

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**

**Cleudia Maria Ferreira da Silva**

**A TECNOLOGIA ASSISTIVA NAS SALAS DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL  
ESPECIALIZADO – AEE NO MUNICÍPIO DE TERESINA– PI**

**LINHA DE PESQUISA: Educação, Movimentos Sociais e Políticas Públicas**

Teresina

2014

Cleudia Maria Ferreira da Silva

**A TECNOLOGIA ASSISTIVA NAS SALAS DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL  
ESPECIALIZADO - AEE NO MUNICÍPIO DE TERESINA- PI**

**LINHA DE PESQUISA: Educação, Movimentos Sociais e Políticas Públicas**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Valéria Marques Fortes  
Lustosa

Teresina

2014

FICHA CATALOGRÁFICA  
Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Educação  
Serviço de Processamento Técnico

S586t Silva, Cleudia Maria Ferreira da  
A tecnologia assistiva nas salas de Atendimento Educacional Especializado - AEE no município de Teresina-PI [manuscrito] / Cleudia Maria Ferreira da Silva. – 2014.  
117 f.

Impresso por computador (printout).  
Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Piauí, 2014.  
Orientação: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa.

1. Educação Especial. 2. Atendimento Educacional Especializado. 3. Tecnologia Assistiva. I. Título.

CDD: 371.9

**Cleudia Maria Ferreira da Silva**

**A TECNOLOGIA ASSISTIVA NAS SALAS DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL  
ESPECIALIZADO (AEE) NO MUNICÍPIO DE TERESINA- PI**

**LINHA DE PESQUISA: Educação, Movimentos Sociais e Políticas Públicas**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí, como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Educação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ana Valéria Marques Fortes  
Lustosa

Aprovada em 15/08/2014

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa- UFPI  
**Orientadora/Presidente**

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Maria de Jesus Queiroz Alencar - UESPI  
**Examinadora externa**

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Bárbara Maria Macêdo Mendes- UFPI  
**Examinadora interna**

Dedico a todas as pessoas que investem e acreditam na Educação Especial. Aos idealizadores de uma escola inclusiva. Aos que se arriscam, resistindo as amarras e dores, caminhando rumo à construção e renovação de saberes para a transformação de pessoas e de uma educação que atenda a necessidades de todos.

## AGRADECIMENTOS

Obrigada a DEUS e ao ESPÍRITO SANTO por me conceder luz e sabedoria e por atender aos meus pedidos, através da intercessão de Maria quando, por tantas vezes, pedi: “Maria passa na frente!”, sempre que tinha que vencer mais um obstáculo para essa conquista.

A Professora orientadora ANA VALÉRIA MARQUES FORTES LUSTOSA, digna de todo o agradecimento, talvez mais pela paciência, compreensão, porque sei que não é fácil orientar uma pessoa que enfrentou tantas dificuldades. Obrigada pela mão que conduziu este trabalho de pesquisa, orientando incansavelmente. Obrigada também pelos puxões de orelha, pois foram muito válidos. Tenho orgulho de ser sua orientanda. Você é um presente de Deus na minha vida. Sou admiradora ímpar de seu trabalho e de sua forma simples de ser e agir. Espero um dia ser digna de seu reconhecimento. Meu eterno agradecimento.

Aos amados PAIS: TEODORO (*in memoriam*), pelo seu exemplo de trabalho, de honestidade e de luta sempre. Sei que torce pela minha felicidade; a minha mãe HILDA pelo incentivo.

Ao amado esposo e companheiro ANTONIO que me deu força e incentivo, com seu amor sem medida

Aos meus filhos, Érica e Antonio, minha inspiração divina, vivo por vocês. São um presente de Deus em minha vida.

Aos meus irmãos(as) dados por Deus, Antonio, Francisca, Flávia, Madalena, Nonata, Rosa e Paulo, pelo apoio. E às irmãs escolhidas também pela permissão de Deus, Lavínia e, em especial, Rejane pela força nos momentos difíceis e não permitir que eu desistisse de lutar.

Aos meus companheiro(as): Ártemis, Arthur e minha inseparável Zoiudinha minha amiga nas longas madrugadas, enquanto todos dormiam.

Aos meus compadres: Raimunda e Geraldo pela acolhida em sua casa e pelos pedidos a Deus em suas orações para me abençoar nos momentos de maiores dificuldades. Obrigada.

As professoras BÁRBARA MARIA MACÊDO MENDES e MARIA DO CARMO ALVES BOMFIM pela contribuição no trabalho e pela força constante. Obrigada afetuosamente.

A professora MARIA DE JESUS QUEIROZ ALENCAR pelas contribuições valiosas, disponibilidade e olhar atento ao trabalho desenvolvido.

Aos professores do PPGED pelas trocas intelectuais durante as aulas.

Aos amigos (as) do Núcleo de Estudos em Educação Especial e Inclusiva (NEESP) pela contribuição valiosa para o meu trabalho e pela oportunidade de aprender com vocês.

A todos (as) AMIGOS do Mestrado em Educação da UFPI Patrícia, Léia, Silvania, Valzinha, Raimundo e, especialmente, KATARINY por mais uma irmã dada por Deus. Obrigada pela força nos momentos difíceis

As professoras colaboradoras dessa pesquisa, Aroeira, Jatobá e Ipê-amarelo, por gentilmente terem aceitado esse convite e terem construído comigo esse trabalho.

A Secretaria Municipal de Educação de Campo Maior, pela liberação para o Mestrado.

A Escola Municipal Joca Vieira, Escola Municipal Dona Izabel Pereira, pela compreensão durante minhas ausências, em especial às professoras Marizete, Maria José, Antonia Bomfim, Tânia, Tayná, Lauriene e Crislane pelo apoio.

A Teresa Fortes, defensora das causas da Educação Especial.

A todas as pessoas que torceram e compartilharam momentos de aprendizados, meus agradecimentos, por mais essa conquista em minha vida.

Para as pessoas, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis.

Mary Pat Radabaugh



## RESUMO

No campo educacional uma das maiores batalhas tem sido a luta pela defesa de uma escola inclusiva e a utilização de Tecnologia Assistiva pode ser vista como um poderoso instrumento a ser adotado nesse embate, tendo em vista que sua utilização por crianças e adolescentes com necessidades educacionais especiais tem possibilitado, entre outros aspectos, o acesso à escolarização e, conseqüentemente, a construção do conhecimento por esses sujeitos. Nesse sentido, este estudo pretendeu investigar como é utilizada a Tecnologia Assistiva nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) no município de Teresina - PI, com o intuito de compreender como essa política educacional favorece esse processo de inclusão. O estudo apoia-se em teóricos como Mantoan (2003; 2004) Mantoan e Santos (2010), Machado(2009), Mazzotta (2003), Bersch (2006; 2007; 2008; 2009), Galvão Filho (2009), Kassar (2011), Mendes (2006), Garcia (2008) e Fortes-Lustosa (2011), dentre outros. A pesquisa foi desenvolvida entre os meses de junho de 2013 e março de 2014. A metodologia apoia-se na abordagem de natureza qualitativa do tipo descritiva. Participaram do estudo 3 professoras de escolas públicas da rede municipal de Teresina – PI, na faixa etária de 30 a 49 anos. Os instrumentos utilizados na pesquisa foram a entrevista semiestruturada e a observação não participante. As análises das informações foram feitas a partir da análise de conteúdo de Bardin (2004). Entre os resultados encontrados apontamos que as professoras utilizam mais a Tecnologia Assistiva de baixa complexidade e baixo custo, tendo destacado como dificuldades para o desenvolvimento dessa atividade a inexistência de um trabalho integrado na instituição escolar, a ausência do acompanhamento familiar e a sobrecarga de atividades do Atendimento Educacional Especializado (AEE). Quanto às sugestões voltadas para o aperfeiçoamento deste expediente, apontaram a importância da difusão do conhecimento acerca da Tecnologia Assistiva na instituição e a realização de cursos de formação continuada.

**Palavras-chave:** Tecnologia Assistiva. Inclusão. Atendimento Educacional Especializado.

## ABSTRACT

In the educational field one of the biggest battles has been the struggle for the defense of an inclusive school and the use of assistive technology can be seen as a powerful instrument to be adopted in this clash, with a view to their use by children and adolescents with special educational needs has made possible, among other things, access to education, and hence the construction of knowledge of those subjects. Accordingly, this study sought to investigate how the Assistive Technology is used in the classrooms of Specialized Educational Assistance (SEA) in the city of Teresina, in order to understand how this educational policy favors this process of inclusion. The study is based on theoretical like Mantoan (2003, 2004) Mantoan and Santos (2010), Machado (2009), Mazzotta (2003), Bersch (2006, 2007, 2008, 2009), Galvão Filho (2009), Kassar (2011), Mendes (2006), Garcia (2008) and Fortes-Lustosa (2011), among others. The research was conducted between the months of June 2013 and March 2014. The methodology relies on the qualitative descriptive approach. The study included three teachers from public schools in Teresina - PI, aged 30 to 49. The instruments used in the study were semi-structured interviews and non-participant observation. The analyses of the information were made from the content analysis of Bardin (2004). Among the results found we can state that the teachers use more Assistive Technology of low complexity and low cost, having identified as difficulties for the development of this activity the lack of an integrated work in schools, lack of family support and overload of activities in the Specialized Educational Assistance (SEA). As for suggestions aimed at improving this expedient, highlighted the importance of spreading knowledge about Assistive Technology in the institution and conducting continuing education courses.

