal tarefa, enquanto 36,4% delas indicaram que em alguns momentos ainda não se sentem aptas e outras 18,2% afirmam que em nenhum momento possuem essa certeza e segurança, como explicitado na figura 11.

Figura 11 – Gráfico que representa a aptidão das professoras para utilizar e orientar os alunos no manuseio adequado dos recursos de TA.



Fonte: Elaborado pela pesquisadora com os dados obtidos dos questionários (2018).

As professoras que responderam não e talvez justificaram suas respostas por meio da questão aberta, ressaltando os motivos que as deixam inseguras na aplicação do uso do recurso de TA e quais as necessidades para sanar essa questão.

P3: Ainda fico insegura com alguns procedimentos que não domino, como por exemplo o deficiente intelectual severo me deixa insegura quanto ao trabalho que realizo, não sei se trabalho mais o comportamental ou pedagógico.

P4: Com alguns aplicativos é necessário que antes tenhamos um momento de estudo, para saber a maneira certa de intervir.

P6: Sou nova nessa função, tenho buscado muitas informações para aprender. Tenho muito para conhecer.

P7: Cursos práticos e mais conhecimento.

P9: Eu costumo correr atrás daquilo que pretendo usar, mas ainda não precisei usar algo em Braille e acredito que terei um pouco de dificuldade pelo pouco conhecimento no assunto. O mesmo se aplica para os jogos em Libras.

P11: Como estou iniciando no AEE as vezes surgem algumas dúvidas, porém sempre procuro saná-las me reportando a pessoas mais experientes.

Nota-se nesse contexto, mais uma vez, a necessidade da formação continuada de professores e a troca entre pares por meio da socialização das práticas. Essas ações poderão trazer ao professor mais segurança para atuar diante da diversidade de situações ocorridas no cotidiano escolar. Como ressalta Nóvoa (2009), os novos modelos de profissionalidade docente exigem um reforço de âmbitos coletivas e colaborativas do trabalho em equipe.

Finalizando o questionário, colou-se uma palavra aberta ao professor para que ele pudesse comentar algo que julgasse relevante relatar sobre o uso da tecnologia. A P3 acrescentou que como seus alunos não são muito comprometidos fisicamente,

não sentia muita necessidade da utilização do uso da tecnologia assistiva, no que diz respeito às adaptações de materiais.

Para a P5 facilitou muito o aprendizado e tornou cada vez mais possível a inclusão.

A P7 salientou a importância de ter maiores conhecimentos práticos e disponibilização de serviços e recursos de acessibilidade.

A P9 relatou que gostaria de aprender a usar a Comunicação Alternativa.

A P11 colocou que os recursos de Tecnologia Assistiva são imprescindíveis para realizar um trabalho proficiente com esses alunos.

Notou-se que, como expressado anteriormente, a necessidade de formação continuada para os docentes é algo que a própria prática educativa e cotidiana exige do profissional.

Para finalizar o questionário e saber a disponibilidade dos sujeitos da pesquisa em participar do encontro para o grupo focal, colocou-se uma última pergunta relacionada a essa possibilidade. As professoras P1, P3, P4, P8 e P10 responderam que poderiam participar; as professoras P2, P5, P6, P7, P9 e P11 colocaram que talvez participariam do grupo focal; e nenhuma professora respondeu que não poderia participar do grupo focal.

## **4.2 Grupo Focal**

O encontro do grupo focal possibilitou a discussão com as professoras sobre o conceito de Tecnologia Assistiva e sua utilização no Atendimento Educacional Especializado. Oportunizou também a troca de experiências e práticas educativas inclusivas utilizadas por elas e os recursos de TA existentes nas salas de recursos multifuncionais, contemplando os objetivos propostos na pesquisa. Esse momento foi propício para a reflexão sobre a atuação docente mediante a necessidade do uso da Tecnologia Assistiva, as competências das professoras necessárias para o empregados recursos pelo aluno e o desenvolvimento dele.

Para realizar a análise do grupo focal a pesquisadora baseou-se na análise de conteúdo a partir dos conceitos de Franco (2005) e Bardin (2000). De acordo com os teóricos é considerada uma metodologia prática, experimental. Conforme relata Bardin (2000), a análise de conteúdo possui duas funções, sendo uma heurística e

outra de administração de provas que podem ou não serem dissociadas. Na primeira, a metodologia expande a tentativa exploratória e na segunda, possui um caráter sistemático, na intenção de confirmação e informação na fala.

Por meio de comparações entre as falas dos sujeitos da pesquisa e a teoria, foi realizada a caracterização de um determinado conteúdo, sendo assim, feito a análise qualitativa do material coletado, fez-se dedução, de acordo com Bardin (2000), no qual o autor expõe que “na análise qualitativa é a presença ou a ausência de uma dada característica de conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento de mensagem que é tomado em consideração”.

Nessa pesquisa, a fala das professoras teve papel principal para o alcance dos objetivos propostos pela pesquisadora que, de acordo com Franco (2005), “a análise de conteúdo passou a ser utilizada para produzir inferências acerca de dados verbais e/ou simbólicos mas, obtidos a partir de perguntas e observações de interesse de um determinado pesquisador”. Por isso foi analisado todo o contexto apresentado nesse instrumento de coleta de dados. Confirma Franco (2005), ao afirmar que:

[...]o que está escrito, falado, mapeado, figurativamente desenhado e/ou simbolicamente explicitado sempre será o ponto de partida para a identificação do conteúdo manifesto (seja ele explícito e/ou latente). [...] para o efetivo “caminhar neste processo” a contextualização deve ser considerada como um dos principais requisitos [...] no sentido de garantir a relevância dos resultados a serem divulgados e, de preferência, socializados (FRANCO, 2005, p. 24).

Partindo das falas das professoras, o conteúdo analisado foi mapeado e relacionado com os objetivos da pesquisa. Segundo Bardin (2000), a análise de conteúdo é dividida em cinco etapas: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados, inferências e interpretação.

No dia nove de agosto de dois mil e dezoito, foi realizado o encontro para o grupo focal que contou com três participantes nominados por Renata, Tássia e Amanda. As professoras também responderam o questionário no Formulário Google para a pesquisa. O local da realização foi em uma sala cedida pela direção da escola de conhecimento da pesquisadora. O tempo de duração foi de um hora e sete minutos.

As professoras demonstraram estar confortáveis durante a discussão do grupo e não tiveram problemas para posicionarem-se durante o processo.

O encontro iniciou com a pesquisadora explicando para as professoras sobre a intenção da pesquisa e qual seu propósito, em seguida entregou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para as professoras assinarem.

A pesquisadora iniciou a discussão perguntando quais foram os motivos que as levaram ao Atendimento Educacional Especializado. Na sequência foi abordada a concepção que essas professoras têm sobre Tecnologia Assistiva e quais os desafios que a utilização dos recursos de TA trouxeram para a prática educativa. Após essa etapa, questionou-se como ocorre a busca de apoio sobre o uso desses recursos. Outra questão muito importante discutida no grupo focal foi a percepção das professoras em relação ao comportamento dos alunos ou algum sinal de avanço no processo de desenvolvimento e aprendizado deles a partir do uso de algum recurso de TA. Durante a conversa no grupo focal, também foi necessário levantar o questionamento sobre os fatores que construíram para a utilização da Tecnologia Assistiva na construção da prática educativa inclusiva.

#### **4.2.1 Motivação, Desafios e a Prática Educativa:**

As professoras colaboradoras no grupo focal estavam não mais que cinco anos atuando na sala de recursos, sendo que duas delas estão há menos de um ano. Por essa razão foi necessário saber primeiro quais eram os caminhos percorridos por elas na educação e o que as motivou a ingressar no Atendimento Educacional Especializado.

O argumento mais usado para a mudança da sala de aula regular para a sala de recursos multifuncionais foi expresso pelo fato de serem professoras que já atuam na educação há mais de quinze anos, portando, já experienciaram diversas vivências e se veem em busca de novos desafios. Traçando um paralelo com as respostas do questionário, as professoras participantes dessa coleta de dados possuem entre quinze e vinte e cinco anos de docência. Por essa razão, algumas perceberam que a mudança é necessária para tornar a rotina profissional mais intrigante e em pensar que sempre se pode fazer mais, principalmente quando esse fazer mais implica em

fazer algo diferente para alguém. Abandonar a zona de conforto não se torna algo doloroso e sim renovador de expectativas no campo profissional:

Amanda: [...] no ano passado, eu trabalhava numa sala regular onde eu tinha três alunos atendidos pelo AEE e um pelo API e eu estava sem estagiária e eu comecei a gostar do desafio. Foi essa turma que, esses três alunos do AEE que despertaram esse desejo para eu poder mudar de função. É um desafio algo novo também.

Renata: Eu já trabalho na rede há muitos anos e na Educação Especial entrei esse ano e assim, o que me motivou foi esse desejo de conhecer algo novo e de trabalhar com essas crianças tão especiais e eu sempre sonhei assim, com isso. E eu acho que a vontade de tentar ajudar essas crianças e isso me motivou porque às vezes você ver essa fala da inclusão me incomodava, assim, de querer incluir de fato as crianças, então eu notei, pensando dessa forma, tentando incluir de fato.

Tássia: O que me motivou a voltar para educação especial porque na outra prefeitura eu já era é a questão dos desafios, de estar sempre trazendo coisas novas, buscando novas alternativas e cada vez coisas melhores para cada aluno, pesquisar também.

Amanda: Na minha área eu já tinha realizado todo tipo de projeto e eu tinha um desejo de fazer algo novo e fui para o AEE como realmente um desafio, para sair um pouco da zona de conforto, para conhecer uma nova função, então, a princípio foi isso o que me motivou.

De acordo com Huberman (2000), implicitamente a busca de novos desafios responderia a um receio emergente de cair na rotina. A mudança na rotina acarreta a mudança da prática pedagógica, logo, sair da sala do ensino regular para o Atendimento Educacional Especializado pode trazer para o professor transformações imensuráveis na sua prática educativa:

Tássia: eu costumo dizer que eu faço os meus testes aqui na sala de recursos. Geralmente eu aplico algumas atividades, organizo a rotina de alguns alunos e depois entro em contato com professor para tentar aplicar na sala.

Zabala (1998)relata que:

O planejamento e a avaliação dos processos educacionais são uma parte inseparável da atuação docente [...] a própria intervenção pedagógica nunca pode ser entendida sem uma análise que leve em conta as intenções, as previsões, as expectativas e a avaliação dos resultados (ZABALA, 1998, p.17).

O que se desdobra em um casamento com a fala das professoras:

Tássia:[...] O registro também é muito importante porque a gente esquece às vezes. Como que estava na semana passada já que o atendimento é uma vez na semana, na maioria das vezes. Então o registro é o apoio nosso ali.

Amanda: Eu não faço atividades feitas na sala de aula, então, eu observo e procuro buscar bem próximo ao professor pra poder traçar um plano para o aluno de algo que eu realmente contribua com o trabalho desse aluno lá dentro.

Os dizeres das professoras podem nos direcionar como as práticas ocorrem em diferentes contextos. Contudo, o planejamento de como conduzir a rotina não acontece sem que haja uma intencionalidade nas ações em analisar quais as expectativas em relação ao aluno, o que desdobra na busca das parcerias com os professores das salas de aula do regular e nos registros que se mostram importantes para traçar a rotina de trabalho pedagógico com os alunos. Antes de estabelecer essa rotina, as professoras relataram que foi necessário conhecê-la em outros ambientes fora da rede trabalhada, como nos confirma Amanda em sua fala.

Amanda: quando eu fui para a atribuição e saí com a sala de recursos, a primeira coisa que eu fiz foi procurar uma escola especial para conhecer um pouco a rotina deles. Queria ver como eles trabalhavam lá e passei a acompanhar. Depois eu passei a me inscrever num curso sobre letramento para alunos com deficiência[...] também fiz um curso que é voltado para o letramento para estudantes com autismo.

A busca por especialização por meio de cursos também é encontrada como parte da prática docente, já que as professoras buscam por essa formação para o aperfeiçoamento na construção da rotina pedagógica do aluno com deficiência. O desenvolvimento da prática educativa do professor da AEE também se desdobra por meio das parcerias estabelecidas com os professores das salas de aula, equipe gestora e com os especialistas que acompanham os alunos com deficiência. Percebeu-se que em alguns casos a parceria pode não ocorrer pela falta de entendimento do professor da sala de aula quanto ao verdadeiro propósito do professor do AEE. Essa afirmação elucidou-sena fala da professora Tássia quando respondeu ao questionamento sobre a troca com o professor da sala de aula.

Tássia: Depende muito da escola que você está e depende muito também, eu vejo, da equipe e como a equipe gestora articula ali, os dois lados. É, porque eu já tive em escolas que eu tive muito problema com professores achando que eu estava ali eh, mandando ... ou querendo... fiscalizar, quando

a gente tem que trabalhar parceria, na verdade não era isso. Ou também já tive casos de professor que a gente falava, falava mas não se interessava pelo aluno. E ... enfim... eu percebo que quando dá certo é porque tem outras partes envolvidas ali, para dar certo realmente, para ter uma troca, pra... O professor tem que querer.

Nota-se nesse recorte a disponibilidade da professora Tássia em buscar as parcerias necessárias e das frustrações decorrentes dessas buscas. Pode-se perceber que a parceria entre os pares é importante para o desenvolvimento da prática de ambos os professores. Entender a definição dos papéis de cada um com o aluno com deficiência pode proporcionar a troca, o desenvolvimento e melhoria da prática educativa.

A melhoria da prática significa o mesmo que o desenvolvimento profissional e a oportunidade de exercer o aprendizado teórico dos cursos de aperfeiçoamento. Essa questão elucidou-se na fala da professora Amanda

Amanda: Esse curso que eu fiz, hoje eu consegui trabalhar bem. Hoje eu consigo trabalhar com sistema de reforço pros alunos autistas.

Os professores mediante suas competências e como sujeitos do conhecimento, imersos nesse novo contexto escolar, são capazes de constituir seus saberes na prática e pela prática do seu trabalho (TARDIF, 2014). Corroborando com a fala das professoras, Lopes (2019) afirma que em sua jornada o docente adquire aprendizagens significativas que alavancam o desenvolvimento profissional. Nesse contexto, exercer a prática educativa baseando-se nos cursos realizados, nas trocas com os professores da sala de aula e nas necessidades apresentadas pelos alunos, proporciona ao professor do AEE a oportunidade de crescimento e amadurecimento do seu trabalho.

Amanda: Eu não faço atividades feitas na sala de aula, então, eu observo e procuro buscar bem próximo ao professor pra poder traçar um plano para o aluno de algo que eu realmente contribua com o trabalho desse aluno lá dentro. Então, a primeira coisa eu verifico a deficiência, enquanto que eu tenho aluno que eu só trabalho a questão da acessibilidade como a criança com baixa visão e aí eu vou correndo atrás da tecnologia, vou caçar vou tentar descobrir como que usa pra poder colocar pra criança, né!

Renata - primeiramente eu recebo o aluno, eu analiso como está a aprendizagem, o que que ele sabe, o conhecimento que essa criança traz e aí eu vou trabalhando na sala do AEE. Então a gente trabalha com material diferenciado mesmo, como ela acabou de falar, sai do contexto da sala de aula mesmo.

Percebe-se que as professoras observam o trabalho desenvolvido em sala de aula e procuram realizar atividades diferenciadas de acordo com as necessidades apresentadas por cada aluno nas salas de recursos. A oportunidade de fazer um trabalho individualizado proporciona as professoras desafios e melhorias da prática educativa.

Quando questionadas sobre o que o uso da tecnologia assistiva proporcionou para o aluno com deficiência relacionado ao avanço no desenvolvimento e na aprendizagem, as professoras responderam que o recurso humano faz a diferença nesse processo, como demonstrado nas falas a seguir:

Amanda: Eu acho que se conta aquilo que estávamos falando, o ser humano. Se você pensar no ser humano mais, eu acredito que sim. Quem faz a diferença ali, a pessoa. Se você contar que ele faz parte, sim.

Renata: sim a estagiária, a professora, aquele apoio, aquele olhar diferente, aquela vontade de realmente fazer, mudar a situação daquela criança.

Segundo Vygotsky (1997), o aspecto afetivo deve ser considerado no âmbito educacional de maneira proporcional em que a inteligência e a vontade são analisadas. Complementa Lopes (2019) que o afeto está intimamente ligado ao intelecto e propicia ao aluno com deficiência a chance de estabelecer a aprendizagem e o desenvolvimento dentro de suas perspectivas. O vínculo que as professoras estabelecem com os alunos é peça fundamental na estruturação de sua prática. É a partir dele que poderá oportunizar e garantir a qualidade do processo de inclusão e da autonomia do educando.

#### **4.2.2 Conceituando Tecnologia Assistiva e o uso dos Recursos**

A TA traz inúmeros benefícios aos indivíduos que a utilizam, assim como para os professores que a aplicam em sua prática educativa baseada na reflexão das necessidades dos alunos e dos resultados esperados com ela. Assim, não basta apenas argumentar como se deve utilizar determinada ferramenta ou como introduzir

alguma técnica dentro da rotina pedagógica das SRMs, mas considerar o contexto dessa utilização como pano de fundo. Bersch (2009) alerta que:

Avaliar o contexto significa descrever os elementos externos que exercem uma influência positiva ou negativa no usuário da Tecnologia Assistiva. Barreiras e facilidades podem permitir ou impedir o uso da Tecnologia Assistiva, e, por essas razões, elas devem ser fortemente consideradas: elas podem alertar o usuário para os possíveis riscos de fracasso, ou, ao contrário, podem encorajar o usuário a tomar iniciativas (BERSCH, 2009, p. 58).

As professoras reconhecem que a Tecnologia Assistiva auxilia na aprendizagem e conseguem perceber o valor que esses recursos representam para os alunos com deficiência. Na fala das docentes, podemos verificar qual a importância desse recurso no desenvolvimento do seu trabalho com os alunos e o entendimento do conceito de TA. Na compreensão da Prof.<sup>a</sup> Renata, a TA está para proporcionar assistência para o aluno diante de sua deficiência e dificuldades, o que significa que a professora apropriou-se relativamente do conceito.

Renata: o próprio nome já diz "tecnologia assistiva" que dá assistência, uma assistência melhor a essas crianças. Porque elas precisam, elas demandam isso devido às dificuldades, as deficiências que elas têm. Então, assim, tudo que pode melhorar o aprendizado das crianças é uma tecnologia assistiva, entendeu? Eu acho assim quando a gente usa aquele adaptador de lápis para criança escrever tá ajudando a desenvolver a coordenação motora fina.

Tássia: hoje mesmo a gente teve formação sobre isso. A tecnologia assistiva é tudo que vem para facilitar o acesso e o conhecimento da criança, vai desde as tecnologias mesmo, como o uso de aplicativos, de softwares, lupa eletrônica, adaptadores, mouse adaptado, colmeia, lupa manual, é, enfim, não é só.

Amanda: Não é só a parte de computadores, até aquele instrumento, aquelas tesouras que dá para usar bastante. Tesouras adaptadas.

As falas das professoras ao afirmarem a conceituação e a utilidade da Tecnologia Assistiva relacionou-se com a descrição de Galvão Filho, (2013) ao relatar que:

Existe um número incontável de possibilidades, de recursos simples e de baixo custo, que podem e devem ser disponibilizados nas salas de aula inclusivas, conforme as necessidades específicas de cada aluno com necessidades educacionais especiais, tais como: suportes para visualização de textos ou livros, fixação do papel ou caderno na mesa com fitas adesivas, engrossadores de lápis confeccionados de forma artesanal, substituição da mesa por pranchas de madeira ou acrílico fixadas na cadeira de rodas, e

inúmeras outras possibilidades. Tudo isso é Tecnologia Assistiva (GALVÃO FILHO, 2010, p. 14).

Renders (2018), corrobora quando afirma que “os recursos tradicionais da tecnologia assistiva, cada vez mais, rompem fronteiras, e misturam-se com as tecnologias digitais e as tecnologias acessíveis”. Nesse cenário, pode-se destacar a relevância do conhecimento do professor sobre os recursos disponíveis nas salas do AEE e as necessidades de cada aluno com deficiência.

A palavra tecnologia remete a aparelhos inovadores, engenhosos e cheios de modernidade. Pode-se verificar que as professoras possuem o conhecimento de que os recursos simples de tecnologia podem ser elaboradas por elas em variadas situações. São ferramentas que atendem em plenitude as necessidades específicas dos alunos do Atendimento Educacional Especializado a ser considerado um recurso de Tecnologia Assistiva.

Foi possível verificar também que o uso da TA é realizado pelas professoras a partir da disponibilidade e necessidade dos alunos. A falta de conhecimento quanto a funcionalidade do recurso foi considerada um obstáculo, o qual pode ser superado pela iniciativa das docentes na busca pela operacionalidade da ferramenta em questão.

Amanda: Mas eu tenho criança com baixa visão, só que a colmeia para ela não tem necessidade, eu consegui com a lupa eletrônica. Agora nós conseguimos instalar, conseguimos instalar também na sala de leitura e estamos fazendo o intermédio de um com o outro.

Renata: Eu acho assim quando a gente usa aquele adaptador de lápis para criança escrever tá ajudando a desenvolver a coordenação motora fina. Os aplicativos, precisamos. O síndrome de *Down* mesmo, tem uma dificuldade para escrever, para desenvolver essa escrita, então eles trabalham a alfabetização deles com os aplicativos no tablet, flui muito mais.

Amanda: ...você aprende mexendo, né! Será que tem mais alguma coisa nela que daria para aproveitar? Não sei! Eu aprendi caçando! Tem uma pulseira lá, a *Tubform*, tem uma dessa lá, só que eu não tenho nenhuma criança. Eu não precisei, por que é para uma criança que tem movimento involuntário na mão. E hoje não tem nenhuma que tem. Eu sei que ela está lá, se um dia eu tiver uma criança que precise, eu sei que eu vou ter que descobrir como usa. Hoje não é o meu problema.

Quando as professoras fazem a associação da TA à aprendizagem, percebe-se que existe uma coincidência com o que Bersch (2008) afirma sobre a aplicação dos recursos de Tecnologia Assistiva, a qual além de auxiliar na diminuição dos obstáculos

enfrentados pelo aluno com deficiência, atuam como apoio à aprendizagem desses indivíduos.

As Tecnologias de Interação e Comunicação (TIC's) são comumente usadas pelas professoras na rotina pedagógica. Na fala da professora Renata, observa-se a utilização de dispositivo móvel para substituir outros tipos de tecnologias não mais tão utilizadas no ambiente escolar:

Renata: Televisão na minha sala mesmo, não tem. Não vejo necessidade. Máquina, webcam, para quê? Eu já tenho tudo no celular. A gente bate foto, faz tudo no celular. Então são umas coisas que são desnecessárias.

Em algumas situações, como a falta de internet nas salas de recursos, os celulares podem ser uma ferramenta para acesso e facilitador do trabalho docente, auxiliando na quebra das barreiras existentes, como nos afirma Brasil (2015):

A disseminação dos dispositivos móveis (laptop, tablets, Ipad, smartphones, entre outros) com conexão à Internet amplia o potencial de acesso, criação e circulação da informação, interação, participação social e integração à educação formal, não formal e informal, acenando com novas possibilidades para a diminuição e, quiçá, a superação da exclusão digital (BRASIL, 2015, p. 29).

Santaella (2012) aborda a questão da tecnocultura atual e as tendências futuras. Nesse trabalho a autora destaca a utilização das mídias móveis e da internet em um desdobramento de que as mídias digitais são parte integrantes da organização social do indivíduo. Ressalta que essa união recentemente está tornando-se cada vez mais estreita com a utilização dos aparelhos móveis que permitem essa confluência e nos permite a destreza de transformar os espaços com a introdução da tecnologia (SANTAELLA, 2012). Por intermédio da utilização dos recursos tecnológicos disponíveis na atualidade, os professores, não somente os do AEE, podem construir novas práticas pedagógicas no ambiente escolar.

#### **4.2.3 Formação para atuação**

A formação do professor do AEE ocorre hoje no Brasil predominantemente por meio da formação continuada conforme nos relata Borges (2015). Durante o

desenvolvimento da pesquisa, evidenciou-se pela fala das professoras a inexistência de formação pedagógica para o trabalho com os alunos com deficiência.

Amanda: Quando eu fui para a atribuição e saí com a sala de recursos a primeira coisa que eu fiz foi procurar uma escola especial para conhecer um pouco a rotina deles. Queria ver como eles trabalhavam lá e passei a acompanhar. Fiz mais ou menos alguns meses, acompanhei pra ver como que era rotina. Depois eu passei a me inscrever num curso sobre letramento para estudantes com deficiência que eu fiz pela, terminou agora pela Federal de São Carlos e também fiz um curso... que é voltada para a questão do letramento para estudantes com autismo. Esse curso foi um grande divisor de águas, eu vejo que assim, abriu meus olhos para muita coisa. Foi quando eu consegui graças a um trabalho com.... Esse curso que eu fiz, hoje eu consigo trabalhar bem. Hoje eu consigo trabalhar com sistema de reforço para os alunos autistas.

Renata: E eu comecei a aprender linguagem de sinais, você entendeu? Então foi nossa! Eles tinham que investir, foram dois encontros e assim, a gente tem sede de querer aprender, de trabalhar, de desenvolver com as crianças. Então, quanto mais a prefeitura oferecer melhor para gente, não é? Para gente não ter que ficar buscando muito fora. A própria rede eu acho que seria interessante porque tem profissionais qualificados para estar desenvolvendo isso com a gente. Mas os HTC's já ajudam bastante.

Observou-se a necessidade da busca de formação das professoras mediante as necessidades que emergiam dos alunos durante a rotina diária. Corroborando com a questão das licenciaturas não prepararem os professores para enfrentar os obstáculos do cotidiano escolar, Gatti (2009) afirma que:

A estrutura e o desenvolvimento curricular das licenciaturas, entre nós, aí incluídos os cursos de pedagogia, não têm mostrado inovações e avanços que permitam ao licenciando enfrentar o início de uma carreira docente com uma base consistente de conhecimentos, sejam os disciplinares, sejam os de contextos sócio-educacionais, sejam os das práticas possíveis, em seus fundamentos e técnicas (GATTI, 2009, p.95).

Em consonância, a fala das docentes pode-se fazer a inferência de que para a atuação na Educação Especial há a necessidade da formação continuada para os professores. Sejam elas por meio de cursos em instituições, como em Horários de Trabalho Coletivos (HTC) a partir de trocas entre os pares ou as reuniões de formação com orientadores e supervisores. Silva (2012) acrescenta que “a fragilidade da formação inicial não pode ser tomada como obstáculo permanente”. Nessa perspectiva a formação docente merece especial atenção, não somente as licenciaturas mas as formações específicas relacionadas ao trabalho do professor das SRM's que, por sua vez, tem a necessidade de saber atender a diversidade e

particularidades dos alunos com deficiência. Almeida (2014) afirma que, além de atender a demanda das salas de recursos, os professores também necessitam saber trabalhar adequadamente com os recursos tecnológicos que as compõem para favorecer e efetivar o processo de aprendizagem e inclusão dos alunos atendidos.

## 5 CONSIDERAÇÕES

Revelou-se um desafio pesquisar, estabelecer relações e contribuir para a produção de conhecimento quanto ao uso da Tecnologia Assistiva pelas professoras do Atendimento Educacional Especializado.

Buscar a compreensão das professoras do AEE sobre a conceituação de Tecnologia Assistiva e verificar como ocorreu o uso desse recurso nas Salas de Recursos Multifuncionais. Os obstáculos que despontaram na trajetória da pesquisa, propiciaram crescimento e maturação profissional, acadêmica e pessoal da pesquisadora, pois exigiu dedicação, disciplina e deixar muitos momentos para depois.