**Keywords:** Assistive Technology. Inclusion. Specialized Educational Assistance.

## LISTA DE FOTOGRAFIAS E FIGURAS

Figura 1	Recurso matemático.....	49
Figura 2	Recurso com número em libras.....	49
Figura 3	Relógio com número em libras.....	50
Figura 4	Livro de história adaptado com imagem em 3D.....	50
Figura 5	Sint. de voz: DOSVOX <a href="http://www.lantec.fae.única.mp.br">www.lantec.fae.única.mp.br</a> .....	53
Figura 6	Haste para facilitar digitação. <a href="http://www.intervox.nce.ufrj.br">www.intervox.nce.ufrj.br</a> .....	53
Figura 7	Blissymbolics. <a href="http://www.segundosprofessor.blogspot.com">www.segundosprofessor.blogspot.com</a> .....	53
Figura 8	<i>Pictogram Ideogram Communication - PIC.</i> <a href="http://www.segundosprofessor.blogspot.com">www.segundosprofessor.blogspot.com</a> .....	53
Figura 9	Prancha de Comunicação. ( <a href="http://www.click.com">www.click.com</a> ).....	54
Figura 10	Prancha de Comunicação. ( <a href="http://www.simonehelendrn.blogspot.com">www.simonehelendrn.blogspot.com</a> ).....	54
Figura 11	Vocalizador. ( <a href="http://www.arivieira.cet.blogspot.com">www.arivieira.cet.blogspot.com</a> ).....	54
Figura 12	Vocalizador. ( <a href="http://www.click.com">www.click.com</a> ).....	54
6Figura 13	CAA com o tablet. ( <a href="http://www.cuidarbemsp.com.br">www.cuidarbemsp.com.br</a> ).....	54
Figura 14	CAA com o computador. ( <a href="http://www.bbc.com.uk">www.bbc.com.uk</a> ).....	54
Fotografia 1	Fachada da Escola Municipal Altina Castelo Branco.....	62
Fotografia 2	Sala de AEE- E.M. Altina Castelo Branco.....	62
Fotografia 3	Fachada da Escola Municipal Ministro Ruben Ludwig.....	63
Fotografia 4	Salas de AEE.....	63
Fotografia 5	Fachada da Escola Municipal Delfina Borralho Boa Vista.....	64
Fotografia 6	Sala de AEE- E.M Delfina Borralho Boa Vista.....	64
Fotografia 7	Moisés e Gabriela durante a atividade de colagem com a professora do Atendimento Educacional Especializado – AEE.....	100
Fotografia 8	Gabriela em atividade de recorte utilizando tesoura adaptada.....	100
Fotografia 9	Moisés e Gabriela em uma atividade utilizando jogos.....	101
Fotografia 10	Moisés e Gabriela em uma atividade utilizando caixa de exploração tátil	101
Fotografia 11	Aluno realizando atividade de associação numérica com a	103

	professora do AEE.....	
Fotografia 12	Pedro realizando atividade de contagem com a professora de Atendimento Educacional Especializado – AEE.....	103
Fotografia 13	Maria durante a atividade: Vamos cantar com professora de Atendimento Educacional Especializado – AEE.....	105
Fotografia 14	Maria durante atividade utilizando o tablet com a professora de Atendimento Educacional Especializado – AEE.....	105

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Diferenças entre Integração e Inclusão.....	21
Quadro 2	Classificação dos recursos e serviços de Tecnologia Assistiva.....	47
Quadro 3	Recursos de baixa tecnologia.....	51
Quadro 4	Perfil dos participantes.....	71
Quadro 5	Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre a concepção de inclusão.....	72
Quadro 6	Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre a Política do AEE na perspectiva dos professores da sala de recursos multifuncionais.....	77
Quadro 7	Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre o Atendimento Educacional Especializado em Teresina.....	81
Quadro 8	Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre a Tecnologia Assistiva na visão dos docentes do Atendimento Educacional Especializado.....	84
Quadro 9	Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre a Tecnologia Assistiva adotados pelo professor na sala de recursos multifuncionais.....	87
Quadro10	Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre as dificuldades enfrentadas no uso de Tecnologia Assistiva.....	90
Quadro11	Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre as Sugestões para melhorias no AEE.....	96

## LISTA DE SIGLAS

- AEE – Atendimento Educacional Especializado
- AGNU – Assembléia Geral das Nações Unidas
- APE – Apoio Pedagógico
- CNE – Conselho Nacional de Educação
- CF – Constituição Federal
- CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
- DEI – Divisão de Educação Inclusiva
- EJA – Educação de Jovens e Adultos
- LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- MEC – Ministério da Educação e Cultura
- NEE – Necessidades Educacionais Especiais
- OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
- ONU – Organização das Nações Unidas
- PPP – Projeto Político Pedagógico
- PCS – *Picture Communication Symbolys* – Símbolos de Comunicação Pictórica
- SECADI – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão
- SEESP – Secretaria de Educação Especial
- SEMEC – Secretaria Municipal de Educação
- TA – Tecnologia Assistiva
- TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação
- UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância
- UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	16
<b>2. EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA: OUTROS OLHARES, NOVOS SENTIDOS.....</b>	20
2.1. Paradigma da Educação Especial: breve comentário.....	20
2.2. A perspectiva inclusiva na Educação Especial: legislação e políticas públicas.....	22
2.3. Modificações na instituição escolar.....	29
2.4. O Atendimento Educacional Especializado: um mecanismo de inclusão na escola regular.....	32
2.5. O Atendimento Educacional Especializado no município de Teresina.....	39
<b>3. A TECNOLOGIA ASSISTIVA: INSTRUMENTO PARA INCLUSÃO EDUCACIONAL.....</b>	41
3.1. Breve história e conceituação de Tecnologia Assistiva.....	41
3.2. Etapas para implementação de Tecnologia Assistiva na escola.....	44
3.3. Tipos de Tecnologia Assistiva.....	47
3.3.1. Recursos de Baixa Tecnologia.....	48
3.3.2. Recursos de Alta Tecnologia.....	52
3.4. Tecnologia Assistiva: novas possibilidades de autonomia e inclusão da pessoa com deficiência.....	55
<b>4. PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....</b>	59
4.1. Natureza da pesquisa.....	59
4.2. Lócus da investigação.....	60
4.2.1. Infraestrutura das escolas.....	61
4.3. Sujeitos da investigação.....	64
4.4. Instrumentos e técnicas de coleta de dados.....	66
4.5. Procedimentos.....	68
4.6. Organização e análise dos dados.....	68
<b>5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....</b>	70
5.1. Perfil dos participantes da pesquisa.....	70
5.2. Concepções sobre Inclusão.....	71
5.2.1. Inclusão como processo positivo de construção social: a importância do professor.....	72
5.2.2. A inclusão como resultante do apoio do outro.....	74
5.2.3. Inclusão como fenômeno social: modificação de valores e ruptura com o preconceito.....	76
5.3. A Política do Atendimento Educacional Especializado - AEE na perspectiva das professoras da sala de recursos multifuncionais.....	77
5.3.1. O AEE visto como solução, mas com problemas de operacionalização.....	77

5.3.2. As contradições entre a base legal e a prática.....	78
5.3.3. A política do AEE como dispositivo facilitador da vida da família.....	79
5.4. O Atendimento Educacional Especializado em Teresina.....	80
5.4.1. Faces do AEE: Município e Estado.....	81
5.4.2. Envolvimento profissional e pessoal dos docentes.....	82
5.4.3. Resultados positivos em função da formação.....	83
5.5. A Tecnologia Assistiva na visão dos docentes do Atendimento Educacional Especializado.....	84
5.5.1. Tecnologia Assistiva como recurso facilitador da aprendizagem.....	84
5.5.2. A Tecnologia Assistiva como propiciadora do desenvolvimento de habilidades.....	85
5.5.3. Recursos para diminuir as dificuldades do aluno.....	86
5.6. Tecnologia Assistiva adotada pelo professor na sala de recursos multifuncionais	86
5.6.1. Recursos de alta tecnologia e alto custo.....	87
5.6.2. Recursos de tecnologia de baixa complexidade e de baixo custo: a produção das professoras.....	88
5.7. Dificuldades enfrentadas no uso de Tecnologia Assistiva.....	89
5.7.1. Ausência do acompanhamento familiar.....	90
5.7.2. Inexistência de um trabalho integrado.....	90
5.7.3. Desconhecimento dos colegas em relação ao trabalho do professor do Atendimento Educacional Especializado.....	92
5.7.4. Sobrecarga de atividade do Atendimento Educacional Especializado – AEE....	93
5.7.5. Ausência de tempo.....	94
5.8. Sugestões para melhorias no Atendimento Educacional Especializado – AEE....	95
5.8.1 Difusão de conhecimento na Instituição escolar.....	96
5.8.2 O AEE ser efetivado em zonas e por deficiência.....	96
5.8.3 Formação continuada para o professor de AEE.....	97
5.8.4 Ajuda de custo.....	98
5.9 O fazer do professor na sala de Atendimento Educacional Especializado.....	99
5.9.1. Escola Municipal Delfina Borralho Boa Vista (Profª. Jatobá).....	99
5.9.2 Escola Municipal Rubens Ludwig (Profª. Aroeira).....	101
5.9.3 Escola Municipal Altina Castelo Branco (Profª. Ipê-amarelo).....	104
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>107</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>111</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>115</b>



## 1 INTRODUÇÃO

O movimento pela inclusão vem promovendo inúmeras discussões no âmbito educacional e desperta o interesse de pesquisadores nos mais distintos países, os quais buscam medidas que possibilitem viabilizar educação de qualidade para alunos com necessidades educacionais especiais. Nesse sentido, uma das possibilidades que se apresenta é a adoção da Tecnologia Assistiva, tanto no que diz respeito aos recursos que esta oferece, quanto em relação aos serviços que disponibiliza por diferentes profissionais.

Em razão dessa constatação a presente pesquisa buscou investigar a utilização da Tecnologia Assistiva nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE), na tentativa de atualizar, discutir, compreender e apresentar as inúmeras possibilidades que a utilização desta ferramenta na Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva, oferece com base especificamente na realidade dos educadores que atuam nesses espaços no município de Teresina – PI.

A motivação para desenvolver essa pesquisa surgiu no percurso da formação inicial, mais precisamente no curso de Pedagogia, em virtude da vontade de conhecer e estudar a Educação Especial, o que não era possível, em razão da falta de oferta de disciplinas no currículo que contemplassem essa área de estudos e, foi se consolidando, a partir da atuação como professora numa classe multisseriada em uma escola da zona rural do município de Campo Maior no ano de 1990, quando então as inquietações e a ausência de respostas sobre como trabalhar com alunos com deficiência se intensificaram suscitadas por essa experiência.

Logo após a conclusão do curso de Pedagogia, ingressei no curso de Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional, ofertado pela Faculdade de Ensino Superior do Piauí (FAESPI), no período de 2005 a 2006. Neste curso, foi possível construir conhecimentos que me possibilitaram melhor compreender as deficiências e as dificuldades de aprendizagem.