A inquietude acionada pela necessidade de conhecer o uso da TA no Atendimento Educacional Especializado e pela escassez de incentivo aos profissionais do AEE na utilização dos recursos de TA, despertou o desejo de investigar como estão desenvolvendo a prática pedagógica frente a esse obstáculo.

Esse trabalho iniciou-se com a problematização de como os professores do Atendimento Educacional Especializado estão utilizando os recursos de Tecnologia Assistiva em suas práticas educativas. Com os objetivos de compreender como esses professores entendiam a Tecnologia Assistiva, identificar os recursos disponíveis utilizados por eles, conhecer, por meio da socialização, como aconteciam as práticas educativas na utilização dos recursos de TA e traçar o perfil do grupo assim como da necessidade do aprofundamento acerca das pesquisas no Brasil sobre o tema abordado.

Realizou-se nesse estudo a aplicação de um questionário com a intencionalidade de caracterizar o grupo de professoras colaboradoras da pesquisa relacionada ao conhecimento, frequência de uso e aptidão para utilizar e orientar o aluno com deficiência na utilização dos recursos de tecnologias disponíveis na sala do Atendimento Educacional Especializado. Foi também realizado o encontro para o grupo focal que oportunizou a contribuição ao alcance dos objetivos propostos pela pesquisadora. A partir desses, pode-se caracterizar os conteúdos analisados para um

posterior encontro das falas das professoras com os teóricos e as publicações científicas levantadas no panorama em distintos momentos da pesquisa.

Evidenciou-se que o conhecimento das professoras sobre a definição brasileira para a Tecnologia Assistiva remete a uma confusão entre as Tecnologias que são ou não consideradas Assistiva. Essa ambiguidade pode ser concebida pela necessidade de formação para o uso de recursos de TA com os alunos com deficiência e, em contraponto, ficou evidente que a utilização desses recursos ocorre de acordo com a necessidade de cada aluno atendido. A falta de conhecimento dificulta a realização de novas práticas educativas pelo professor do AEE que tem o papel essencial na mediação do desenvolvimento e busca de autonomia pelo aluno da Educação Especial, mas ele não impede as professoras de utilizarem sua experiência e criatividade para criarem novos recursos que favoreçam a aprendizagem.

Outro aspecto relevante observado nos relatos das professoras é de que mesmo não havendo conhecimento sobre a utilização do recurso específico, existe o interesse da docente em buscar o funcionamento desse no intuito de atender as necessidades do aluno com deficiência. Na falta desses itens de TA também há a disposição das professoras para a construção de adaptações simples para viabilizar o desenvolvimento dos alunos atendidos nas salas de recursos multifuncionais.

Cabe destacar que faz-se necessária a formação contínua dos professores, enquanto docentes-pesquisadores, que buscam novas soluções para o desenvolvimento de sua prática educativa. Essa busca, além de ser oferecida pelas instituições em que trabalham, também são alvo da busca das professoras para o aperfeiçoamento e adequação da prática dentro da rotina de trabalho, a qual se torna cada vez mais desafiadora mediante a demanda burocrática e as peculiaridades de cada unidade escolar trabalhada.

Validando o que foi explorado nessa pesquisa, alguns questionamentos são apresentados na perspectiva em que os recursos de TA possam estar inseridos na prática educativa dos docentes do AEE para o desenvolvimento e aprendizagem dos alunos com deficiência. As respostas apresentadas no questionário, os relatos fornecidos pelas professoras e os estudos da literatura com a pesquisa do Estado da Arte do tema abordado, deixaram evidente que mesmo existindo legislação específica para a Educação Especial, ainda existe uma grande lacuna no que confere o

conhecimento e disponibilização de informação e formação relacionadas à Tecnologia Assistiva.

O momento dedicado nessa pesquisa ao estudo do estado da arte pode trazer melhor visualização dos estudos sobre o uso da Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado. Cabe ressaltar que o material analisado foi composto por um total de vinte e sete trabalhos, sendo 04 teses, 12 dissertações e 11 artigos publicados em revistas científicas. Foi possível utilizar como base de análise para leitura dos resultados obtidos nessa pesquisa, advindos das respostas dos questionários e das falas das professoras do AEE da rede municipal de ensino em questão. Evidenciou-se a necessidade essencial de formação específica sobre Tecnologia Assistiva para os professores do Atendimento Educacional Especializado. Embora exista uma política pública que estabelece os materiais didático pedagógicos e de tecnologia assistiva que devem compor as Salas de Recursos Multifuncionais, faz-se necessária realizar melhorias nos itens que as compõem. Dizeres que ficaram evidentes nas falas das professoras e nas respostas dos questionários quando colocaram que determinados itens não existiam nas SRM's. Outra questão importante é o tamanho das Salas de Recursos Multifuncionais. Se essas salas tivessem um tamanho padrão adequado para o desenvolvimento das atividades, o trabalho pedagógico realizado poderia ser melhor aproveitado mediante as necessidades apresentadas por cada aluno atendido.

Quanto a maneira como compreendem a Tecnologia Assistiva, as professoras a definem como uma ferramenta capaz de melhorar a aprendizagem, desenvolver habilidades e transpor barreiras frente as dificuldades apresentadas pelos alunos com deficiência. Nesse contexto, elas consideram que sua utilização é positiva a inclusão desses alunos e conseguem observar os avanços apresentados na aprendizagem deles. Cabe salientar que dentro do conceito de Tecnologia Assistiva estabelecido no Brasil, as professoras consideram que todo o recurso utilizado pelo aluno com deficiência que traga autonomia e desenvolvimento da aprendizagem, pode ser considerado como tecnologia assistiva, mesmo que não tenha sido produzido com a intenção de beneficiar o aluno com deficiência. A tecnologia se torna assistiva quando é utilizada por um aluno com deficiência dentro da rotina escolar.

Considerando a disponibilidade dos recursos de Tecnologia Assistiva nas Salas de Recursos Multifuncionais, verificou-se que a utilização pelas professoras do Atendimento Educacional Especializado é condicionado a necessidade de avaliar as

habilidades e dificuldades de cada aluno e do conhecimento do funcionamento do recurso pelas professoras, sendo esse último sanado pela intenção das professoras de transpor essa barreira e da disponibilidade do recurso.

Fica a ansiedade para que os recursos oferecidos nas salas de recursos multifuncionais propiciem condições ao aluno com deficiência de tornar possível o desempenho de atividades necessárias e garantir a equidade de participação nas relações sociais e no desenvolvimento desse aluno, garantindo maior autonomia na gestão de sua vida.

Espera-se que esse trabalho seja fonte de estudo para outros pesquisadores que buscam soluções para as inquietações advindas dessa problemática. Que ele sirva de orientação para reformular e repensar políticas públicas de Educação Especial e na formação de professores, observando os avanços que as inovações tecnológicas podem efetuar na prática educativa. Bem como seja um disparador para a reflexão e indicação aos profissionais envolvidos da necessidade de formação continuada, possibilitando capacitação e construção coletiva de conhecimento a cerca dessa metodologia interventiva.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Leiva Márcia Rodrigues de. **Educação Inclusiva**: um olhar sobre a formação de professores para uso das tecnologias nas salas de recursos multifuncionais das escolas públicas estaduais de Campos Belos – Goiás. 2014. 117f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília. DF. 2014. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/17136>. Acesso em: 12 jan. 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro; Lisboa: Edições 70, 2000. 225p.

BERSCH, Rita. **Introdução a Tecnologia Assistiva**. 2013. 20f. Disponível em: [http://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf). Acesso em: 19 abr. 2017.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação**. Tradução de Maria João Sara dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Portugal: Porto Editora, 1994.

BOYD, H. W.; WESTFALL, R. **Pesquisa Mercadológica**: textos e casos. 5. ed. Rio de Janeiro, Editora da FGV, 1982.

BRASIL. **Ata VII** – Comitê de Ajudas Técnicas – CAT. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR). 2007. Disponível em: [http://www.assistiva.com.br/Ata\\_VII\\_Reuniao\\_do\\_Comite\\_de\\_Ajudas\\_Tecnicas.pdf](http://www.assistiva.com.br/Ata_VII_Reuniao_do_Comite_de_Ajudas_Tecnicas.pdf) . Acesso em: 01 mai. 2017.

BRASIL. Comitê Gestor da Internet no Brasil. TIC educação 2015 [livro eletrônico]: **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras** : = Survey on the use of information and communication technologies in brazilian schools : ICT in education 2015 /Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR, [editor]. São Paulo : Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2016. Disponível em: <https://www.governodigital.gov.br/transformacao/cgi-br> Acesso em: 30 jul. 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 10 jul. 2017.

BRASIL. **Decreto 3.298**, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei nº 7853/89 que dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1999

BRASIL. **Decreto nº 5.296**, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000 que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF:

Presidência da República, [2004] Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm). Acesso em: 27 jul. 2017.

BRASIL. **Lei nº 4.024/61**, de 20 de dezembro de 1961. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4024.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4024.htm). Acesso em 27 mai. 2017.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência– Brasília, DF: Presidência da República, [2015] : Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato20152018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato20152018/2015/lei/l13146.htm). Acesso em 27 jul. 2017

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 27 mai. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial**. Brasília: MEC/SEESP, 1994.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. B823 t Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. – Brasília : CORDE, 2009. 138p.

CALHEIROS, David dos Santos; MENDES, Enicéia Gonçalves; LOURENÇO, Gerusa Ferreira. Considerações acerca da tecnologia assistiva no cenário educacional brasileiro. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 31, n. 60, p. 229-244, jan./mar. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial> Acesso em: 03 jun. 2018.

CENTRO NACIONAL DE REFERÊNCIA EM TECNOLOGIA ASSISTIVA. **Atribuições**. Campinas: CNRTA, 2014. Disponível em: <http://www.cti.gov.br/pt-br/cnrta>. Acesso em: 13 jul. 2019.

COSTA, Giselda dos Santos. Grupos focais: um novo olhar sobre o processo de análise das interações verbais. **Revista intercâmbio**, São Paulo, v. XXV, p. 153-172, 2012. LAEL/PUCSP.

COSTA, Rosália Aparecida Simões Santana da. **O campo da educação inclusiva em São José dos Campos -SP (1989 -1998)**. 2014. 132f. Dissertação (Mestrado em Educação) – UFB, Recife, 2014.

DESGAGNÉ, Serge. **O conceito de pesquisa colaborativa**: a idéia de uma aproximação entre pesquisadores universitários e professores práticos. Tradução Adir Luiz Ferreira & Margarete Vale Sousa. **Revista Educação em Questão**, Natal, v. 29, n. 15, p. 7-35, maio/ago. 2007.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & Sociedade**, ano XXIII, n. 79, Ago. 2002.

FRANCO, Maria Laura Puglisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. 2 ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2005. 79p.

GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: Apropriação, Demandas e Perspectivas**. 2009. 346 f. Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Educação ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 03 mar. 2009a.

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, 2009b. Disponível em: [www.galvaofilho.net/assistiva.pdf](http://www.galvaofilho.net/assistiva.pdf). Acesso em 24 maio. 2018.

GALVÃO FILHO, T. A. **A construção do conceito de Tecnologia Assistiva: alguns novos interrogantes e desafios**. *Revista Entreideias*, Salvador, v. 2, n. 1, p. 25-42, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/entreideias/article/viewFile/7064/6552>. Acesso em 05 out. 2018.

GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia Assistiva: favorecendo práticas pedagógicas inclusivas**. Publicado na *Revista Profissão Mestre*, Curitiba: Humana Editorial, ano 12, nº 133, p. 14, outubro/2010, Disponível em: [www.galvaofilho.net/mestre.htm](http://www.galvaofilho.net/mestre.htm) Acesso em 05 out. 2018.

GATTI, Bernadete Angelina. **Grupo focal nas pesquisas em ciências sociais e humanas**. Brasília: Liber Livro Editora, 2005. 77p

GATTI, Bernadete Angelina. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Liber Livro Editora, 2007.

GATTI, Bernadete Angelina. **Formação de professores: condições e problemas atuais**. *Revista brasileira de formação de professores – RBFP* vol. 1, n. 1, p.90-102, mai. 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadao. (org). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília, São.Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. 232p.

HUBERMAN, Michael. **O ciclo de vida profissional dos professores**. In: NÓVOA, António. (Org). *Vidas de professores*. 2. ed. Porto: Porto, 2000, p. 31-61.

HUMMEL, Eromi Izabel. **Tecnologia Assistiva: a inclusão na prática**. Curitiba: Appris, 2015. 175p.

IBGE. **Censo demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de

Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2012. 215 p. Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd\\_2010\\_religiao\\_deficiencia.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2017.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira Disponível em: <http://matricula.educacenso.inep.gov.br/controller.php>. Acesso em: 10 jul. 2017.

KUSS, Paulo. Fernando. **Análise da inclusão das crianças cegas na educação regular**: um olhar para a tecnologia assistiva. 2016. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade do Vale do Itajaí. Santa Catarina, 12 dez. 2016.

LOPES, Lourival da Silva. **Histórias de professores aposentados**: (re)visitando trajetórias profissionais. 2010. 147f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Piauí, 2010. Disponível em: <http://www.livrosgratis.com.br>. Acesso em 27 jul.2017.

LOPES, Paula Vilhena Louro. **Práticas educativas inclusivas**: Atenção às possibilidades dos alunos público alvo da educação especial 2019. 194f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação) - Unitau, Taubaté, 2019. Disponível em: <https://mpemdh.unitau.br/wp-content/uploads/2017/dissertacoes/mpe/a/Paula-Vilhena-Louro-Lopes.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2019.

MACIEL, Simone Conceição Vecchio de Castro. **Um estudo de usabilidade em uma plataforma de ensino superior a distância**: a percepção dos usuários sobre as atividades virtuais. 2019. 153f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Humano) – UNITAU, Taubaté, 2019. Disponível em: <https://mpemdh.unitau.br/wp-content/uploads/2017/dissertacoes/mdh/a/Simone-Conceicao-Vecchio-de-Castro-Maciel.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.

MANTOAN, Maria Teresa. E. **Inclusão escolar** : o que é? por quê? como fazer? São Paulo : Moderna, 2003.. (Coleção cotidiano escolar).