A segunda especialização em “Tecnologias em Educação” promovida pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO) em 2010/2011, despertou meu interesse a partir das disciplinas ofertadas destinadas à pesquisa e produção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), no caso voltado para o uso da tecnologia assistiva para inclusão da pessoa com deficiência. As leituras de pesquisadores como Mazzota (2003), Mantoan (2003), Bersch (2006) e outros, contribuíram para esse desejo longamente cultivado e para despertar a

necessidade de compreender como se desenvolve a Educação Especial na inter-relação teoria e prática, em particular a partir da implementação do AEE.

Essa motivação só se acentuou, pois como professora do quadro efetivo da Secretaria Municipal de Educação (SEMEC) de Teresina, atualmente atuo como professora em uma sala de AEE com a função de realizar atendimento às crianças com deficiência em uma das escolas da rede municipal, na zona rural de Teresina-PI. Nessa função tenho a responsabilidade de elaborar os planos de atendimento individual, definindo os objetivos, selecionando conteúdos e metodologias adequadas capazes de possibilitar a aprendizagem e a autonomia dos alunos constituídos por criança com deficiência e transtorno do espectro autista.

A relevância desse estudo justifica-se, portanto, pela premência em identificar e ampliar o conhecimento acerca desses recursos e serviços, assim como pela necessidade de conhecer mais profundamente essa temática. Outro aspecto que justifica a realização dessa pesquisa é o fato de termos observado durante a realização do levantamento bibliográfico que não existem pesquisas na realidade piauiense que abordem Tecnologia Assistiva no AEE. Nesse sentido, esta pesquisa apresenta-se como uma relevante contribuição, tanto no aspecto social como acadêmico.

O problema que orientou essa pesquisa, portanto, foi investigar como os professores que atuam nas salas de AEE fazem uso da Tecnologia Assistiva? Na tentativa de articular nossas inquietações acerca do problema de pesquisa definiram algumas questões norteadoras do estudo: Qual o perfil do professor que atua no AEE? Quais os tipos de tecnologia assistiva adotadas pelos professores no AEE? Quais as dificuldades enfrentadas pelo professor no processo de elaboração de Tecnologia Assistiva? Como desenvolvem esse trabalho nas salas de AEE? As respostas a essas indagações podem permitir a atualização de conhecimentos, ampliarem os debates e os estudos sobre a temática e, além disso, podem possibilitar a reflexão desses profissionais sobre o uso da tecnologia assistiva.

Nesse sentido, o objetivo geral deste estudo foi o de investigar a utilização da Tecnologia Assistiva nas salas de AEE no Município de Teresina – PI. A fim de alcançar o objetivo geral desta pesquisa, traçamos os objetivos específicos: a) identificar a concepção de inclusão das professoras; b) conhecer a visão do professor acerca da Política do AEE c) investigar como as professoras consideram o AEE em Teresina; d) avaliar o uso da Tecnologia Assistiva na perspectiva dos docentes do AEE; e) descrever os tipos de recursos de Tecnologia Assistiva utilizada pelas professoras no AEE; f) descrever as dificuldades

enfrentadas pelo professor na utilização da Tecnologia Assistiva; g) verificar as sugestões das professoras para aperfeiçoar o trabalho desenvolvido no AEE; h) Analisar o trabalho pedagógico do professor no AEE.

Ao pesquisarmos acerca da utilização da Tecnologia Assistiva na Educação Especial, encontramos duas pesquisas que abordam a temática. Um destes trabalhos foi a tese de doutorado de Teófilo Alves Galvão Filho (2009) que discorre sobre a “Tecnologia assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas”, desenvolvida na Universidade Federal da Bahia. A pesquisa tinha como foco a tentativa de entender e discutir como a escola tem percebido as possibilidades práticas para o uso de tecnologia assistiva na Educação Inclusiva

Outra tese é de autoria de Rita Bersch (2009), com a temática “Design de um Serviço de Tecnologia Assistiva em Escolas Públicas”, defendida na Universidade Federal do Rio Grande do Norte. A partir da pesquisa, a autora estudou a Tecnologia Assistiva e sua aplicação em um serviço educacional para alunos com deficiência física. Como na primeira tese apresentada, esta também pesquisou em uma perspectiva de educação inclusiva. Nestas pesquisas são apresentados estudos sobre a Tecnologia Asssistiva, temática que estamos propondo investigar.

Considera-se que há amplo amparo legal no que diz respeito à inclusão escolar desde a Constituição Federal (1988) que garante a educação como um direito de todos, seguida do Plano Decenal de Educação (PDE, 2003), a nova Lei de Diretrizes e Bases na Educação Nacional (LDBEN – 9.394/96) e o Decreto nº 7.611/2011 que instituiu a política de financiamento para o AEE. Não obstante essa constatação percebe-se ainda entraves em relação a ações efetivas voltadas para o ensino inclusivo e para o desenvolvimento educacional de todos os alunos.

A utilização da Tecnologia Assistiva no contexto educacional tem efeito positivo quando o professor conhece suas potencialidades para minimizar os problemas, encontrando alternativas para maior eficiência no que se refere à comunicação e desenvolvimento de sua autonomia promovida a partir da proposta inclusiva. Para Garcia (2008, p 18), “o contraponto parece ser a forma de utilização dos serviços, e não sua presença ou ausência nas redes de ensino”, pois o que se percebe é o distanciamento entre o discurso e a implantação dos recursos e serviços nas instituições de ensino. Nesse sentido, como afirma Fortes-Lustosa (2011, p.08) ao discorrer sobre a educação inclusiva, considera que “a garantia do direito à

educação supõe o acesso à instituição escolar e essa é justamente uma das questões centrais da inclusão [...]”, com isso evidencia-se a necessidade de ações voltadas para a inclusão escolar e utilização de recursos de Tecnologia Assistiva, e ainda a reestruturação das instituições.

Assim, para melhor compreensão da proposta de estudo, organizamos o trabalho conforme segue: na introdução justificamos o interesse pela investigação, descrevemos os objetivos do estudo e o problema de pesquisa a fim de compartilhar com o leitor as nossas inquietações e necessidades, além de demonstrar a importância da utilização da tecnologia assistiva por professores nas salas de AEE.

Na segunda seção, iniciamos a discussão acerca dos avanços e barreiras na constituição da Educação Especial, especialmente a partir dos anos de 1990 apontados como de significativas iniciativas para o movimento inclusivo através da criação de uma política de inclusão discutida mundialmente (MENDES, 2006). Nessa seção foram descritas também políticas educacionais.

Na terceira seção, apresentamos a discussão teórica acerca da Tecnologia Assistiva considerando a relevância destes recursos para a inclusão educacional. São discutidos o conceito, a origem do termo, os tipos de Tecnologia Assistiva e sua relevância para a efetivação da inclusão, além de apresentar alguns produtos de baixa e alta tecnologia.

Na quarta seção, descrevemos a trajetória metodológica do estudo, contextualizando a pesquisa, o lócus, participantes e instrumentos de coleta e análise de dados.

Por fim, na quinta seção apresentamos os resultados do estudo e, na última seção são apontadas as Considerações Finais.

## **2 EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA: OUTROS OLHARES, NOVOS SENTIDOS**

Nesta seção iniciamos a discussão acerca dos avanços e retrocessos em torno da Educação Especial, especialmente a partir dos anos de 1990, apontados como de significativas iniciativas para o movimento pela inclusão no Brasil. Descrevemos os avanços, mas também os obstáculos ainda existentes no processo e que emperram o desenvolvimento de uma escola verdadeiramente inclusiva, apesar da implementação de políticas educacionais voltadas para esse fim e da garantia firmada pela legislação.

### **2.1 Paradigmas da Educação Especial: breve comentário**

No final da década de 1960, movimentos sociais lutavam em defesa de uma sociedade menos excludente, criticando as práticas de categorização, rotulação e segregação, a exemplo do movimento contra o racismo. Na esteira dessas reivindicações, pais, professores e as próprias pessoas com necessidades educacionais especiais (NEE) também reivindicavam novas possibilidades de ensino, distantes dos modelos existentes até então, como o modelo clínico-médico em vigor na década de 1940, no qual eram encerradas em hospitais e, do também excludente, paradigma Educacional da década de 1950, no qual crianças e adolescentes com deficiência eram educados em escolas especiais, absolutamente segregadas do convívio com aquelas ditas normais. (MARCHESI; MARTÍN, 1995; GLAT; FERNANDES, 2005)

Em consequência dessa mobilização, observamos na década de 1970, no assim denominado paradigma da Integração, a inserção das pessoas com deficiência nas escolas regulares, contudo ainda segregadas em classes especiais, de modo que não compartilhavam do cotidiano da vida escolar, pois até mesmo o recreio ocorria em horário diferente das outras crianças, não havendo também nenhuma participação destas nas festividades planejadas pela escola. Assim, embora tenham ocorrido certo avanços ao longo das décadas, a Educação Especial continuou excluindo alunos com deficiência que não se adequavam aos moldes do sistema regular de ensino.

A inclusão de alunos com Necessidades Educacionais Especiais - NEE no ensino regular sob outros termos, só começou a ocorrer em meados da década de 1990, em um

movimento que se deu de forma oposta ao paradigma da integração, ou seja, de cima para baixo, uma vez que surge a partir da iniciativa de organismos internacionais, como o Banco Mundial, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO).

Consideramos necessário diferenciar mais especificamente os paradigmas da Integração e da Inclusão, tendo em vista que estes constituem os modelos mais atuais, de modo que se percebe que a integração ainda constitui o paradigma vigente. Isso será feito a partir da revisão empreendida por Sanchez e Teodoro (2006, p. 79), sistematizada por eles em um quadro síntese, apresentado a seguir.