MARCELO, Carlos. Desenvolvimento Profissional Docente: passado e futuro. sísifo / Revista de ciências da educação · n.º 8 · jan/abr 09

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311p.

MARTINS, C. S. L. **A seara das práticas pedagógicas inclusivas com tecnologias**: com a palavra as professoras das salas de recursos multifuncionais. 2012. 265 f. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação da Universidade Federal de Pelotas, Rio Grande do Sul. 2012.

MENDES JUNIOR, E., TOSTA, E. I. L. **50 anos de políticas de educação especial no Brasil**: movimentos, avanços e retrocessos. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA E EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL, 9., 2012, Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/1464/670>. Acesso em 17 jul. 2017.

MINAYO, Márcia Cecília de Souza. **Ciência, Técnica e Arte: o desafio da pesquisa social**. In: MINAYO, M. C. S. (Org) DESLANDES, S. F.; CRUZ NETO, O. Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

NÓVOA, António. **Professores: imagens do futuro presente**. Lisboa: Educa, 2009.

REIS, C. V. **Tecnologia Assistiva na perspectiva das professoras de atendimento educacional especializado no sudeste goiano**. 2014. 134 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Goiás. Goiás, 2014.

RENDERS. Elizabete Cristina Costa. **A escola inclusiva na perspectiva das pessoas com deficiência**. Cadernos de Pesquisa. São Luís, v. 25, n. 3, p. 47-66, jul./set. 2018.

ROCHA, A. N. D. C.; DELIBERATO, D. **Tecnologia assistiva para a criança com paralisia cerebral na escola: identificação das necessidades**. Revista Brasileira. Educação Especial, Marília, v.18, n.1, p. 71-92, Jan.-Mar. 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-65382012000100006](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382012000100006) Acesso em 15 abr. 2017.

SANTAELLA, L. **A tecnocultura atual e suas tendências futuras**. Revista Signo y Pensamiento, Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana, v. 30, n. 60, p. 30-43, enero/jun. 2012. Disponível em: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/signoypensamiento/article/view/2408>. Acesso em: 13 jul. 2019.

SILVA, Edna Lucia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2005. 139p.

SILVA, Gilda Pereira; RUIZ, Adriano Rodrigues. **Tecnologia assistiva como apoio à ação docente**. Colloquium Exactarum, v. 5, n. Especial, p. 66-73. jul./dez. 2013.

SILVA, Gilda Pereira. **Tecnologia assistiva como apoio à ação docente**. 2012. 86f. Dissertação (Mestrado em Educação) – UNOESTE, São Paulo, 2012.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2014.

UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre princípios, política e práticas na área das necessidades educativas especiais 1994**. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139394por.pdf>. Acesso em 19 jun. 2017.

VYGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 37, n. 4, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151797022011000400012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151797022011000400012&script=sci_arttext). Acesso em: 10 mar 2018.

VYGOTSKI, Lev. S. **Fundamentos da Defectologia**: Obras Escogidas V. Madri: Visor, 1997. p. 41-58.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**ANEXO A - OFÍCIO**

Taubaté, 27 de abril de 2017.

Prezado (a) Senhor (a)

Somos presentes a V. S. para solicitar permissão de realização de pesquisa pela aluna **ANGELA MELISSA DA SILVA**, do Mestrado Profissional, trabalho a ser desenvolvido durante o corrente ano de 2017, intitulado “**USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA PELOS PROFESSORES DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO EM UMA REDE DE ENSINO DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA.**” O estudo será realizado sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> **JULIANA MARCONDES BUSSOLOTTI**.

Para tal, será realizada coleta de dados com os seguintes instrumentos: análise documental das propostas pedagógicas para o Atendimento Educacional Especializado, 3 encontros com os professores do Atendimento Educacional Especializado dos anos iniciais da rede de ensino municipal para discussão de princípios metodológicos, práticas, problemas e soluções no uso da tecnologia assistiva. Serão feitas também entrevistas com professores que usam a tecnologia assistiva no a Atendimento Educacional Especializado. Será mantido o anonimato da instituição e dos participantes.

Ressaltamos que o projeto da pesquisa passou por análise e aprovação do Comitê de Ética em pesquisa da Universidade de Taubaté e foi aprovado sob o CEP/UNITAU nº \_\_\_\_/\_\_\_\_ (ANEXO \_\_). =

Certos de que poderemos contar com sua colaboração, colocamo-nos à disposição para mais esclarecimentos no Programa de Pós-graduação em Educação e Desenvolvimento Humano da Universidade de Taubaté, no endereço Rua Visconde do Rio Branco, 210, CEP 12.080-000, telefone (12) 3625-4100, ou com **ANGELA MELISSA DA SILVA**, telefone (12) 98806-5925, e solicitamos a gentileza da devolução do Termo de Autorização da Instituição devidamente preenchido.

No aguardo de sua resposta, aproveitamos a oportunidade para renovar nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

---

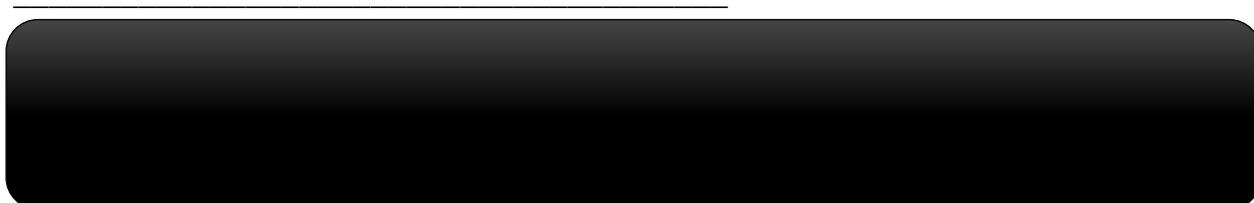
Edna Maria Querido Oliveira Chamon  
Coordenadora do Curso de Pós-graduação

## ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

TAUBATÉ, 05 DE MAIO DE 2017..

De acordo com as informações do ofício nº PPGEDH - 034/2017 sobre a natureza da pesquisa intitulada **“USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA PELOS PROFESSORES DO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO EM UMA REDE DE ENSINO DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA.”** com propósito de trabalho a ser executado pela aluna ANGELA MELISSA DA SILVA, do Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté, e, após a análise do conteúdo do projeto da pesquisa, a Instituição que represento, autoriza a realização de a formação de grupo focal com realização de três encontros para discussão dos princípios metodológicos, práticas, problemas e soluções no uso da tecnologia assistiva, entrevistas e análise documental das propostas pedagógicas do Atendimento Educacional Especializado que atuam neste local, sendo mantido o anonimato da Instituição e dos profissionais.

Atenciosamente,



## **ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Pesquisa: O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO EM UMA REDE DE ENSINO DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA**

**Orientador:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Juliana Marcondes Bussolotti

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é da pesquisadora responsável. Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma.

### **Informações sobre a pesquisa:**

**Título do Projeto: O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO EM UMA REDE DE ENSINO DO VALE DO PARAÍBA PAULISTA**

**Objetivo da pesquisa:** Analisar o impacto do uso da Tecnologia Assistiva na prática educativa das professoras de Atendimento Educacional Especializado do ensino fundamental, identificando quais são as normatizações e as tecnologias assistivas utilizadas. Investigar como se dão as práticas pedagógicas na utilização de ferramentas tecnológicas e analisar como os professores entendem a Tecnologia Assistiva;

**Coleta de dados:** a pesquisa terá como instrumentos de coleta de dados o questionário e utilizará a técnica do grupo focal.

**Destino dos dados coletados:** a pesquisadora será a responsável pelos dados originais coletados por meio da aplicação de questionários e grupo focal, permanecendo de posse dos mesmos por um período não inferior a 5 (cinco) anos, quando então os mesmos serão destruídos. Os dados originais serão guardados, tomando-se todo o cuidado necessário para garantir o anonimato dos participantes. As informações coletadas no decorrer da pesquisa, bem como os conhecimentos gerados a partir dos mesmos não serão utilizadas em prejuízo das pessoas ou da instituição onde a pesquisa será realizada. Os dados coletados por meio de aplicação de questionários e grupo focal serão utilizados para a dissertação a ser apresentada ao Mestrado em Desenvolvimento Humano: Formação, Políticas e Práticas Sociais da Universidade de Taubaté (SP), bem como para divulgar os dados por meio de publicações em periódicos e/ou apresentações em eventos científicos.

**Riscos, prevenção e benefícios para o participante da pesquisa:** a pesquisa possui risco mínimo, sendo possível o risco que a pesquisa poderá causar aos voluntários é que os mesmos poderão se sentir desconfortáveis, inseguros ou não desejarem fornecer alguma informação pessoal solicitada pelo pesquisador, por meio de aplicação de questionários e grupo focal. Com vistas a prevenir os possíveis riscos gerados pela presente pesquisa, aos participantes ficam-lhes garantidos os direitos de anonimato; de abandonar a qualquer momento a pesquisa; de deixar de responder qualquer pergunta que ache por bem assim proceder; bem como solicitar para que os dados por ele fornecidos durante a coleta não sejam utilizados. O benefício esperado com o desenvolvimento da pesquisa será o fato de oferecer aos participantes e à comunidade acadêmica maiores informações e conhecimentos acerca dos aspectos que compõem o uso da Tecnologia Assistiva na prática educativa dos professores do Atendimento Educacional Especializado. Cabe aqui ressaltar também que, pelo aspecto interdisciplinar que se pretende abordar no presente estudo, os conhecimentos gerados por meio da pesquisa poderão despertar o interesse de profissionais, instituições, pesquisadores e fundamentar estudos em outras áreas do conhecimento no que diz respeito ao presente objeto de pesquisa. Contudo, os principais

benefícios do presente estudo poderão se apresentar somente ao final do mesmo, quando das conclusões do mesmo.

**Garantias e indenizações:** fica garantido o direito às indenizações legalmente estabelecidas aos indivíduos que, por algum motivo, sofrerem qualquer tipo de dano pessoal causado pelos instrumentos ou técnicas de coleta de dados. Os participantes têm o direito de serem informados a respeito dos resultados parciais e finais da pesquisa, para isto, a qualquer momento do estudo, terão acesso aos pesquisadores responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de suas dúvidas.

**Esclarecimento de dúvidas:** a investigadora é mestranda da Turma 2017 do Mestrado Profissional em Educação da Universidade de Taubaté (SP), ANGELA MELISSA DA SILVA, residente no seguinte endereço: Rua Antenor Teodoro de Azevedo, 151 - Bosque dos Eucaliptos - São José dos Campos - SP, podendo também ser contatado pelo telefone (12) 98806-5925 (Obs. Inclusive ligações à cobrar) e pelo e-mail: angelamel2509@gmail.com A pesquisa será desenvolvida sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. JULIANA MARCONDES BUSSOLOTI a qual pode ser contatado pelo telefone (12) 99767-1717. Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Taubaté CEP-UNITAU, situado na Rua Visconde do Rio Branco, 210 – Bairro: Centro, Taubaté-SP, no telefone: (12) 3635-1233, e-mail: cep@unitau.br. A presente pesquisa não acarretará quaisquer tipos de ônus e/ou despesas aos participantes, sendo os dados coletados nas dependências da Instituição, onde os participantes que comporão a amostra atuam, em horário condizente com as disponibilidades dos mesmos. Da mesma forma fica aqui esclarecido que a participação no presente estudo é em caráter voluntário, não havendo nenhum tipo de pagamento pela sua participação no mesmo, ficando excluídas as indenizações legalmente estabelecidas pelos danos decorrentes de indenizações por danos causados pelo pesquisador. As informações serão analisadas e transcritas pela pesquisadora, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante. O anonimato será assegurado em todo processo da pesquisa, bem como no momento das divulgações dos dados por meio de publicação em periódicos e/ou apresentação em eventos científicos. O depoente terá o direito de retirar o consentimento a qualquer tempo. A sua participação dará a possibilidade de ampliar o conhecimento sobre o uso da Tecnologia Assistiva na prática educativa dos professores do Atendimento Educacional Especializado.

### **DECLARAÇÃO:**

Declaro que li e que compreendi todas as informações contidas neste documento, sanei todas as minhas dúvidas, junto ao pesquisador, quanto a minha participação no presente estudo, ficando-me claros, quais são os propósitos da presente pesquisa, os procedimentos a serem realizados, os possíveis desconfortos e riscos, as garantias de não utilização das informações em prejuízo das pessoas no decorrer e na conclusão do trabalho e da possibilidade de obter esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que a minha participação não será paga, bem como não terei despesas, inclusive se decidir em desistir de participar da pesquisa.

Concordo em participar desse estudo podendo retirar meu consentimento a qualquer momento, sem necessidade de justificar o motivo da desistência, antes ou durante a pesquisa, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que possa ter adquirido.

São José dos Campos, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

Nome do Participante: \_\_\_\_\_

---

ANGELA MELISSA DA SILVA  
Pesquisadora Responsável

Declaramos que assistimos à explicação da pesquisadora ao participante, que as suas explicações deixaram claros os objetivos do estudo, bem como todos procedimentos e a metodologia que serão adotados no decorrer da pesquisa.

---

Testemunha

---

Testemunha

## APÊNDICE I – INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

### QUESTIONÁRIO

#### Uso da Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado

Prezado(a) Professor(a),

Desejo conhecer um pouco do seu trabalho, pois o considero muito importante e significativo para o desenvolvimento da pesquisa sobre o uso da tecnologia assistiva pelos professores do AEE. A referida pesquisa tem por objetivos: analisar o impacto do uso da Tecnologia Assistiva na prática educativa dos professores de Atendimento Educacional Especializado, identificar quais são as normalizações e as tecnologias assistivas utilizadas nas práticas pedagógicas, conhecer através da socialização como acontecem as práticas educativas na utilização de ferramentas tecnológicas, discutir como os professores entendem a Tecnologia Assistiva. Desta forma, solicito sua colaboração, preenchendo e respondendo este questionário, de acordo com a realidade do trabalho que desenvolve no serviço de atendimento educacional especializado oferecido na escola em que atua.