#### Quadro 1- Diferenças entre Integração e Inclusão

Da Integração escolar /Educação especial	À Inclusão escolar/Educação inclusiva
Da homogeneidade	À diversidade
Da normalização	Ao direito à diferença
Do isolamento	À cooperação
Da aventura solitária	À responsabilidade colectiva
Da diferença como um problema	À diferença como um desafio
Da indiferença à diferença	À valorização da diversidade
Do currículo único	Ao currículo flexível
Do indivíduo	Ao contexto
Da selecção dos melhores	Ao sucesso para todos
Dos alunos com NEE's	A todos os alunos
Da entrada na escola, sob condição, transportando os apoios disponibilizados	A fazer parte da escola que gera e disponibiliza as condições e os recursos necessários
Do programa específico para o aluno	Às estratégias para a classe
Do défice	Ao potencial
Da educação especial para os alunos especiais	À educação de sucesso para todos
De um adulto «colado», «guarda»	A todos os adultos presentes na escola/sala de aula para ensinar e apoiar as aprendizagens de todos os alunos
Do professor consumidor, aplicador	Ao professor criativo, experimentador e reflexivo

Fonte : SANCHES, I.; TEODORO, A. Revista Lusófona de Educação, 8, 2006, p. 63-83

Conforme é possível perceber, as diferenças entre os dois paradigmas são expressivas, de modo que na perspectiva inclusiva há uma valorização do indivíduo com necessidades educacionais especiais sob todos os aspectos, aliado a uma busca pelo trabalho coletivo, ênfase na criatividade do professor e nas potencialidades desses indivíduos, flexibilidade curricular e respeito à diversidade, entre outros aspectos. Diferentemente do que ocorria na Integração, a escola é que deve se adaptar ao aluno e não o contrário. Além disso, há uma ênfase na interação como forma de proporcionar o desenvolvimento e a aprendizagem das

crianças com NEE. No próximo tópico será detalhado o amparo legal construído em duas décadas com vistas à construção de uma escola inclusiva.

## **2.2. A perspectiva inclusiva na Educação Especial: legislação e políticas públicas**

Notamos um aspecto interessante na forma como o Brasil vem se apresentando em relação à inclusão, pois a Constituição Federal (BRASIL, 1988) antecipa-se em dois anos ao movimento promovido pelas organizações internacionais ao propor no art. 208, o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino. Nesse sentido, observamos que o país tem uma das legislações mais modernas do mundo, mas infelizmente, não consegue colocá-la em prática.

Posteriormente, o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990) reafirma o que expressa a Constituição/1988 quanto ao dever do Estado no que se refere à criança e ao adolescente quando, em seu art.54, inciso III- assegura: “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”. (BRASIL, 1990, p.19) e, ainda, no que compete aos pais ou responsáveis, no art.55, em que expressa a obrigatoriedade da matrícula dos filhos ou pupilos na rede regular de ensino. Assim, temos mais uma garantia em lei na defesa dos direitos da criança e do adolescente com NEE.

No âmbito internacional, intensa agenda eclodiu na década de 1990 resultando em normas e acordos sobre uma educação para todos, com vista à universalização da educação básica nos países em desenvolvimento. Nesse sentido, a Conferência Mundial sobre Educação para Todos realizada em Jomtien, Tailândia em 1990 (MEC/SEESP, 2007) representa o primeiro passo nessa direção. Nesta perspectiva consta a recomendação de especial atenção às necessidades básicas de aprendizagem das pessoas com deficiência, bem como de assegurar igualdade de acesso à educação, destacando em seu art. 1º que:

Cada pessoa – criança, jovem ou adulto – deve estar em condições de aproveitar as oportunidades educativas voltadas para satisfazer suas necessidades básicas de aprendizagem. Essas necessidades compreendem tanto os instrumentos essenciais para a aprendizagem (como a leitura e a escrita, a expressão oral, o cálculo, a solução de problemas), quanto os conteúdos básicos da aprendizagem (como conhecimentos, habilidades, valores e atitudes), necessários para que os seres humanos possam sobreviver, desenvolver plenamente suas potencialidades, viver e trabalhar

com dignidade, participar plenamente do desenvolvimento, melhorar a qualidade de vida, tomar decisões fundamentadas e continuar aprendendo. A amplitude das necessidades básicas de aprendizagem e a maneira de satisfazê-las variam segundo cada país e cada cultura, e, inevitavelmente, mudam com o decorrer do tempo. (UNESCO, 1998, p. 3).

Ainda que à primeira vista esse objetivo pareça satisfatório, podemos perceber que tem implicações que merecem ser mais bem compreendidas, pois a satisfação somente das necessidades básicas (leitura, escrita, cálculo e solução de problemas) não são suficientes para assegurar progresso efetivo às nações em desenvolvimento, tampouco aos indivíduos que delas se apropriam. Por essa razão, e por trazer em seu bojo, interesses econômicos que sobrepujam os da dignidade humana, é que esta Conferência recebeu críticas, o que, entretanto, não impediu sua difusão. (BUENO, 2006).

Em 1994, as organizações internacionais reuniram-se sob a égide da Organização das Nações Unidas – ONU, em Salamanca – Espanha, durante a Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: Acesso e qualidade, dando origem à Declaração de Salamanca, a qual, segundo Mendes (2006) consiste no marco mundial da inclusão. Participaram 88 países, entre eles o Brasil e 25 organizações internacionais. A partir desse documento, os países foram instados a alinhar suas políticas de modo a atender às recomendações propostas. Nesse sentido, a Declaração de Salamanca (1994) afirma que:

[...] as escolas devem acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, lingüísticas ou outras. Neste conceito, terão de incluir crianças com deficiências e crianças ou sobredotadas; crianças da rua ou que trabalham e que trabalham; crianças de populações remotas ou nômadas; crianças de minorias lingüísticas, étnicas ou culturais e crianças de outros grupos desfavorecidas ou marginais (BRASIL, 1994, p. 6).

Notamos a ampliação do conceito de inclusão, pois a Declaração enfatiza a necessidade de educar todos aqueles que se encontram à margem desse processo, não se restringindo às pessoas com deficiência, como tem sido erroneamente interpretado no Brasil (BUENO, 2006). Além disso, o documento orienta como deve ser a escola inclusiva, afirmando que seu princípio fundamental é:

[...] é o de que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam



ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus alunos, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recurso e parceria com as comunidades. Na verdade, deveria existir uma continuidade de serviços e apoio proporcional ao contínuo de necessidades especiais encontradas dentro da escola. (BRASIL, 1994, p. 11-12).

Essa concepção de escola diverge de modo claro do modelo de escola brasileira, pois por séculos esta se caracterizou como um espaço de exclusão e segregação. Ao aprofundar a discussão sobre a construção da universalização da educação básica, Garcia (2008) afirma que além da UNESCO, outros organismos internacionais se mobilizaram para repensar e discutir a construção de políticas de formação, financiamento e gestão, necessárias para a transformação da estrutura educacional.

Nesse sentido, compondo o discurso sobre inclusão educacional, o Banco Mundial, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a Comissão Econômica pra a América Latina e o Caribe (CEPAL, 1992), em diversos momentos e de distintas perspectivas, apoiaram essa mudança. Como resultado dessas inserções, há a declaração oriunda da Convenção Interamericana para a Eliminação de todas as formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiências realizada na Guatemala em 1999, no Brasil como documento em 2001, assim como a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU, 2006), ambas assumidas partir da Assembléia Geral das Nações Unidas (AGNU), órgão intergovernamental da Organização das Nações Unidas (ONU). Essas ações apontam, especificamente, que:

[...] a década de 1990 foi marcada por uma reforma educacional nos países em desenvolvimento, entre outros elementos, pelo consenso em torno da universalização como política que organiza a educação básica e que passou a ser difundida como estratégia de inclusão social na virada do século. (GARCIA, 2008, p.13)

Nesse sentido, como afirma esta autora, observamos iniciativas emergentes tanto nas propostas, quanto nos conceitos, num movimento mundial por reformas legais e atitudinais presentes nos discursos e documentos sobre a inclusão social.

Diante da proposta de sistema educacional inclusivo, Dutra e Santos (2010, p.21) afirmam que “a Convenção sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência outorgada pela ONU em 2006, ratificada no Brasil como emenda constitucional por meio do Decreto Legislativo nº

186/08 e pelo Decreto Executivo nº 6949/2009”, propiciou a construção de uma nova política de Educação Especial que “sistematiza estudos e debates mundiais criando uma conjuntura favorável à definição de políticas públicas fundamentadas no paradigma da inclusão social”. Dutra e Santos (2010, p. 21). As autoras destacam que a partir deste tratado o conceito de deficiência foi alterado, passando do paradigma integracionista para o conceito descrito no Artigo 1º desta Convenção, no qual fica estabelecido que:

Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas. (BRASIL, 2007, p. 16)

Como se vê nesse contexto de crescente movimento mundial pela inclusão, o Brasil publica em 1994, o documento Política Nacional de Educação Especial, definindo como modalidades de atendimento em Educação Especial: as escolas e classes especiais; o atendimento domiciliar, em classe hospitalar e em sala de recursos; o ensino itinerante, as oficinas pedagógicas e a estimulação essencial; bem como as classes comuns. Dessa forma, condiciona a inserção do alunado da educação especial à capacidade de acompanhar as atividades educacionais do mesmo modo que os estudantes ditos normais. Além disso, alicerça-se no princípio da normalização, categorizando esse alunado e considerando-o como incapaz de ser incluído. Em função dessa compreensão, orienta que a matrícula deve acontecer:

como modalidades de atendimento em educação especial no Brasil: as escolas e classes especiais; o atendimento domiciliar, em classe hospitalar e em sala de recursos; o ensino itinerante, as oficinas pedagógicas e a estimulação essencial e as classes comuns. Mantendo a estrutura paralela e substitutiva da educação especial, o acesso de estudantes com deficiência ao ensino regular é condicionado conforme expressa o conceito que orienta quanto à matrícula em classe comum: Ambiente dito regular de ensino/aprendizagem, no qual também, são matriculados, em processo de integração instrucional, os portadores de necessidades especiais que possuem condições de acompanhar e desenvolver as atividades curriculares programadas do ensino comum, no mesmo ritmo que os alunos ditos normais (BRASIL, 1994, p.19).

Por conservar esse modelo de organização e classificação, a política adotada no Brasil naquele momento não apresenta modificação na prática existente. Na verdade, o documento

representa um retrocesso em termos no que diz respeito à inclusão, pois a educação especial se mantém como espaço necessário para acolher os alunos com NEE. Permanecia, portanto, a estrutura segregativa nos sistemas de ensino, pois, como afirma Mantoan (2006),

Problemas conceituais, desrespeito a preceitos constitucionais, interpretações tendenciosas de nossa legislação educacional e pré-conceitos distorcem o sentido da inclusão escolar, reduzindo-a unicamente à inserção de alunos com deficiência no ensino regular, e desconsideram os benefícios que essa inovação educacional propicia à educação dos alunos em geral (MANTOAN, 2006, p.186).

Essa afirmação de Mantoan (2006) nos faz refletir sobre o efeito que algumas propostas podem produzir no cenário educacional brasileiro. Verificamos discursos sobre a necessidade de incluir, por outro lado, esse processo provoca incertezas pela complexidade dos desafios que se apresentam para inclusão de alunos com deficiência.

Em 1996, seguindo as determinações da Declaração de Salamanca (1994), o Brasil promulga a lei 9.394, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, a qual, pela primeira vez dedica um capítulo à Educação Especial, determinando no art. 58 § 1º e 2º que:

Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.  
 § 1º Haverá, quando necessário, serviços de apoio especializado, na escola regular, para atender as peculiaridades da clientela de educação especial.  
 § 2º O atendimento educacional será feito em classes, escolas ou serviços especializados, sempre que, em função das condições específicas dos alunos, não for possível a sua integração nas classes comuns do ensino regular. (BRASIL, 1996, p.19).

Constatamos que o atendimento educacional especializado permanece assegurado na escola regular, ainda que indique a possibilidade de que esta ocorra em outros espaços, considerando a condição da criança ou do adolescente.

Nesse sentido, Kassir (2011) chama a atenção para a paulatina, porém constante adaptação do Brasil às determinações internacionais, apontando os distintos planos lançados pelo governo federal com vistas a essa adequação: Plano plurianual – Plano Brasil de Todos: participação e inclusão (2004-2007); Plano Plurianual – desenvolvimento com inclusão social

e educação de qualidade (2008-2011) e por fim, Plano Viver sem limite – Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência (2011). Percebemos, portanto, que a inclusão está definitivamente delineada na política educacional do país.

Arelados a esses planos, distintos programas foram lançados com o objetivo de promover a inclusão, conforme é possível constatar: Programa Nacional de Formação Continuada de Professores na Educação Especial; Programa para o AEE; Programa de implantação de salas multifuncionais, Escola Acessível (adaptação arquitetônica das escolas); Programa Educação Inclusiva: Direito à Diversidade – formação de multiplicadores para atuar na educação inclusiva, e Programa Incluir – acesso às instituições de Ensino Superior. Estes serão analisados a seguir.

Assim, objetivando a promoção da melhoria nos sistemas educacionais com a proposta inclusiva foi instituído em 2003, o Programa Educação Inclusiva - Direito à Diversidade sob o gerenciamento da Secretaria de Educação Especial (SEESP), com o intuito de promover a formação de gestores e de educadores para esse fim. Vale ressaltar o que afirma Garcia (2008a) quanto à necessidade de estabelecer parcerias entre o Ministério da Educação, estados, municípios e o Distrito Federal, com a intenção da SEESP de formar municípios-polo para exercerem o papel de multiplicadores de ações para o atendimento de pessoas com necessidades especiais na sala de aula. A proposta do programa, portanto, é que sejam repensadas as práticas educacionais.

No que diz respeito à formação dos professores e dos gestores para atuar em sistemas inclusivos, observamos que no Brasil essa política se institui a partir do Programa Nacional de Formação Continuada de Professores na Educação Especial (2007), assim como, posteriormente, com o Programa de Formação de Professores para o Atendimento Educacional Especializado (2011), esse último implementado prioritariamente na modalidade à distância. Essas propostas fazem parte das ações efetivadas com o Programa de Educação Inclusiva da SEESP/MEC – Educação Inclusiva: Direito à Diversidade, em vigor desde 2003.

O Programa Nacional Formação Continuada de Professores na Educação Especial (2007) tem por objetivo:

Formar professores dos sistemas estaduais e municipais de ensino para o atendimento educacional especializado, por meio da constituição de uma rede nacional de instituições públicas de ensino superior, no âmbito da Universidade Aberta do Brasil - UAB, que ofertem cursos de formação

continuada de professores na modalidade a distância, na área da educação especial. (BRASIL/SEESP, 2007, p. 01).

Esse programa tem amparo na Resolução CNE/CEB nº 02 de 2001 que instituiu as Diretrizes da Educação Especial na Educação Básica. O documento apresenta distinção entre os professores, a partir da formação, considerando capacitados aqueles que comprovem em sua formação (inicial – em nível médio ou superior) disciplinas do campo da educação especial que o capacitem para o trabalho pedagógico com os alunos da educação especial. Os professores especializados são aqueles com formação em cursos de licenciatura em educação especial ou pedagogia ou pós-graduação na área.

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

Para tanto, foram definidos na atual política de Educação Especial numa perspectiva inclusiva os princípios da educação especial e que foram ratificados pela Conferência Nacional de Educação Básica (2008). O documento expressa que, na perspectiva da educação inclusiva, cabe destacar que a educação especial objetivando promover respostas positivas de acordo com as necessidades educacionais deve:

[...]assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas turmas comuns do ensino regular; orientar os sistemas de ensino para garantir o acesso ao ensino comum, a participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; a transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior; a oferta do atendimento educacional especializado e aos demais profissionais da educação, para a inclusão; a participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informações; e a articulação intersetorial na implementação das políticas públicas (MEC/SEESP, 2008, p. 14).

Nesse contexto de mudanças e de reformas observa-se que apesar dos vários programas implantados com o objetivo de promover a inclusão, as iniciativas não conseguiram se estabelecer como processos sólidos de formação contínua de profissionais para atuarem nas instituições de ensino, além de apresentarem uma descontinuidade no que diz respeito ao direcionamento de práticas inclusivas. Nesse sentido, tem ocorrido um

distanciamento entre o que está previsto em lei e o que realmente de fato está ocorrendo na prática, no cotidiano das escolas.

Portanto, acreditamos que buscar práticas inovadoras e atualizar os conhecimentos produzidos pelas leituras, discussões e experiências positivas vivenciadas, durante o percurso da carreira profissional, seja a saída para a qualidade na atuação do educador para o enfrentamento das dificuldades do ensino e aprendizagem dos alunos incluídos.

Dando sequência às estratégias para a disseminação das ideias inclusivas, em 2008, o Ministério da Educação publica a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, na qual a educação especial é definida como modalidade não substitutiva à escolarização, de acordo com as propostas nas diretrizes da política (BRASIL, 2008). De acordo com essa política, a educação inclusiva precisa constituir-se como:

Um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença com valores indissociáveis, e que avança em relação a idéia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas de inclusão dentro e fora da escola. (MEC/SEESP, 2010, p.9)

Nesse sentido, ao tratar da inclusão educacional é necessário ressaltar que a inclusão precisa rejeitar desde o princípio, a exclusão. Concordamos com Rodrigues (2006, p. 301) quando afirma que: “a escola que pretende seguir uma política de educação inclusiva deve desenvolver políticas, culturas e práticas que valorizam a contribuição de cada aluno; [...] desta forma, atinge a qualidade acadêmica e sociocultural sem discriminação”.

O que se nota, ainda, é que mesmo com algumas reformulações quanto aos aspectos legais, ocorrem descompassos nos debates ocorridos ao longo dos anos, reacendendo questões antes já colocadas sobre a política de educação inclusiva no Brasil. Sob esse ponto de vista, a discussão sobre o desenvolvimento do processo inclusivo como política educacional precisa deixar de ser vista apenas como uma proposta e ganhar um aspecto amplo e dinâmico, com vistas a mudanças efetivas no campo educacional. Assim, é necessário garantir aos profissionais que atuam nessa modalidade que a inclusão é real e irreversível merecendo ser acreditada e que só através dela modificações efetivas podem acontecer.

### **2.3 Modificações na instituição escolar**

Com o avanço nas políticas públicas que orientam a organização da educação especial, pesquisadores têm direcionado suas discussões e pesquisas em torno dos papéis que as instituições escolares devem assumir perante as propostas reveladas nos documentos oficiais, com vistas a se transformarem em sistemas educacionais inclusivos.

No que se refere à organização de escolas inclusivas, a legislação prevê a garantia da acessibilidade de diversas formas, desde a estrutura da instituição, até a organização das práticas em sala de aula.

No entanto, para que o processo de inclusão se constitua como algo efetivo se faz necessário que ações básicas para a promoção da igualdade de oportunidades sejam praticadas, a fim de que ocorra não apenas o acesso, mas também a permanência da pessoa com deficiência no ambiente escolar. Neste sentido, Fávero (2010) descreve sobre como devem proceder as instituições de ensino.

A permanência de alunos com deficiência no ambiente escolar exige que tal ambiente e as pessoas que o compõem realizem transformações destinadas à sua adaptação às necessidades específicas dos mais diversos alunos. Só assim eles terão igualdade real de oportunidades. (FÁVERO, 2010, p.29)

Desse modo, entendemos que devem acontecer várias adaptações, desde a estrutura física das instituições, até as questões que envolvem recursos e atitudes dos profissionais, para que sejam atendidas as necessidades específicas de todos os alunos.

Ainda fazendo referência à inclusão, quanto à adequação dos espaços na escola, Rodrigues (2006, p. 310) acrescenta que:

Se vamos pedir às escolas para diversificar sua resposta e criar serviços adaptados, a populações que antes nunca lá estiveram, é essencial que mais recursos humanos e materiais sejam endereçados às escolas. A EI pressupõe uma escola com uma forte confiança e convicção de que possua os recursos necessários para fazer face aos problemas.

Mediante os desafios para a adequação das condições físicas, ambientais e materiais para promover o acesso do aluno com deficiência, consideramos necessário propiciar também melhores condições de comunicação, interação e permanência entre as pessoas da comunidade escolar. Para tanto as adequações sugeridas devem favorecer a participação de todos nas atividades desenvolvidas nas instituições de ensino.

De acordo com a proposta desse conjunto de ações no âmbito da educação, o que se tem sido percebido é o declínio progressivo das matrículas dos alunos público alvo da educação especial em escolas e classes especiais e a ascensão das matrículas destes em classes comuns do ensino regular. Porém, para que se assegure a inclusão dos alunos com NEE, público alvo da Educação Especial, não basta a matrícula nas escolas regulares, é necessário um olhar para dentro dessas instituições, verificando dentre outros aspectos, os valores e práticas desenvolvidas no seu interior. (RODRIGUES, 2006; MANTOAN, 2006).