**IMPORTANTE:** A presente pesquisa não acarretará quaisquer tipos de ônus e/ou despesas aos participantes, sendo os dados coletados em local pré-estabelecido pelas pesquisadoras em horário condizente com as disponibilidades dos mesmos. Fica esclarecido que a participação no presente estudo será em caráter voluntário.

\*Obrigatório

1. Endereço de e-mail \*

\_\_\_\_\_

2. 1. Nome.

\_\_\_\_\_

3. 2. Qual (s) escola(s) atua na rede de ensino municipal? \*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4. 3. Há quanto tempo é professor? \***

Marcar apenas uma oval.

- 1 ano
- 2 anos
- 3 anos
- 4 anos
- até 5 anos
- até 10 anos
- até 15 anos
- até 20 anos
- até 25 anos
- até 30 anos
- até 35 anos
- até 40 anos
- mais de 40 anos

**5. 4. Há quanto tempo atua como professor na Educação Especial? \***

Marcar apenas uma oval.

- 1 ano
- 2 anos
- 3 anos
- 4 anos
- até 5 anos
- até 10 anos
- até 15 anos
- até 20 anos
- até 25 anos
- até 30 anos
- até 35 anos
- até 40 anos
- mais de 40 anos

**6. 5. Qual sua formação acadêmica? (Pode assinalar mais de uma opção). \***

Marque todas que se aplicam.

- pedagogo
- psicopedagogo
- licenciado (história, geografia, matemática, etc)
- bacharel (psicologia, fisioterapia, enfermagem, fonoaudiologia, etc)
- pós graduação em educação especial
- pós graduação em educação
- mestrado
- doutorado
- Outro: \_\_\_\_\_

**7. 6. Realizou cursos para seu desenvolvimento profissional como professor seja em qualquer instituição de ensino que estivesse vinculado? \***

*Marcar apenas uma oval.*

- Sim  
 Não

**8. 7. Sobre o que tratavam esses cursos?**

---

---

---

---

---

**9. 8. Dos cursos realizados quais colaboraram para seu desenvolvimento como professor da sala do AEE?**

---

---

---

---

---

**10. 9. Como ocorreu o financiamento dos cursos para o seu desenvolvimento profissional? (pode assinalar mais de uma opção) \***

*Marque todas que se aplicam.*

- Pela Instituição em que trabalha (prefeitura)  
 Pela Instituição em que trabalha (estado)  
 Pela Instituição em que trabalha (federação)  
 Pela Instituição em que trabalha (privada)  
 Por iniciativa própria  
 Outro: \_\_\_\_\_

**11. 10. Como ocorre a busca de apoio e complementação de conhecimento para o seu desenvolvimento como professor de AEE ? \***

*Marque todas que se aplicam.*

- com os colegas  
 com as orientadoras pedagógicas/supervisão  
 com os familiares dos alunos  
 com os profissionais que atendem os alunos fora da escola  
 internet (pesquisa)  
 livros  
 revistas  
 cursos de curta duração na internet  
 cursos de extensão  
 Outro: \_\_\_\_\_



**15. 14. A respeito das tecnologias existentes na sala de Atendimento Educacional Especializado da Unidade Escolar em que você atua, qual a frequência de uso? \***

Marcar apenas uma oval por linha.

	Sempre	Algumas vezes	Raramente	Nunca	Não possui
Colméia	<input type="radio"/>				
DVD	<input type="radio"/>				
Estabilizador de punho	<input type="radio"/>				
Filmadora	<input type="radio"/>				
Fones de ouvido	<input type="radio"/>				
Impressora	<input type="radio"/>				
Máquina de datilografia Braille	<input type="radio"/>				
Máquina fotográfica	<input type="radio"/>				
Microcomputador	<input type="radio"/>				
Microfones	<input type="radio"/>				
Monitores	<input type="radio"/>				
Mouse Adaptado	<input type="radio"/>				
Prancha de comunicação	<input type="radio"/>				
Scanner	<input type="radio"/>				
Software educativo	<input type="radio"/>				
Software para comunicação alternativa	<input type="radio"/>				
Software para produção de desenhos gráficos e tateis	<input type="radio"/>				
Tablet	<input type="radio"/>				
Teclado	<input type="radio"/>				
Teclado adaptado	<input type="radio"/>				
Televisão	<input type="radio"/>				
Webcam	<input type="radio"/>				
Adaptadores	<input type="radio"/>				
Práticas pedagógicas especializadas	<input type="radio"/>				
Metodologia para ensino diferenciado	<input type="radio"/>				
Línguas de sinais	<input type="radio"/>				
Escrita em Braille	<input type="radio"/>				
Professor tradutor: Tils	<input type="radio"/>				
Professor áudiodescritor	<input type="radio"/>				

**16. 15. Descreva outras tecnologias utilizadas por você no AEE que julgue relevante mencionar.**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**17. 16. A sala do AEE tem tamanho adequado para o desenvolvimento das atividades com os alunos? \***

Marcar apenas uma oval.

sim

não

Outro: \_\_\_\_\_

18. 16a. Caso a resposta da questão anterior seja negativa, explique o porquê.

---

---

---

---

---

19. 17. Os recursos tecnológicos existentes são suficientes para a prática educativa na Unidade Escolar? \*

Marcar apenas uma oval.

- SIM  
 NÃO

20. 17a. Caso a resposta seja negativa, o que estaria faltando?

---

---

---

---

---

21. 18. Existe conexão com a internet na sala do AEE? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

22. 18a. Caso a resposta seja positiva, como é a conexão?

Marcar apenas uma oval.

- Lenta  
 Rápida  
 Satisfatória  
 Insatisfatória

23. 19. Você notou alguma diferença no comportamento do aluno ou observou algum sinal de avanço no processo de desenvolvimento e aprendizado do mesmo, a partir do uso de algum recurso de tecnologia? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não

24. 19a. Caso a resposta seja positiva, qual(is) diferença(s) você notou? Descreva o recurso utilizado, a categoria da síndrome ou deficiência e ano do aluno.

---

---

---

---

---

25. 20. Você se sente apto para utilizar adequadamente e orientar o seu aluno na utilização das tecnologias disponíveis no AEE? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não  
 As vezes

26. 20a. Caso a resposta seja "negativa" ou "as vezes", indique o que você acredita que esteja faltando nesse sentido.

---

---

---

---

---

27. 21. Existe algo relacionado ao uso da tecnologia assistiva que julgue relevante e que gostaria de comentar?

---

---

---

---

---

28. 22. Você pode participar de um grupo de discussão onde serão tratados assuntos referentes ao uso da tecnologia assistiva pelos professores do atendimento educacional especializado? \*

Marcar apenas uma oval.

- Sim  
 Não  
 Talvez

- Envie para mim uma cópia das minhas respostas.

## ROTEIRO DO GRUPO FOCAL

### **Apresentação Geral/ Abertura/Apresentação do Tema**

A reunião tem início mediante acolhida do grupo pela pesquisadora que também é a mediadora, agradecimento pela disposição em colaborar com a pesquisa e uma breve apresentação de cada participante. Na sequência é apresentado o tema a ser abordado na discussão que envolverá o grupo.

O anonimato dos sujeitos da pesquisa será garantido, podendo os mesmos expressarem suas opiniões com liberdade sobre as propostas de discussões a serem conduzidas com o objetivo de discutir a utilização da Tecnologia Assistiva em suas práticas educativas.

Contextos de discussão e reflexão que envolvem o projeto de pesquisa:

- Motivação para ser professor da Sala de Recursos
- A concepção do professor quanto conceito de Tecnologia Assistiva
- Os desafios que a utilização da Tecnologia Assistiva trouxe para a sua prática educativa.
- Como se dá a busca de apoio sobre o tema.
- Percepção do professor em relação ao comportamento do aluno ou sinal de avanço no processo de desenvolvimento e aprendizado do mesmo, a partir do uso de algum recurso de tecnologia.
- Os fatores que contribuem para a utilização da Tecnologia Assistiva na construção da prática educativa inclusiva.

Os contextos supracitados devem conduzir as discussões do grupo e serem devidamente introduzidos com a capacidade de estimular a reflexão dos colaboradores, levando a inferências sobre suas experiências cotidianas, bem como promovendo a interação com o grupo.

## APÊNDICE II – FICHAS CATALOGRÁFICAS

<b>TESES E DISSERTAÇÕES</b>	
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b>	
<b>Número do trabalho 01</b>	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	EDUCAÇÃO INCLUSIVA: Um olhar sobre a formação de professores para o uso das tecnologias nas salas de recursos multifuncionais de escolas públicas estaduais de Campos Belos – Goiás
<b>Autor:</b>	Leiva Márcia Rodrigues de Almeida
<b>Orientador:</b>	Profa. Dra. Amaralina Miranda de Souza
<b>Instituição:</b>	Universidade De Brasília
<b>Programa:</b>	Programa De Pós-Graduação Em Educação
<b>UF:</b>	Estado.
<b>Nível:</b>	Mestrado
<b>Ano da defesa:</b>	2014
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Básica
<b>Abordagem:</b>	Qualitativo
<b>Investigação:</b>	Exploratória
<b>Metodologia:</b>	Estudo de caso
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	Análise documental, observação simples e entrevista semiestruturada,
<b>Linha de pesquisa:</b>	Formação de professores, TICs,
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Formação. Tecnologia. Inclusão. Sala de Recursos Multifuncionais.
<b>Fonte/Link</b>	Banco de teses e dissertações da CAPES
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b>	
<b>Número do trabalho 02</b>	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	Tecnologia assistiva e práticas de letramento no atendimento educacional especializado
<b>Autor:</b>	Wanessa Ferreira Borges
<b>Orientador:</b>	Dulcéria Tartuci
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal de Goiás
<b>Programa:</b>	Programa de Pós-Graduação em Educação
<b>UF:</b>	Goiás
<b>Nível:</b>	Mestrado
<b>Ano da defesa:</b>	2015
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Básica
<b>Abordagem:</b>	Qualitativa

<b>Investigação:</b>	Descritiva
<b>Metodologia:</b>	Bibliográfica
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	Entrevista coletiva
<b>Linha de pesquisa:</b>	Formação de professores, alfabetização, TA
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Assistiva; Letramento; Atendimento Educacional Especializado.
<b>Fonte/Link</b>	Banco de teses e dissertações da CAPES
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b> Número do trabalho 03	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	Tecnologia assistiva na perspectiva das professoras de atendimento educacional especializado no sudeste goiano
<b>Autor:</b>	Claudinei Vieira Dos Reis
<b>Orientador:</b>	Profª. Drª. Maria Marta Lopes Flores
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal de Goiás
<b>Programa:</b>	Programa de Pós-Graduação em Educação
<b>UF:</b>	Goiás
<b>Nível:</b>	Mestrado
<b>Ano da defesa:</b>	2014
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Básica
<b>Abordagem:</b>	Qualitativa
<b>Investigação:</b>	Descritiva
<b>Metodologia:</b>	Bibliográfica
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	Grupo focal
<b>Linha de pesquisa:</b>	Formação de professores
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Tecnologia Assistiva; Salas de Recursos Multifuncionais; Inclusão Escolar; Atendimento Educacional Especializado.
<b>Fonte/Link</b>	Banco de teses e dissertações da CAPES
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b> Número do trabalho 04	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	A tecnologia assistiva nas salas de atendimento educacional especializado – aee no município de teresina–pi
<b>Autor:</b>	Cleudia Maria Ferreira da Silva
<b>Orientador:</b>	Profª Drª Ana Valéria Marques Fortes Lustosa
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal Do Piauí
<b>Programa:</b>	Programa de Pós-Graduação em Educação
<b>UF:</b>	Piauí
<b>Nível:</b>	Mestrado
<b>Ano da defesa:</b>	2014
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Básica

<b>Abordagem:</b>	Qualitativa
<b>Investigação:</b>	Descritiva
<b>Metodologia:</b>	Bibliográfica
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	entrevista semiestruturada e a observação não participante
<b>Linha de pesquisa:</b>	Formação de professores
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Tecnologia Assistiva. Inclusão. Atendimento Educacional Especializado.
<b>Fonte/Link</b>	Banco de teses e dissertações da CAPES
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b> <b>Número do trabalho 05</b>	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	Tecnologia assistiva e computacional: contribuições para o atendimento educacional especializado e desafios na formação de professores
<b>Autor:</b>	Wagner Kirmse Caldas
<b>Orientador:</b>	Prof <sup>a</sup> Dr <sup>a</sup> Sônia Lopes Victor.
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal Do Espírito Santo
<b>Programa:</b>	Programa de Pós-Graduação em Educação
<b>UF:</b>	Vitória
<b>Nível:</b>	Doutorado
<b>Ano da defesa:</b>	2015
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Básica
<b>Abordagem:</b>	Qualitativa
<b>Investigação:</b>	
<b>Metodologia:</b>	
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	Entrevista semiestruturada, grupo focal e questionário <i>online</i>
<b>Linha de pesquisa:</b>	Diversidade e Práticas Educacionais Inclusivas.
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	tecnologia assistiva e computacional; recursos computacionais, atendimento educacional especializado; observatório nacional de educação especial, formação de professores.
<b>Fonte/Link</b>	Banco de teses e dissertações da CAPES
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b> <b>Número do trabalho 06</b>	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	Análise da inclusão das crianças cegas na educação regular: um olhar para a tecnologia assistiva
<b>Autor:</b>	Paulo Fernando Kuss
<b>Orientador:</b>	Prof. Dr. André Luís Alice Raabe.
<b>Instituição:</b>	Universidade Do Vale Do Itajaí
<b>Programa:</b>	Programa de Pós-Graduação em Educação
<b>UF:</b>	Santa Catarina
<b>Nível:</b>	Mestrado