Ao discorrer sobre os valores, Rodrigues (2006) afirma que o movimento inclusivo alcançou grandes proporções após o movimento integrativo, de modo que é comum ouvir afirmações de que “a inclusão é uma evolução ou mesmo um novo nome da integração”. Entretanto, o autor aponta três razões contrárias a essa afirmação: “a integração deixou intocáveis os valores menos inclusivos da escola; [...] separa os alunos em dois tipos os *normais* e os *deficientes*; [...] o papel do aluno *deficiente* na escola integrativa foi sempre condicionado” Rodrigues (2006, p. 303). Nesse sentido, considera a escola nos moldes integrativos semelhantes ao modelo tradicional, em que os alunos considerados com deficiência, não tinham perspectivas de avanços na aprendizagem. Por outro lado, a perspectiva inclusiva propõe uma escola de sucesso para todos, os quais necessitam de uma pedagogia que contemple suas diferentes necessidades.

Ao tratar sobre Acessibilidade, Currículo e Gestão, Rodrigues (2006, p.311) afirma que “uma escola que não diferencia seu currículo não usa modelos inclusivos e forçosamente não promove a igualdade de oportunidades entre os seus alunos”, porém é importante reconhecer que fazer a diferenciação de currículo é uma tarefa complexa que deve ser realizada coletivamente, pois envolve saberes e sugere uma renovação nos modos de organização da escola.

Dentre as modificações e atualizações que devem ocorrer no Projeto Político e Pedagógico das instituições de ensino, Figueiredo (2010) aponta a mudança na gestão das escolas, a fim de se tornarem mais democráticas e participativas para alunos, professores e todos que compõem esse espaço pedagógico.

A discussão sobre inclusão educacional pressupõe-se também mudança de atitude de modo a se adequar às necessidades da atualidade. A escola precisa reinventar-se, renovar-se. Ao tratar das transformações que vivem as escolas regulares, Mantoan (2006, p.189) salienta que:



Diante dessas novidades, a escola não pode ficar ignorando o que acontece ao seu redor, anulando e marginalizando as diferenças nos processos por meio dos quais, forma e instrui os alunos. É muito menos, desconhecer que aprender implica saber expressar, dos mais variados modos, o que sabemos. Implica representar o mundo, com base em nossas origens, valores, sentimentos.

Para essa autora, a escola deve reconhecer que as mudanças estão ocorrendo, portanto deve assumir o papel transformador através do reconhecimento das diferenças e das práticas de modo a promover a construção de novos saberes.

Quanto à prática pedagógica, a acessibilidade deve ser promovida através da utilização de recursos e materiais didáticos necessários para a aprendizagem dos alunos com deficiência e transtornos do espectro autista e altas habilidades. Dentre os materiais acessíveis, estão os que podem ser produzidos na sala de recursos multifuncional, considerados recursos de Tecnologia Assistiva de baixa complexidade podendo ser utilizados em atividades desenvolvidas nas salas de aula do ensino regular, bem como no AEE.

É importante destacar que a acessibilidade constitui direito a ser efetivado para a garantia do acesso e da participação desse alunado, assim como garante sua permanência no contexto escolar, de modo que deve ser considerada como ação integrante dos processos organizacionais da instituição escolar, logo deve ter o envolvimento de toda a comunidade. O próximo tópico aborda o AEE, política pública de inclusão necessária para que a esta se efetive.

#### **2.4 O Atendimento Educacional Especializado: um mecanismo de inclusão na escola regular**

Para complementar as ações voltadas para uma prática inclusiva efetiva, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), dispõe sobre o AEE e regulamenta o parágrafo único do artigo 60 da Lei nº. 9394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Básica (LDB)).

Nesse sentido, de acordo com o que estabelece o Conselho Nacional de Educação por meio da Resolução n. 4/2009, art. 5º que institui as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica:

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

O AEE foi organizado para suprir as necessidades de acesso ao conhecimento e à participação dos alunos com deficiência ao ensino regular. Dentre outras atribuições e conforme as necessidades de cada aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, o AEE: disponibiliza o ensino de linguagens e de códigos específicos de comunicação e sinalização e ainda oferece serviços de Tecnologia Assistiva (MANTOAN; SANTOS, 2010) objetivando assim, atender as necessidades específicas de cada aluno, utilizando materiais pedagógicos pré-fabricados, fazendo as adequações necessárias ou produzindo novos recursos (BRASIL, 2010).

O AEE deverá ser ofertado nas escolas de ensino regular nas salas de recursos multifuncionais, mediante uma seleção prévia de recursos e técnicas adequados a cada tipo de comprometimento para o desempenho das atividades escolares (BERSCH; MACHADO, 2007). Nesse sentido, o professor deve elaborar planos individuais, considerando as diferentes necessidades.

Os conteúdos e atividades desenvolvidas no AEE não são os mesmos da classe regular, mas podem ser complementares, pois não substituem os saberes que devem ser construídos na sala de aula do ensino regular. Como afirmam Mantoan e Santos (2010, p. 31):

[...] Esses conteúdos são selecionados após um estudo de cada aluno, levando em conta os problemas referentes às barreiras impostas pelo meio escolar e às necessidades específicas dos aprendizes, de modo que possam ser asseguradas condições de acesso e aproveitamento escolar aos mesmos nas turmas de ensino comum.

Quanto ao horário para o AEE, deve acontecer no turno oposto ao da sala de aula regular da escola que o aluno frequenta ou em outra escola, próxima da instituição em que estuda ou de sua residência.

De acordo com o Decreto 7. 611/2011, a educação especial deve garantir aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/ superdotação, o AEE, tanto na educação básica, quanto na superior.

Assim, diante das peculiaridades de cada modalidade de ensino: da educação infantil à superior, Mantoan e Santos (2010, p. 31) descrevem sobre o que a política considera como inovações:

O AEE nos três primeiros anos de vida se expressa pela estimulação precoce do desenvolvimento. O serviço é realizado em parceria com as áreas clínica e social. [...]. Nas etapas da educação básica constitui oferta obrigatória dos sistemas de ensino e deve ser realizado no turno inverso ao da sala de aula. [...] O Ensino de Jovens e Adultos – EJA também é perpassado pela educação especial com a educação profissional, propiciando aos alunos oportunidades de ingresso no mercado de trabalho. Ainda na educação do campo, indígena e quilombola. [...]. No nível superior de ensino, a educação especial está a serviço da promoção do acesso, da permanência e da participação efetiva dos alunos que constituem seu público-alvo.

Essas inovações objetivam garantir o AEE desde o nascimento, através de serviços de estimulação precoce necessários na infância para a promoção do desenvolvimento e da aprendizagem, perpassando pela educação básica até a superior. É possível observar, que cada modalidade possui suas peculiaridades, sendo necessário o cumprimento de responsabilidades pelos órgãos públicos das esferas federais, estaduais e municipais, além do estabelecimento de parcerias com outros serviços, dentre eles: de saúde e educacional, bem como com as famílias, para que sejam garantidos serviços de qualidade.

Para estas autoras, no atendimento às deficiências, os professores de AEE devem conhecer e adquirir prática em:

Libras; Língua Portuguesa para alunos com surdez; Sistema Braille; Recursos de informática aplicada à produção Braille; Recursos tecnológicos e informática aplicada à deficiência visual (sintetizadores de voz, lupas eletrônicas, magnificadores de tela para baixa tensão); Recursos ópticos e não óptico para baixa visão; Produção Braille e adaptação de material impresso em tinta; Uso do soroban ou ábaco; Adaptação de livros didáticos e de literatura para pessoas cegas; Avaliação funcional da visão; Orientação e mobilidade para pessoas cegas; Escrita cursiva, grafia do nome e assinatura em tinta para pessoas cegas; Tecnologia Assistiva - TA; comunicação alternativa, informática acessível, materiais pedagógicos adaptados, mobiliário acessível; Desenho universal; Comunicação para aluno surdocegos, entre outras práticas. (MANTOAN; SANTOS, 2010, p.33)

Estes conhecimentos não se constroem rapidamente, mas cotidianamente e conforme as necessidades que cada aluno apresenta. Portanto, é necessário investimento na própria

formação a partir de ações individuais e em conjunto, através de interações dialógicas e trocas de experiências.

Nesse sentido, o Decreto 7.611/2011, no art. 5º, §2º que trata do apoio técnico prestado pela União, dentre outras ações, contempla a formação continuada de professores, com ênfase no desenvolvimento da educação bilíngue para estudantes surdos ou com deficiência auditiva e do ensino do Braille para estudantes cegos ou com baixa visão (BRASIL, 2011).

Contribuir para a construção de uma escola inclusiva perpassa, portanto, dentre outras ações, pela formação específica para o AEE, para que o professor da sala de recursos multifuncionais evolua e se aproprie de conhecimentos necessários para o atendimento às especificidades que apresenta o aluno com deficiência, pois como descrevem Alves e Gotti (2006, p.269), os profissionais têm múltiplas atribuições, dentre elas:

Atuar, como docente, nas atividades de complementação ou suplementação curricular específica que constituem o atendimento educacional especializado dos alunos com necessidades educacionais especiais; [...] Promover as condições para a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais em todas as atividades da escola; Orientar as famílias para o seu desenvolvimento e a sua participação no processo educacional; Informar a comunidade escolar acerca da legislação e normas educacionais vigentes que asseguram a inclusão educacional; [...] Preparar material específico para uso dos alunos na sala de recursos; [...] Indicar e orientar o uso de equipamentos e materiais específicos e de outros recursos existentes na família e na comunidade; [...] Participar das reuniões técnico-pedagógicas, do planejamento, dos conselhos de classe, da elaboração do projeto pedagógico, desenvolvendo ação conjunta com os professores da classe comum e demais profissionais da escola para a promoção da inclusão escolar.

Diante do exposto ressaltamos que o professor de AEE precisa internalizar que sua prática compreende uma multiplicidade de funções, pois “o professor da Sala de Recursos Multifuncional não tem como única atribuição o atendimento em si ao aluno. Suas atribuições estão atreladas a outras ações que promovem, igualmente, os recursos de acessibilidade”. (MACHADO, 2010, p.61). Isto é, promover a inclusão do aluno em todos os espaços escolares, dentre outras ações, em articulação com o professor da sala regular, com a comunidade escolar e em parceria com outros profissionais, para a adequação de recursos e serviços necessários.