<b>Ano da defesa:</b>	2016
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Básica
<b>Abordagem:</b>	Qualitativa
<b>Investigação:</b>	Exploratória
<b>Metodologia:</b>	Bibliográfica
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	entrevista semiestruturada
<b>Linha de pesquisa:</b>	Cultura, Tecnologia e Aprendizagem
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Deficiência Visual. Alunos Cegos. Inclusão Escolar. Ensino Regular. Tecnologia Assistiva.
<b>Fonte/Link</b>	Banco de teses e dissertações da CAPES
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b> Número do trabalho 07	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	Tecnologia assistiva para alunos com baixa visão nas escolas estaduais de são luís: utilização na classe comum e na sala de recurso multifuncional
<b>Autor:</b>	<b>Elayne Crystyna Pereira Borges Gomes</b>
<b>Orientador:</b>	Profª Drª Silvana Maria Moura da Silva
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal Do Maranhão
<b>Programa:</b>	Programa de Pós-Graduação em Educação
<b>UF:</b>	São luís do Maranhão
<b>Nível:</b>	Mestrado
<b>Ano da defesa:</b>	2015
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Básica
<b>Abordagem:</b>	Quanti-Qualitativa
<b>Investigação:</b>	Exploratória e Descritiva
<b>Metodologia:</b>	Estudo de caso
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	entrevista semiestruturada
<b>Linha de pesquisa:</b>	Formação de Professores
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Educação Especial. Tecnologia Assistiva. Baixa visão
<b>Fonte/Link</b>	Banco de teses e dissertações da CAPES
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b> Número do trabalho 08	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	Tecnologia Assistiva como apoio a ação docente
<b>Autor:</b>	Gilda Pereira da Silva
<b>Orientador:</b>	Prof. Dr. Adriano Rodrigues Ruiz
<b>Instituição:</b>	Universidade do Oeste Paulista
<b>Programa:</b>	Programa de Pós-Graduação Mestrado em Educação
<b>UF:</b>	São Paulo
<b>Nível:</b>	Mestrado
<b>Ano da defesa:</b>	2012
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	

<b>Natureza:</b>	Básica
<b>Abordagem:</b>	Qualitativa
<b>Investigação:</b>	Descritiva
<b>Metodologia:</b>	Estudo de caso
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	observação não participante e questionário
<b>Linha de pesquisa:</b>	Formação de professores
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Tecnologia Assistiva. Inclusão. Atendimento Educacional Especializado. Acessibilidade
<b>Fonte/Link</b>	<b>Banco de teses e dissertações da CAPES</b>
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b> Número do trabalho 09	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: Apropriação, Demandas e Perspectivas
<b>Autor:</b>	Teófilo Alves Galvão Filho
<b>Orientador:</b>	Profa. Dra. Theresinha Guimarães Miranda
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal da Bahia
<b>Programa:</b>	Programa de Pós-Graduação em Educação,
<b>UF:</b>	Bahia
<b>Nível:</b>	Doutorado
<b>Ano da defesa:</b>	2009
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Básica
<b>Abordagem:</b>	Qualitativa
<b>Investigação:</b>	Descritiva
<b>Metodologia:</b>	Estudo de caso
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	Entrevistas
<b>Linha de pesquisa:</b>	
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Educação Inclusiva, Tecnologia Assistiva, Alunos com deficiência, Aprendizagem escolar.
<b>Fonte/Link</b>	Banco de teses e dissertações da CAPES
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b> Número do trabalho 10	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	Avaliação da tecnologia assistiva na sala de recursos multifuncionais: estudo de caso em fortaleza – ceará
<b>Autor:</b>	Maria Euzimar Nunes Rodrigues
<b>Orientador:</b>	Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Adriana Eufrásio Braga Sobral
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal Do Ceará
<b>Programa:</b>	Programa De Pós-Graduação Em Educação Brasileira
<b>UF:</b>	Ceará
<b>Nível:</b>	Mestrado
<b>Ano da defesa:</b>	2013
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	

<b>Natureza:</b>	BÁSICA
<b>Abordagem:</b>	Qualiquantitativa
<b>Investigação:</b>	Exploratória
<b>Metodologia:</b>	Estudo de caso
<b>Instrumento para coleta de dados:</b>	Questionários, observações, registros fotográficos e um diário de campo
<b>Linha de pesquisa:</b>	
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Tecnologia Assistiva. Avaliação do ensino e aprendizagem. Educação Especial.
<b>Fonte/Link</b>	Banco de teses e dissertações da CAPES
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b>	
<b>Número do trabalho 11</b>	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	Sistematização da implementação de tecnologia assistiva para o contexto educacional
<b>Autor:</b>	Elton Moura Nickel
<b>Orientador:</b>	Prof. Dr. Marcelo Gitirana Gomes Ferreira
<b>Instituição:</b>	<b>Universidade Federal De Santa Catarina</b>
<b>Programa:</b>	<b>Programa De Pós-Graduação Em Engenharia De Produção</b>
<b>UF:</b>	Santa Catarina
<b>Nível:</b>	Doutorado
<b>Ano da defesa:</b>	2012
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Aplicada
<b>Abordagem:</b>	Qualiquantitativa
<b>Investigação:</b>	Exploratória
<b>Metodologia:</b>	Estudo de caso
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	Questionários e entrevistas semiestruturadas
<b>Linha de pesquisa:</b>	
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Gestão, Sistematização, Tecnologia Assistiva, Educação.
<b>Fonte/Link</b>	Banco de teses e dissertações da CAPES
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b>	
<b>Número do trabalho 12</b>	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	Formação de professores de salas de recursos multifuncionais para o uso de tecnologia assistiva
<b>Autor:</b>	Eromi Izabel Hummel
<b>Orientador:</b>	Prof. Dr. Eduardo José Manzini
<b>Instituição:</b>	Universidade Estadual Paulista "Júlio De Mesquita Filho"
<b>Programa:</b>	Programa de Pós-graduação em Educação
<b>UF:</b>	São Paulo
<b>Nível:</b>	Doutorado
<b>Ano da defesa:</b>	2012

<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Aplicada
<b>Abordagem:</b>	Quali-quantitativa
<b>Investigação:</b>	Descritiva
<b>Metodologia:</b>	Observacional, estudo de caso
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	Questionário, autoavaliação, ficha de registro
<b>Linha de pesquisa:</b>	Educação Especial no Brasil.
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Formação de professores. Tecnologias Assistivas. Sala de Recursos Multifuncionais. Educação Especial. Atendimento Educacional Especializado.
<b>Fonte/Link</b>	<b>Banco de teses e dissertações da CAPES</b>
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b>	
<b>Número do trabalho 13</b>	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	A utilização da tecnologia assistiva como um recurso para inclusão escolar de alunos com sequela de mielomeningocele
<b>Autor:</b>	Caroline Penteado de Assis
<b>Orientador:</b>	Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Claudia Maria Simões Martinez
<b>Instituição:</b>	Universidade Federal de São Carlos
<b>Programa:</b>	Programa de Pós Graduação em Educação Especial
<b>UF:</b>	São Paulo
<b>Nível:</b>	Mestrado
<b>Ano da defesa:</b>	2010
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Básica
<b>Abordagem:</b>	Qualitativa
<b>Investigação:</b>	Teoria Bioecológica do Desenvolvimento Humano/ descritiva, explicativa
<b>Metodologia:</b>	Entrevistas
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	Roteiros de entrevistas, escala de percepção dos professores sobre a mielomeningocele, roteiro de observação do desempenho do aluno com sequela de mielomeningocele, roteiro de caracterização do uso da Tecnologia Assistiva no contexto escolar.
<b>Linha de pesquisa:</b>	
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Mielomeningocele, Inclusão Escolar, Tecnologia Assistiva
<b>Fonte/Link</b>	<b>Banco de teses e dissertações da BDTD</b>
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b>	
<b>Número do trabalho 14</b>	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	Tecnologia assistiva no processo de inclusão da pessoa com deficiência na rede pública de ensino
<b>Autor:</b>	Leda Maria Borges Da Cunha Rodrigues
<b>Orientador:</b>	Porf. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Vera Lúcia Messias Fialho Capellini
<b>Instituição:</b>	Universidade Estadual Paulista "Julio De Mesquita Filho"

<b>Programa:</b>	Programa De Pós-Graduação Em Psicologia Do Desenvolvimento E Aprendizagem
<b>UF:</b>	São Paulo
<b>Nível:</b>	Mestrado
<b>Ano da defesa:</b>	2013
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Básica
<b>Abordagem:</b>	Quali-quantitativa
<b>Investigação:</b>	Descritiva, exploratória
<b>Metodologia:</b>	Entrevista on-line, bibliográfica
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	Questionário
<b>Linha de pesquisa:</b>	
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Tecnologia Assistiva. Inclusão. Formação de Professores
<b>Link</b>	<a href="http://hdl.handle.net/11449/97512">http://hdl.handle.net/11449/97512</a>
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b> Número do trabalho 15	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	Tecnologia assistiva para o ensino de alunos com deficiência: um estudo com professores do ensino fundamental
<b>Autor:</b>	Edna De Oliveira Verussa
<b>Orientador:</b>	Prof. Dr. Eduardo José Manzini
<b>Instituição:</b>	Universidade Estadual Paulista "Julio De Mesquita Filho"
<b>Programa:</b>	Programa de Pós-graduação em Educação
<b>UF:</b>	São Paulo
<b>Nível:</b>	Mestrado
<b>Ano da defesa:</b>	2009
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Básica
<b>Abordagem:</b>	Qualitativa
<b>Investigação:</b>	Descritiva
<b>Metodologia:</b>	
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	Questionário
<b>Linha de pesquisa:</b>	
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Tecnologia Assistiva. Educação Especial. Formação de professores.
<b>Link</b>	<a href="http://hdl.handle.net/11449/90844">http://hdl.handle.net/11449/90844</a>
<b>IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO</b> Número do trabalho 16	
<b>ASPECTOS GERAIS DE IDENTIFICAÇÃO</b>	
<b>Título:</b>	Processo de formação para professores de sala de recurso multifuncionais sobre as tecnologias assistivas para alunos com necessidades educacionais especiais

<b>Autor:</b>	Juliana Irani Villanueva Dos Reis
<b>Orientador:</b>	Prof. Dr. Vanderley Flor Da Rosa
<b>Instituição:</b>	Universidade Tecnológica Federal Do Paraná
<b>Programa:</b>	Programa De Pós-Graduação Em Ensino De Ciências Humanas, Sociais E Da Natureza – Ppgen Mestrado Profissional
<b>UF:</b>	Paraná
<b>Nível:</b>	Mestrado
<b>Ano da defesa:</b>	2016
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS</b>	
<b>Natureza:</b>	Aplicada
<b>Abordagem:</b>	Qualitativa
<b>Investigação:</b>	Exploratória, descritiva
<b>Metodologia:</b>	Revisão bibliográfica e de campo, pesquisa de intervenção, observação
<b>Instrumento para coleta de dados</b>	Questionário Curso de formação – unidade didática
<b>Linha de pesquisa:</b>	
<b>ASPECTOS DO CONTEÚDO</b>	
<b>Palavras-chave</b>	Formação de Professores. Educação Especial. Sala de Recursos Multifuncional. Tecnologia Assistiva. Necessidade Educacional Especial.
<b>Link</b>	<a href="http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2561">http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2561</a>

<b>IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO 01</b>	
<b>Título:</b>	Processo de Construção de Recurso de Tecnologia Assistiva para Aluno com Paralisia Cerebral em Sala de Recursos Multifuncionais1
<b>Autores:</b>	Tamiris Aparecida Fachinetti Adriana Garcia Gonçalves Gerusa Ferreira Lourenço
<b>Revista de Publicação:</b>	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.23, n.4, p.547-562, Out.-Dez., 2017
<b>Palavras-chave:</b>	Educação Especial. Sala de Recursos. Tecnologia Assistiva. Paralisia Cerebral.
<b>IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO 02</b>	
<b>Título:</b>	Atendimento Educacional Especializado: planejamento e uso do recurso pedagógico
<b>Autores:</b>	Manoel Osmar Seabra Junior, Lonise Caroline Zengo De Lacerda
<b>Revista de Publicação:</b>	Revista Brasileira de Educação v. 23 e230016 2018
<b>Palavras-chave:</b>	tecnologia assistiva; recurso pedagógico; sala de recurso multifuncional.
<b>IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO 03</b>	
<b>Título:</b>	Tecnologia Assistiva: Concepções de Professores e as Problematizações Geradas pela Imprecisão Conceitual1

<b>Autores:</b>	Wanessa Ferreira BORGES2 Dulcéria TARTUCI3
<b>Revista de Publicação:</b>	RRev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.23, n.1, p.81-96, Jan.-Mar., 2017
<b>Palavras-chave:</b>	Educação Especial. Tecnologia Assistiva. Atendimento Educacional Especializado.
<b>IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO 04</b>	
<b>Título:</b>	Tecnologia assistiva, direitos humanos e educação Inclusiva: uma nova sensibilidade
<b>Autores:</b>	Elaine Conte, Maiane Liana Hatschbach Ourique, Antonio Carlos Basegio
<b>Revista de Publicação:</b>	Educação em Revista Belo Horizonte n.33 e163600 2017
<b>Palavras-chave:</b>	Tecnologia assistiva. Educação inclusiva. Direitos humanos.
<b>IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO 05</b>	
<b>Título:</b>	Tecnologia assistiva para a criança com paralisia cerebral na escola: identificação das necessidades
<b>Autores:</b>	Aila Narene Dahwache Criado Rocha, Débora Deliberato
<b>Revista de Publicação:</b>	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v.18, n.1, p. 71-92, Jan.- Mar., 2012, 2011
<b>Palavras-chave:</b>	Educação Especial. Paralisia Cerebral. Tecnologia Assistiva. Recursos. Educação infantil
<b>IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO 06</b>	
<b>Título:</b>	<b>Tecnologias no Ensino de Crianças com Paralisia Cerebral</b>
<b>Autores:</b>	Ana Irene Alves De OLIVEIRA Grauben José Alves De ASSIS Marilice Fernandes GAROTTI
<b>Revista de Publicação:</b>	Rev. Bras. Ed. Esp., Marília, v. 20, n. 1, p. 85-102, Jan.-Mar., 2014
<b>Palavras-chave:</b>	Educação Especial. Paralisia Cerebral. Tecnologia de Ensino. Tecnologia Assistiva. Equivalência de Estímulos.
<b>IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO 07</b>	
<b>Título:</b>	Ten Tecnologias assistivas na educação inclusiva
<b>Autores:</b>	Maria Lucia da Silva Zuliani , Neron Alípio Cortes Berghauser
<b>Revista de Publicação:</b>	R. Eletr. Cient. Inov. Tecnol, Medianeira, v. 8, n. 16, 2017. E – 5188.