Ainda nessa perspectiva, o Projeto Político Pedagógico - PPP representa um documento que contempla o projeto de escola que pretende vencer os desafios que a ela se apresentam, devendo, portanto “sistematizar, a partir de um diagnóstico da demanda da escola, o planejamento e o desenvolvimento do trabalho de sua equipe escolar e a avaliação processual das etapas e metas propostas”. Esse projeto deve considerar as diferenças, para que sejam respeitados os direitos de todos os alunos, sendo assim uma construção coletiva com a participação de toda a equipe escolar. (MANTOAN; SANTOS, 2010, p.46). Nesse sentido devem ser observadas as Diretrizes propostas pela Resolução CNE/CEB nº4/2009 em seu art. 10 que estabelece que o projeto pedagógico da escola deve institucionalizar a oferta do AEE, prevendo a seguinte organização:

Art. 10. O projeto pedagógico da escola de ensino regular deve institucionalizar a oferta do AEE prevendo na sua organização:

I – sala de recursos multifuncionais: espaço físico, mobiliário, materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade e equipamentos específicos;

II – matrícula no AEE de alunos matriculados no ensino regular da própria escola ou de outra escola;

III – cronograma de atendimento aos alunos;

IV – plano do AEE: identificação das necessidades educacionais específicas dos alunos, definição dos recursos necessários e das atividades a serem desenvolvidas;

V – professores para o exercício da docência do AEE;

VI – outros profissionais da educação: tradutor e intérprete de Língua Brasileira de Sinais, guia-intérprete e outros que atuem no apoio, principalmente às atividades de alimentação, higiene e locomoção;

VII – redes de apoio no âmbito da atuação profissional, da formação, do desenvolvimento da pesquisa, do acesso a recursos, serviços e equipamentos, entre outros que maximizem o AEE. (MEC/SEESP, 2010, p.71).

O PPP representa uma ação democrática e sua construção deve ser planejada para que sejam respeitados todos os direitos dos alunos. Analisando as diretrizes propostas por essa Resolução, Mantoan e Santos (2010, p.61) apontam como uma das prioridades a:

Responsabilidade da escola considerar as necessidades específicas existentes entre seus alunos e, ao identificá-la, perceber habilidades, levantando igualmente as potencialidades dos alunos e o acervo de materiais didáticos e equipamentos e recursos que possui.

Essa análise é muito pertinente para elaboração do diagnóstico a partir da demanda dos alunos para o AEE, seguido da elaboração do Plano de Atendimento que deve contemplar as ações necessárias para identificar as dificuldades, potencializar as habilidades observadas através da intervenção com recursos e serviços que favoreçam o desenvolvimento e a aprendizagem e promovam a acessibilidade a todos os ambientes da instituição escolar.

O decreto 7. 611/2011, (art. 2º, §2º) reafirma também que:

O AEE deve integrar a proposta pedagógica da escola, envolver a participação da família para garantir pleno acesso e participação dos estudantes, atender às necessidades específicas das pessoas público-alvo da educação especial, e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas.

No que se refere ao Programa para implantação da Sala de Recursos Multifuncionais, de acordo com Mantoan e Santos (2010), estas devem ser compostas por equipamentos de informática, materiais didáticos e pedagógicos adaptados, bem como dispor de ajuda técnica disponibilizada pelo programa visando o atendimento às necessidades dos alunos e a oferta do AEE.

De acordo com o Manual de Orientação “Programa de Implantação de Salas de Recursos”, lançado em 2010 pelo Ministério da Educação, através da Secretaria de Educação Especial, as salas devem estar caracterizadas em dois tipos: tipo I e II, conforme especificações descritas no documento:

**Sala do tipo I: Equipamentos:** 02 Microcomputadores, 01 Laptop, 01 Estabilizador, 01 Scanner, 01 Impressora laser, 01 Teclado com colmeia, 01 Acionador de pressão, 01 Mouse com entrada para acionador, 01 Lupa eletrônica; **Mobiliários:** 01 Mesa redonda, 04 Cadeiras, 01 Mesa para impressora, 01 Armário, 01 Quadro branco, 01 Kit de lupas manuais, 02 Mesas para computador, 02 Cadeiras, 01 Memória tátil; **Materiais Didático/Pedagógico:** 01 Material Dourado, 01 Esquema Corporal, 01 Bandinha Rítmica, 01 Memória de Numerais, 01 Tapete, Alfabético Encaixado, 01 Software Comunicação Alternativa, 01 Sacolão Criativo Monta Tudo, 01 Quebra Cabeças - sequência lógica, 01 Dominó de Associação de Ideias, 01 Dominó de Frases, 01 Dominó de Animais em Libras, 01 Dominó tátil, 01 Alfabeto Braille, 01 Plano inclinado – suporte para leitura, 01 Memória tátil. (MEC/SEESP, 2010, p.11).

A sala de tipo II deve conter todos os recursos da sala tipo I, adicionados os recursos de acessibilidade para alunos com deficiência visual, conforme descrito abaixo:

**Equipamentos e Materiais Didático/Pedagógico:** 01 Impressora Braille – pequeno porte, 01 Máquina de datilografia Braille, 01 Reglete de Mesa, 01 Punção 01 Soroban 01, Guia de Assinatura, 01 Kit de Desenho Geométrico, 01 Calculadora Sonora. (MEC/SEESP, 2010, p. 12)

Como está exposto, este último tipo de sala deve ser composto de materiais específicos para o atendimento ao aluno com deficiência visual.

Em 08 de setembro de 2010, foi publicada a Nota Técnica nº 19 (SEESP/MEC, 2010), com a intenção de assegurar dentro das instituições públicas e privadas o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento em todas as atividades desenvolvidas dentro do contexto escolar, garantidas através dos marcos legais, políticos e pedagógicos previstos desde a publicação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (2008), e dentre outros, a Resolução CNE/CEB nº4/2009 que estabelece as diretrizes que o projeto pedagógico da escola deve institucionalizar para a oferta do AEE, prevendo em sua organização, dentre outros serviços, o que dispõe o inciso VI: – outros profissionais da educação: tradutor e intérprete de Língua Brasileira de Sinais, guia-intérprete e outros que atuem no apoio, principalmente às atividades de alimentação, higiene e locomoção (MEC/SEESP 2010, p.71).

Em relação aos documentos citados, entende-se que essa Nota Técnica representa um avanço, por orientar como os sistemas de ensino devem proceder quanto à organização e oferta de serviços:

As atividades de profissional tradutor e intérprete de Libras e de guia-intérprete para alunos surdocegos seguem regulamentação própria, devendo ser orientada sua atuação na escola pela educação especial, em articulação com o ensino comum;

Os profissionais de apoio às atividades de locomoção, higiene, alimentação, prestam auxílio individualizado aos estudantes que não realizam essas atividades com independência. Esse apoio ocorre conforme as especificidades apresentadas pelo estudante, relacionadas à sua condição de funcionalidade e não à condição de deficiência. (MEC/SEESP, 2014).

Acreditamos que profissionais como tradutores e intérpretes se bem orientados podem favorecer a comunicação, possibilitando a participação e o aprendizado dos alunos com NEE a todas as atividades que venham a serem desenvolvidas na instituição de ensino.

## **2.5 O Atendimento Educacional Especializado no município de Teresina**

No Município de Teresina - PI, de acordo com a Divisão de Educação Especial (DEI) da Secretaria Municipal de Educação (SEMEC), a rede municipal de ensino vem trabalhando, desde 2009, com o programa de implantação de salas de recursos multifuncionais de acordo com o que normatiza a Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) através do Ministério da Educação e Cultura – (MEC). Nesse sentido, vem garantindo o AEE para estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/ superdotação (MEC/SEESP, 2011)

Apesar das diretrizes propostas pelo Programa para a implantação da Sala de Recursos Multifuncionais, vale lembrar que no Município de Teresina – PI, mesmo nas salas que recebem alunos com deficiência visual, não são contempladas as exigências legais para a sala do tipo II.

Os serviços de apoio especializado estão em fase de expansão gradativa. Atualmente, há 77 escolas, sendo 60 da zona urbana e 17 da zona rural, denominadas escolas núcleos, em que cada uma possui uma média de quatro escolas adjacentes, atendendo assim 257 escolas e Centros Municipais de Educação Infantil da rede municipal de Ensino. Desse modo, de acordo com o Departamento de Educação Especial, atualmente estão sendo atendidos em média 1.400 alunos no AEE. Portal da Prefeitura Municipal de Teresina - PMT/2014).

Segundo a DEI, 61 professores da Secretaria Municipal de Educação dão suporte aos alunos que integram as turmas de AEE. As salas de atendimento educacional especializado possuem recursos multifuncionais que beneficiam não só alunos da escola onde está instalada, mas também de unidades escolares adjacentes, funcionando como escola núcleos.

Quanto ao suporte técnico, a DEI informou que realiza formações através de oficinas, encontros presenciais e orientação sempre que solicitado pelas instituições que dispõem destes serviços de atendimento.

É importante destacar ainda que a oferta de recursos e serviços não constituem fórmulas prontas que garantam a inclusão e, também, soluções para as dificuldades que se apresentam na sala de aula regular ou no AEE. Os conhecimentos e as experiências compartilhadas deverão produzir novos olhares para os processos de ensinar e aprender, mas para que isso seja efetivado, os profissionais que atuam no atendimento aos estudantes da educação especial devem estar dispostos a reavaliarem e a renovarem suas práticas



constantemente, reinventando estratégias e utilizando recursos que favoreçam a acessibilidade do aluno com deficiência. Nesse intuito, a Tecnologia Assistiva tem se apresentado como uma saída para diminuir as barreiras dos estudantes com deficiência e promover a inclusão. É sobre esse tema que trata a próxima seção.

### **3 A TECNOLOGIA ASSISTIVA: INSTRUMENTO PARA A INCLUSÃO EDUCACIONAL**

Na presente seção apresentamos a discussão teórica acerca da Tecnologia Assistiva considerada como instrumento essencial para a inclusão escolar e social das pessoas com necessidades educacionais especiais, considerando sua relevância para esse processo. Nesse sentido, será abordada breve história da Tecnologia Assistiva, conceituação, categorias, classificação, produtos de baixa e alta tecnologia e o papel da Tecnologia Assistiva no contexto educacional.

#### **3.1 Breve história e conceituação da Tecnologia Assistiva**

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

No contexto brasileiro, uma das primeiras iniciativas foi o Decreto 3.298 de 1999, no qual foi introduzido o conceito de ajudas técnicas e delineados alguns dos produtos que a compõe e a que se destinam. É o que observamos no art. 19, que especifica ajudas técnicas como:

[...] os elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, com o objetivo de permitir-lhe superar as barreiras da comunicação e da mobilidade e de possibilitar sua plena inclusão social. (MEC/SEESP,1999).