<b>Palavras-chave:</b>	tecnologias assistivas; mídias; educação inclusiva.
<b>IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO 08</b>	
<b>Título:</b>	Formação do professor para o uso de tecnologia assistiva
<b>Autores:</b>	Eduardo José Manzini
<b>Revista de Publicação:</b>	<b>Cadernos de Pesquisa em Educação - PPGE/UFES 13</b> Vitória, ES. a. 9, v. 18, n. 36, p. 11-32, jul./dez. 2012
<b>Palavras-chave:</b>	Educação Especial. Formação de Professores. Tecnologia Assistiva.
<b>IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO 09</b>	
<b>Título:</b>	Tecnologia assistiva no Atendimento Educacional Especializado (AEE) de estudantes com deficiência
<b>Autores:</b>	Ana Paula Neves Rodrigues Nesdete Mesquita Corrêa
<b>Revista de Publicação:</b>	Revista Linhas. Florianópolis, v. 17, n. 35, p. 87-101, set./dez. 2016.
<b>Palavras-chave:</b>	Atendimento Educacional Especializado; Inclusão Escolar; Tecnologia Assistiva.
<b>IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO 10</b>	
<b>Título:</b>	A TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO FACILITADORA NO PROCESSO DE INCLUSÃO: DAS POLÍTICAS PÚBLICAS A LITERATURA
<b>Autores:</b>	Tamiris Aparecida FACHINETTI Relma Urel Carbone CARNEIRO
<b>Revista de Publicação:</b>	<b>RPGE</b> – Revista on line de Política e Gestão Educacional, Araraquara, v.21, n.esp.3, p. 1588-1597, dez., 2017.
<b>Palavras-chave:</b>	Tecnologia assistiva. Inclusão. Alunos público-alvo da educação especial.
<b>IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO 11</b>	
<b>Título:</b>	Recursos de tecnologia assistiva para alunas com surdez: sugestões compartilhadas por uma bolsista Pibid
<b>Autores:</b>	Fátima Inês Wolf de Oliveira Luciana Santana Cardoso
<b>Revista de Publicação:</b>	Polyphonia, v. 22/1, jan./jun. 2011
<b>Palavras-chave:</b>	inclusão escolar de surdos, ensino colaborativo, recursos didáticos adaptados, tecnologia assistiva.

**APÊNDICE IV – MEMORIAL**

**EXPECTATIVAS E REALIDADES:  
Nossas escolhas traçam nossos destinos**

**TAUBATÉ  
2019**

## **1.APRESENTAÇÃO**

Este memorial descreve minha trajetória acadêmica e profissional dentro das áreas da Ciências Biológicas, da Educação e da Educação Ambiental atrelada a fatos da minha vida pessoal, ao qual me direcionaram as minhas escolhas. Nasci no dia vinte e cinco de setembro de mil novecentos e setenta e nove. Sou casada a oito anos e tenho um filho de quatro anos. Atualmente sou diretora de uma escola da rede municipal de ensino da Cidade de São José dos Campos.

Desde minha primeira experiência como estudante, nunca mais consegui estar fora do ambiente escolar, seja como discente ou como docente. Caminhei por outras áreas, mas que sempre estavam ligadas com a da Educação.

Escrevê-lo é vivenciar no presente momentos que nunca foram apagados da memória, diversas situações em diferentes etapas da vida. Uma tarefa prazerosa, que segundo BOSI (1995) na maioria das vezes, lembrar não é reviver, mas refazer, reconstruir, repensar, com imagens e ideias de hoje, as experiências do passado e que a memória não é sonho, é trabalho.

Este memorial resulta de uma análise que descreve minha trajetória educativa, acadêmica e profissional dentro das áreas da Ciências Biológicas, da Pedagogia e da Educação Ambiental atrelada a fatos da minha vida pessoal, ao qual me direcionaram as minhas escolhas. Trata também de uma revisão dos autores estudados ao longo da disciplina. Estes foram selecionados para fundamentar os conhecimentos pessoais e da responsabilidade em destacar a questão que foi mais importante em cada período.

## **2.DA INFÂNCIA AO CURSO TÉCNICO**

Nasci no município de São José dos Campos , São Paulo. Tenho descendência mineira, meu pai, meus avós paternos e maternos são do Estado de Minas Gerais.

Tenho uma irmã três anos e sete meses mais nova

Desde menina sempre gostei de desenhar, pintar e “escrever” e de ensinar minha irmã caçula a fazer as tarefas que eu lhe passava. Lembro-me que meus pais compraram

para nós uma lousa de brinquedo e nós nos divertíamos muito, mesmo sem saber ler e escrever.

Iniciei minha vida escolar com cinco anos de idade, fui frequentar o pré-escolar na Escola de Educação Infantil “Meu Planetinha”. Tenho algumas lembranças dessa época, me recordo que a professora era muito brava, se chamava Adelaide. Tínhamos muito medo dela. Nesse período minha mãe começou a trabalhar e ficamos aos cuidados da minha avó materna e da minha tia, irmã da minha mãe. No ano seguinte comecei a frequentar a primeira série em uma escola particular. Foi difícil me adaptar, chorava muito, a escola era muito grande e tinha um medo enorme de que minha mãe não viesse me buscar para irmos embora. Minha professora chamava-se Dalila, uma pessoa muito amável, meiga e paciente conosco. A chamávamos carinhosamente de Tia Dalila. Depois de me adaptar à nova rotina permaneci até a sexta série nessa escola. Na quarta série além do professor de educação física, nós tínhamos duas professoras. As duas já aparentavam idade um pouco mais avançada fazendo-me lembrar de avós. Elas dividiam as disciplinas, uma era responsável por lecionar Português, História e Geografia e a outra Matemática, ciências e Arte. Sempre gostei muito da disciplina de ciências, me realizava ao fazer os experimentos, saber sobre os animais e plantas, era muito interessante. Me lembro muito da fala delas de que faziam essa troca para que nos acostumássemos com a troca de professores que teríamos na quinta série. Tardif e Lessard (2005) apontam quanto ao fato do objeto de trabalho do professor ser outro ser humano, que condiciona as atividades docentes em circunstâncias marcadas por relação de poder. Mas nesse caso, essa relação esteve em benefício do aluno, onde as professoras permitiram que estes pudessem vivenciar situações de um futuro próximo. Para Gatti, (2009, p. 92), ao docente cabe o estudo, o conhecimento e o reconhecimento dessa heterogeneidade, prevendo a “diversidade nas práticas educacionais e meios, a flexibilidade da estrutura organizativa para atender a uma população heterogênea”.

Na sexta série tive uma experiência e tanto nas aulas de ciências. Não me recordo o nome da professora, mas acredito que foi nessa ocasião que me identifiquei com a disciplina. Fizemos uma feira de ciências e nossa exposição foi a dissecação de um sapo. Me realizei, conheci os órgãos, visualizei, e entendi a função de cada um deles.

Na sétima série consegui transferência para uma escola municipal num bairro próximo ao da nossa residência, onde minha irmã estudava e algumas amigas de infância também. Foi um pedido meu aos meus pais, pois estava chateada porque

ficaria sem minhas três melhores amigas, elas mudaram de escola. Nessa nova escola também me identifiquei com duas professoras de ciências que eram maravilhosas, a Prof.<sup>a</sup> Olívia e a Prof.<sup>a</sup> Elen. Esta última era muito engraçada, se mostrava uma pessoa de bem com a vida. Certa vez tirei nota dez em uma de suas provas e ela escreveu: “Beleza Pura”. Fiquei muito feliz com aquele comentário, foi um incentivo e tanto, pois havia me dedicado muito aos estudos nessa disciplina. Tinha aulas práticas no laboratório de ciências e me vi fascinada por essa área de estudo. Foi nessa época que pensei pela primeira vez em fazer alguma faculdade dentro da área biológicas, pra ser mais exata, em medicina. Gostava muito de assistir a um seriado na TV que contava a história de médicos que trabalhavam em pronto socorro. Adorava ver as pessoas prestando socorro as outras, sendo prestativas e ao mesmo tempo lidando com as particularidades de suas vidas pessoais.

Não me recordo o ano correto, mas foi por volta de noventa e um ou dois, que meus primos sempre passavam uma parte das férias em nossa casa, ou seja, casa da Vó Teresa, pois morávamos em uma edícula. A avó materna desses primos moravam próximo a nossa casa, uma senhora de porte pequeno, magra e muito esperta. Pela proximidade das residências meus primos também iam para a casa da avó deles. Em uma dessa idas minha prima ao retornar para a casa da avó paterna fez um comentário de que ela seria uma pessoa burra. Perguntamos o porquê dessa fala e ela respondeu que era porque não sabia ler. Aquela fala me deixou muito inquieta com um questionamento de como alguém poderia se dizer burra somente pelo fato de não conhecer as palavras. Isso me despertou uma vontade de ajudar. Fui a papelaria e comprei folhas de papel cartão, que recortei em vários quadrados e escrevi as letras do alfabeto e as famílias silábicas. No dia seguinte chamei minha prima e disse a ela que a partir daquele momento ela iria aprender a ler. Comecei ensinando as vogais e assim foi aprendendo a cada dia um pouquinho das letras. No fim das férias ela estava lendo gibis da turma da Mônica. Preciso dizer que ela era uma garota muito inteligente e que tinha facilidade em assimilar coisas novas. Foi fácil ensinar alguém que estava com vontade de aprender. Este momento fica muito evidente os apontamentos de Fullan & Hargreaves (2000, p. 34) onde discorrem que ensinar não é apenas uma coleção de habilidades técnicas. Estas são importantes, mas ensinar é muito mais do que isso.

Terminando a oitava série, no ano seguinte entrei no curso técnico em Patologia Clínica (análises clínicas), era um curso de quatro anos. Cada disciplina que cursava

me deixava ainda mais interessada pelo curso e me identificava, me imaginava trabalhando em um laboratório de análises clínicas. De acordo com Tardif e Raymond (2000) o convívio com as experiências familiares e pessoas significativas neste contexto são reveladas como fonte importante de intervenção na escolha pela docência.

No último ano do curso técnico fiz meu estágio em um laboratório de análises clínicas, durante quatro meses ia para o curso pela manhã e para o estágio a tarde onde pude ter uma grande noção de como era a rotina daquele ambiente de trabalho. Terminado o curso de patologia clínica ainda não havia decidido o que fazer, foi então que resolvemos (eu e minha família) que iria fazer um ano de curso pré-vestibular, pois no curso técnico não tive disciplinas preparatórias para o vestibular. Então por mais um ano fui estudar. Prestei alguns vestibulares para universidades públicas, mas não consegui ser chamada para efetivar matrícula.

### **3.INICIANDO O PERCURSO PROFISSIONAL**

Prestei um concurso público no município de Caçapava para trabalhar no laboratório do hospital da cidade. Em março de 1998 fui chamada para ocupar o cargo do referido concurso. Trabalhei durante dois anos na Unidade Transfusional do hospital, onde pude ter contato direto com a rotina laboratorial, hospitalar, com diversos profissionais da área da saúde e pacientes com os mais variados problemas e doenças. Foi nesse período que percebi que ficaria mais realizada se fizesse uma faculdade de biomedicina, farmácia ou ciências biológicas. Conversando com colegas de trabalho que haviam cursado algumas das faculdades citadas anteriormente, que decidi prestar vestibular para ciências biológicas. Passei no vestibular da Universidade de Taubaté para Ciências Biológicas – Licenciatura- no período noturno. Fiz opção para esse período, pois trabalhava durante o dia.

Como é a vida, dá voltas que nos nunca imaginamos onde será a próxima parada. Queria fazer o bacharelado, mas por conta da minha jornada de trabalho fui fazer a licenciatura. Mas tinha certeza de uma intenção, a de fazer o bacharelado quando terminasse a licenciatura. Na faculdade, como em todo lugar que passei, fiz muitas amizades, umas verdadeiras, outras nem tanto, mas conheci pessoas com quem aprendi a perceber melhor o ser humano como pessoas que podem ser boas e podem ser ruins, podem ser sinceras e podem ser falsas, o importante foi que aprendi.

No início do terceiro ano da faculdade consegui uma vaga de estágio na Secretaria de Meio Ambiente de São José dos Campos por um ano. Nesse estágio fazia análise de bio-indicadores de poluição atmosférica e utilizávamos o laboratório da Unesp para as referidas leituras. Foi nesse ano que tive meu primeiro contato direto com a Educação. O projeto em que estava inserida foi exposto em um evento da Secretaria de Educação onde os alunos de diferentes escolas podiam visualizar em um microscópio as plantinhas usadas como bio-indicadores. Foi um ano de muito aprendizado. Uma pena que foi só um ano.

Durante o quarto ano de faculdade fiz o estágio obrigatório para conclusão do curso em uma escola estadual próxima a minha casa. Confesso que foi muito estranho, entrar em uma sala de aula e ficar observando a professora tentar lecionar. A primeira impressão não foi a mais agradável. Nesse momento tive a certeza de que queria fazer o bacharelado para trabalhar com pesquisa fora do campo acadêmico.

No ano após a minha conclusão do curso tive a oportunidade de fazer um curso de especialização em Educação Ambiental e Recursos Hídricos na USP de São Carlos. Foi um ano e meio entre aulas no campus e trabalho de campo. Escolhi como título de monografia o rio Paraíba do Sul: biodiversidade e interdisciplinaridade. Nesse mesmo ano entre pesquisa de campo e visitas técnicas ao objeto de estudo fiz estágio no Projeto Tamar em Ubatuba, experiência única e mais uma vez a vivência de estar longe da família. Nessa época também estava à procura de um emprego, então enviava currículos para diversos setores para vaga de Bióloga, mas nenhuma empresa, ong ou laboratório me chamavam. Conversando com alguns ex-colegas de faculdade, me incentivaram a participar de uma atribuição de aulas do estado. Pensei que poderia ser legal já que não conseguia nada fora da área acadêmica. Consegui três aulas em uma escola estadual do município de Jacareí, num bairro bem afastado do centro. Durante um ano ia na unidade escolar duas vezes por semana para lecionar para uma turma de quinta série, com extrema dificuldade de aprendizagem e disciplina. Neste período pude constatar a difícil tarefa de uma professora, ensinar para quem não quer aprender aquilo que eu poderia oferecer. Pensei em desistir, mas fui tocando o barco. Analisando este contexto Nóvoa (2006) relata as dificuldades vividas pelos professores diante de alunos que não apresentam o desejo de aprender, evidenciam a dimensão humana e relacional do ensino, para esse “corpo-a-corpo diário a que os professores são obrigados”. Finalizei o ano letivo um tanto quanto

frustrada, pois os objetivos com aquela turma não foram alcançados plenamente. Um sentimento de fracasso se instaurou em mim.

Voltando a especialização meu projeto da monografia foi desenvolvido em uma escola municipal com alunos da oitava série e com professores de diferentes disciplinas na tentativa de trabalhar a interdisciplinaridade. Tive muita colaboração da equipe gestora da escola, dos professores e principalmente dos alunos, além de contar sempre com a ajuda da minha família e do atual namorado da época que veio a se tornar meu esposo. Ao ver que através de um trabalho que eu havia desenvolvido, pude ajudar outras pessoas a construir conhecimento e a formar cidadãos mais conscientes do seu papel na sociedade, capazes de mostrar suas opiniões, respeitando seu semelhante e o ambiente em que está inserido, consegui ver em mim a possibilidade de ser uma verdadeira professora/educadora. Foi então que no fim do ano de 2004 fiz minha inscrição para professora eventual na rede de ensino de São José dos Campos. Em dezembro fui a USP de São Carlos para apresentar minha monografia de conclusão de curso e, assim, conquistei o título de especialista em Educação Ambiental e Recursos Hídricos.

No início de 2005 fui chamada para dar minha primeira aula como professora eventual. Fiquei ansiosa, mas logo o sentimento mudou para frustração, pois descobri que iria substituir a professora de Educação Física. Foi, então que me vi numa quadra de escola com um saco cheio de bolas e uma turma com trinta e sete alunos. Pedi sabedoria para Deus e fui em frente. Tardif e Raymond (2000, p. 226) nos traz que o início da carreira constitui também uma fase crítica em relação as experiências anteriores, pois trata-se de um choque com a realidade, que nos remete a um desencanto dos primeiros tempo de profissão. Trabalhei o ano todo como eventual. Desde então nunca mais saí da escola. No fim do ano prestei o concurso para professor de Ciências da rede municipal de ensino. Passei e no momento só me restava aguardar e continuar a trabalhar.

Em 2006 após o concurso, consegui pegar aulas como professora de Ciências por prazo determinado e trabalhei até o ano de dois mil e nove com contrato. Sempre fiz questão de participar dos HTC's oferecidos pela Secretaria de Educação e pela escola. Percebia neles momentos de valiosa aprendizagem para o meu desenvolvimento enquanto profissional. De acordo com Marcelo (2009) quando assumimos o desenvolvimento profissional como um processo que vai se construindo à medida que os docentes ganham experiência, sabedoria e consciência profissional

esse vai construindo sua identidade enquanto professor. Nesse período de quatro anos fui amadurecendo na profissão, enxergando possibilidades de fazer valer a pena meu trabalho, não exclusivamente para mim, mas também em relação a minha contribuição no processo de aprendizagem dos meus alunos.

Dois mil e nove foi o ano em que me casei e também foi meu último ano como professora contratada, pois fui chamada para assumir o cargo de professora efetiva da rede municipal pelo concurso que havia prestado em 2005. Felicidade completa. Em dois mil e dez comecei a lecionar como professora efetiva em uma escola num bairro bem afastado de casa, mas era uma escola conhecida, pois já havia sido professora contratada nessa escola no ano de 2008. Trabalhei nessa unidade escolar por cinco anos e meio. Lá, pude vivenciar diferentes experiências com alunos, com equipe gestora e com colegas de profissão. Experiências, boas e outras nem tanto. Tínhamos alunos muito diversos, vindos das proximidades e vindos de longe, da área rural. Além disso haviam os alunos da educação especial que eram uma preocupação para mim, pois na época era difícil, entender naquele contexto, diante da realidade vivida, a finalidade da escola para eles a não ser um local para os pais deixá-los enquanto trabalhavam ou cuidavam dos afazeres domésticos. Isso me incomodava muito. A escola enquanto instituição fazia seu papel e o não reconhecimento do trabalho realizado por ela pelos responsáveis dos alunos me tiravam o sono. Conversava com as professoras da educação especial e com a orientadora pedagógica sobre as práticas que poderia fazer uso em sala de aula para que pudesse intervir na aprendizagem desses alunos, mas sentia que tudo parecia ser em vão. A irregularidade da frequência desses alunos também dificultava muito o processo e acabávamos não alcançando os objetivos propostos para eles durante o ano letivo. Sempre fui uma professora que gostava de trabalhar de uma maneira mais prática e utilizava os recursos tecnológicos que a escola dispunha. Mas nem sempre a aula saía conforme planejada. O plano B tinha que estar à disposição.

No ano de 2010 fui convidada pelo Prof. Dr. Carlos Eduardo Matheus coordenador do curso de especialização em Educação Ambiental e Recursos Hídricos, do centro de Recursos Hídricos e Ecologia Aplicada da Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo a escrever um capítulo do livro “Educação Ambiental: Transformando Utopia em realidade”, que foi a compilação de trabalhos realizados durante os quinze anos de existência do curso. Isso para mim foi o desdobramento e

reconhecimento de uma nova etapa em minha carreira. O livro foi publicado em dois mil e doze.

Foi no ano de 2011 que decidi fazer o curso de Pedagogia, com a intenção de aumentar meus conhecimentos na área e melhorar profissionalmente. Foi uma decisão tomada muito rapidamente, pois tinha outros planos em mente. Um dia entrei em contato com a faculdade e no outro estava fazendo minha matrícula. E no dia doze de fevereiro lá estava eu, acordando as quatro horas da manhã para esperar o ônibus que nos levaria para a Faculdade de Sumaré. Foi mais uma decisão tomada com o apoio da família, dessa vez também contei com a ajuda do meu esposo e de meus colegas de profissão que se tornaram amigos e me incentivaram nessa escolha. Nesta fase da minha trajetória profissional, de acordo com Huberman (1992) é a da estabilização da profissão, quando os professores, neste momento da carreira, seriam os mais motivados, os mais dinâmicos, os mais empenhados e “após uma primeira experiência das atividades de sala de aula e da profissão em geral, o professor parte em busca de novos desafios”. Essa busca está atrelada ao receio de fazer mais do mesmo, de cair na rotina. Foi um período de grande aprendizado, de descobertas. Como professora de anos finais do ensino fundamental, tinha muitos questionamentos com relação a sala de aula dos anos iniciais, a alfabetização, letramento. Com certeza quando terminei essa graduação ainda tinha inúmeras dúvidas quanto ao lecionar para os alunos do primeiro ao quinto ano. Era muito claro que somente com a prática poderia esclarecê-las. Realizei o estágio obrigatório, mas minha experiência como professora de anos finais me deixava tranquila com relação a enfrentar uma sala de aula de anos iniciais. Mas não era exatamente este o meu objetivo. Na escola em que trabalhava pude ter mais proximidade com as professoras dos anos iniciais e em conversas informais tentei aprender um pouco mais sobre essa nova área na educação para mim. Em dois mil e doze terminei o curso de pedagogia e continuei a lecionar para os anos finais.

Em dois mil e treze eu e meu esposo decidimos engravidar, pois já tínhamos uma estabilidade no trabalho e o tempo também já estava passando. Nesta época através de uma reflexão pude perceber o quanto minha intenção profissional havia dado um giro de cento e oitenta graus, foi aí que pude constatar que a minha identidade profissional, eu havia me tornado uma professora. Para Marcelo (2009) a identidade profissional é um processo evolutivo de interpretação e reinterpretção de

experiências, contribuindo, assim, para a percepção da auto-eficácia, motivação, compromisso e satisfação no trabalho para que ele se torne um bom professor.

Saí de licença maternidade em outubro e retornando à escola em junho de dois mil e catorze iniciei meu trabalho com uma novidade, nossa escola seria uma Escola Interativa. Lousas interativas estavam sendo instaladas em todas as salas de aula e os alunos receberiam tablets para realizarem pesquisas e tarefas. Seríamos a segunda escola da rede a receber a novidade. Mas como sempre nem tudo saiu como planejado e o plano B novamente tinha que estar na manga. Nesse mesmo ano passei pelo processo seletivo para função de especialista, que pude prestar por ter feito a Pedagogia, visando minhas expectativas na área profissional e pessoal. Mas o ano se findou e eu não havia sido chamada para ocupar a função para qual prestei o processo.

Comecei o ano de dois mil e quinze com muitas ideias na cabeça para usar a tecnologia de forma atrativa e eficiente, fiz meu planejamento focando as ações pedagógicas na utilização da informática e dos recursos disponíveis na escola. Estava muito contente. Foi quando em maio desse ano fui chamada para ocupar a função de Assistente de Direção em substituição a Assistente que estava de licença maternidade. Era uma escola da região sul do município. Iniciei minha atividade em junho. A escola era imensa, de período integral, possuía recursos tecnológicos e dispunha de infraestrutura com acessibilidade para pessoas com deficiência. Achei aquilo muito legal e acreditava que poderia ser o padrão de infraestrutura de escola para toda a rede de ensino. Tive uma experiência e tanto, o aprendizado foi gigantesco nesses quatro meses que estive lá. Em novembro acabou o tempo da licença e fui para outra escola da rede na mesma função. Escola esta que estou até o momento, mas agora frente a direção. Nesta unidade escolar haviam muitos alunos da educação especial, com singularidades que nunca havia trabalhado diretamente. Foi então que minha inquietação, que estava um tanto quanto contida dentro de mim, voltou à tona. Acreditava que faltava inserir nas práticas pedagógicas dos professores das turmas, ações com objetivos mais específicos para os alunos da inclusão que não ficassem apenas na responsabilidade das professoras da educação especial. Tínhamos também a lousa interativa, tablets, jogos e alguns recursos que eram trabalhados com os alunos, mas em sua maior parte das vezes na sala de recursos, com o aluno fora do contexto da sala de aula com a turma.

Foi quando surgiu o convite da Diretora da Escola e da Orientadora Pedagógica para fazermos o mestrado em Educação na UnitaU. Pensei, pensei e pensei muito. Meu filho ainda estava pequeno, com três anos, eu trabalhava oito horas por dia. Seria o momento? Mas por outro lado vi a oportunidade de poder retomar meus estudos que encerrei em 2012, com o curso de Pedagogia. Vi também uma maneira de buscar respostas para as minhas inquietações e a oportunidade de fazer um mestrado com pessoas próximas. Resolvi, então fazer minha inscrição e passar pelo processo seletivo. Confesso que meus anseios só aumentaram e que minhas inquietudes foram maiores do que antes. Não está sendo fácil e nem imaginava que seria, mas estou extremamente empolgada e disposta a buscar as respostas para os problemas que venho levantando ao longo da minha carreira profissional.

Atualmente, após vários acontecimentos inesperados no decorrer do ano, ocupo a função de Diretora de Escola. Tem sido uma experiência que tem trazido muito crescimento e amadurecimento profissional e pessoal. Onde os anos que me dediquei a docência fazem com que a todo momento eu reflita sobre a relação entre professor-aluno e a qualidade do ensino.

#### **4.AUTO REFLEXÃO**

Fazer este memorial me faz refletir muito sobre minhas decisões, não somente as passadas, mas nas futuras também. Pude voltar no tempo e relembrar fatos que já não estavam esquecidos em minha memória. Percebi que nem sempre nossas escolhas são as melhores, mas podem nos levar a caminhos no qual teremos o direito a novas opções e de melhorar nossas ações. Por tudo que já vivi e aprendi hoje posso dizer que a profissão me escolheu. O mundo dá voltas.

Acredito que tudo o que vivenciei até o momento só me faz refletir no quão importante é o papel do professor, estando ele em sala de aula ou em funções de especialistas. Confesso que, por vezes pensei em desistir da profissão, mas quando vejo que o trabalho que realizo, estabelecendo parcerias, está dando frutos, minha vontade é de continuar e me aperfeiçoar cada dia mais para que a minha contribuição na construção do conhecimento seja efetiva na aprendizagem dos alunos e na formação dos professores.

## 5. REFERÊNCIAS

BOSI, Ecléa. Memória e Sociedade – **Lembranças de Velhos**. São Paulo: Cia das Letras, 1995.

FULLAN, M.; HARGREAVES, A. **A Escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade**. 2. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

HUBERMAN, M. **O ciclo de vida profissional dos professores**. In *Vidas de professores*. Portugal: Porto Editora, 1992.

MARCELO, C. **Desenvolvimento Profissional: passado e futuro**. *SÍSIFO: Revista de Ciências da Educação*, n.º 8, p. 7-22, jan/abr., 2009.

NÓVOA, António. **Os professores e o novo espaço público da educação**. In *Educação e sociedade: perspectivas educacionais no século XXI*. Santa Maria: Centro Universitário Franciscano, pp. 19-45. 2006.

\_\_\_\_\_. **Professores: Imagens do futuro presente**. Educa Lisboa, Instituto de Educação –Lisboa: Universidade de Lisboa, 2009.

TARDIF, M., LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005. Cap. 1. O trabalho docente hoje: elementos para um quadro de análise, p.15-54.

TARDIF, M; RAYMOND, D. **Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério**. *Educação e Sociedade*, Campinas, v. 21, n. 73, dez. 2000.