Para Galvão Filho (2009, p.7), o decreto era limitado por não contemplar metodologias e práticas renovadas que favorecessem uma abordagem interdisciplinar. Vale ressaltar que este decreto significou mais uma etapa proporcionada pelas mudanças que estavam ocorrendo mundialmente, exigindo tomada de decisões no que se refere aos direitos da pessoa com deficiência.

Posteriormente, o Parecer CNE/CEB nº 17/2001 ressaltava a compreensão de que em distintos momentos, os alunos necessitariam de estratégias para a apreensão dos conteúdos curriculares, mas enfatizava que no caso daqueles que apresentavam necessidades educacionais especiais, essas deveriam ser diferenciadas.

Percebemos que naquele período já havia a preocupação com a inclusão e o bem-estar da pessoa com deficiência, mas ainda se tratava de um simples movimento que só iria se consolidar a partir de 2006, quando foi criado o Comitê de Ajudas Técnicas pela Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (SEDH/PR), incumbido de:

apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à área de tecnologia assistiva; estruturar as diretrizes da área de conhecimento; realizar levantamento dos recursos humanos que atualmente trabalham com o tema; detectar os centros regionais de referência, objetivando a formação de rede nacional integrada; estimular nas esferas federal, estadual, municipal, a criação de centros de referência; propor a criação de cursos na área de tecnologia assistiva, bem como o desenvolvimento de outras ações com o objetivo de formar recursos humanos qualificados e propor a elaboração de estudos e pesquisas, relacionados como tema da tecnologia assistiva. (BRASIL, 2007)

Notamos que o trabalho desenvolvido compreende a estruturação de uma nova área de conhecimento, além de promover sua real aplicabilidade nos mais diferentes contextos, desde a formação de recursos, à criação de centros de referência e ao estabelecimento de parcerias público-privadas.

Não obstante esse reconhecimento, consideramos que a implementação da Tecnologia Assistiva ainda está distante das propostas acima elencadas, tendo em vista que ainda não se encontra plenamente desenvolvida, sendo, em muitos casos, totalmente desconhecida da grande maioria dos professores que atuam nas escolas brasileiras.

No que diz respeito à conceituação, a proposta apresentada pelo Comitê de Ajudas Técnicas sofreu a influência de vários países europeus, como Portugal e também dos Estados Unidos. Nesse sentido, ressalta-se que há, de acordo com Bersch (2008), uma profusão de

termos, tais como: Tecnologia Assistiva, Tecnologia de Apoio, Ajudas Técnicas, *Ayudas Tecnicas*, *Assistive Technology* e *Adaptive Technology*, dependendo de cada país. No Brasil, os termos Tecnologia Assistiva e Ajudas Técnicas são vistos como sinônimos por alguns pesquisadores, ao passo que outros consideram que ajudas técnicas se refere somente aos dispositivos e recursos e que tecnologias de apoio e assistiva englobam os outros aspectos, sendo considerado mais amplo. A legislação brasileira, contudo, adota Ajudas Técnicas (GALVÃO FILHO, 2009). Nesse sentido, a definição proposta é a que segue:

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. (CORDE/SEDH/PR, 2007 apud ITS, 2008).

A opção por esse conceito, considerou as contribuições desses países, assim como sua compreensão de que se trata não apenas de produtos, mas também de serviços voltados para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos.

Percebe-se que a Tecnologia Assistiva se encontra em processo de construção, sendo definida por Bersch (2006) como “um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão”. Portanto, apresenta-se com possibilidades de promover grandes transformações positivas para os usuários destes recursos e serviços, particularmente no cotidiano.

Na legislação brasileira, o Decreto 5.296 de 2004 regulamenta a lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000 que trata do atendimento prioritário às pessoas que especifica (idosos, gestantes e lactantes e pessoas com criança de colo), ampliando-o para atender também as pessoas com deficiência e, a lei 10.098 de 19 de dezembro de 2000, que dispõe sobre a acessibilidade estabelecendo normas e critérios acerca do:

Atendimento prioritário, das condições gerais de acessibilidade, da implementação da acessibilidade arquitetônica e urbanística, dos serviços de transportes coletivos, do acesso a informação e a comunicação, das ajudas técnicas e do programa nacional de acessibilidade (BRASIL, 2004).

Nesse sentido, apresenta o conceito de desenho universal no art. 8, inciso IX, como:

Concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade.

Esse documento se apresenta como mais uma tentativa de legalizar e concretizar a oferta de recursos e serviços de Tecnologia Assistiva e outros serviços concedidos à pessoa com deficiência e mobilidade reduzida. Segundo Bersch (2008, p.15), se adotado, o conceito de desenho universal que visa atender as necessidades da diversidade humana, “não precisaríamos investir em reformas e adaptações para atender a um grupo específico de pessoas, mais novos ambientes e produtos seriam originalmente criados buscando atender a todos”.

Esses documentos oficiais possibilitam a proposição de políticas públicas voltadas para o atendimento às necessidades dos cidadãos, o respeito aos direitos de acesso à educação e aos bens socialmente produzidos, de forma a promover qualidade de vida.

O conceito de Tecnologia Assistiva, portanto, apresenta caráter interdisciplinar, ao referir-se não apenas aos recursos, mas também às práticas e serviços, ampliando o universo das pesquisas (BERSCH, 2008). Nesse sentido, a Tecnologia Assistiva envolve o usuário que será afetado diretamente, a família e, ainda, profissionais de diversas áreas, tais como educação, psicologia, fonoaudiologia, engenharia, design e outras, na tentativa de minimizar ou superar as barreiras enfrentadas pelo indivíduo com necessidades educacionais especiais que necessita destes serviços. (BERSCH, 2006). O próximo tópico aborda as etapas necessárias para a implementação da Tecnologia Assistiva no contexto educacional.

### **3.2 Etapas para implementação de Tecnologia Assistiva na escola**

A necessidade de reduzir as barreiras enfrentadas pelas pessoas com NEE nos distintos contextos sociais vem provocando um aumento no número de pesquisas voltadas para esse fim (GALVÃO FILHO, 2009; MANZINI; 2006, BERSCH, 2009). Desse modo, no âmbito educacional, a adoção da Tecnologia Assistiva tem ocorrido de forma crescente, ainda que se perceba que suas infinitas possibilidades ainda não estão ao alcance de todos os professores. Isso ocorre em virtude da percepção de que a Tecnologia Assistiva promove o acesso à escola

e a participação ativa dos alunos com NEE no processo de aprendizagem. Assim, dentre outros pesquisadores, Bersch (2008) aponta a utilização dos recursos e dos serviços de Tecnologia Assistiva pela instituição escolar como um importante auxílio na resolução dos problemas que o aluno com NEE enfrenta, por propiciar alternativas viáveis para sua apreensão dos conteúdos e realização das atividades propostas.

Nesse sentido, para que o serviço de Tecnologia Assistiva seja implementado deve-se considerar diversos aspectos que envolvem desde a escolha do tipo de Tecnologia Assistiva adequado para o aluno, até o reconhecimento das dificuldades e possibilidades que o usuário apresenta. Nesse sentido, Bersch (2006, p. 283) apresenta alguns passos a serem empreendidos pelos educadores para o Processo de Avaliação Básica de acordo com o que foi proposto pela *California State University Northridge – Center on Disabilities* (2006):

- histórico e conhecimento do aluno/usuário da TA;
  - identificação das necessidades no contexto escolar;
  - identificação de objetivos a serem alcançados pela equipe;
  - avaliação das habilidades do aluno;
  - seleção/confecção e teste de recursos;
  - tempo para aprender a utilizar o recurso;
  - orientação para aquisição;
  - implementação da TA;
  - seguimento e acompanhamento do aluno na utilização da TA;
  - desenvolvimento e fortalecimento de equipe durante todo o processo.
- (BERSCH, 2008, p.282)

Ressaltamos que a adoção dos passos sugeridos implica a apropriação de conhecimentos sobre os recursos e os serviços que serão utilizados pelo aluno, sendo imprescindível como propõe a pesquisadora:

[...] conhecer o aluno, sua história, suas necessidades e desejos. [...], as necessidades do contexto escolar, incluindo seu professor, colegas, os desafios curriculares e as tarefas exigidas no âmbito coletivo da sala de aula e as possíveis barreiras encontradas, que lhe impedem acesso aos espaços da escola ou ao conhecimento” (BERSCH, 2006, p.283).

Por englobar várias áreas, a Tecnologia Assistiva tem sido classificada por vários autores que ressaltam suas especificidades quanto à utilização no atendimento às necessidades dos indivíduos. Em razão da diversidade de produtos e serviços existentes na área da Tecnologia Assistiva, estes são organizados de acordo com a funcionalidade a que se

destinam. Porém, vale lembrar que estes surgem de acordo com a necessidade de seus usuários, portanto, podem sofrer modificações continuamente ou até mesmo substituídos quando este já tem suprido a necessidade inicial, quando ocorrer avanço e a autonomia do usuário.

Bersch (2008) afirma que existem várias classificações dos recursos, de acordo com a funcionalidade de cada um. Nesse sentido, aponta aquelas adotadas em distintos países afirmando que há a classificação internacional ISO 9999/2002 que é adotada em vários países, ao passo que nos Estados Unidos há o Sistema Nacional de Classificação dos Recursos e Serviços de Tecnologia Assistiva e em países europeus a classificação volta-se para a formação de recursos humanos, bem como dos próprios usuários, descrita no documento *Empowering Users Through Assistive Technology* (EUSTATE). A autora apresenta sua própria classificação como:

Auxílios para a vida diária e vida prática, Comunicação Aumentativa e Alternativa – CAA, Recursos de acessibilidade ao computador, Sistemas de controle de ambientes, Projetos arquitetônicos para acessibilidade, Órteses e próteses, Adequação Postural, Auxílio de mobilidade, Auxílios para cegos ou para pessoas com visão subnormal, Auxílio para pessoas com surdez ou com déficit auditivo e Adaptações em veículos (BERSCH, 2008, p.4).

Conforme é possível observar, a Tecnologia Assistiva envolve distintos eixos da vida cotidiana, podendo ser adotada por diferentes pessoas. No que diz respeito ao contexto educacional, as possibilidades de adequação são infinitas e, em razão da crescente evolução tecnológica, podem promover cada vez mais o processo de inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais. Ainda a colaboração do usuário e a importância da participação dos familiares, são essenciais para que se concretize a autonomia no cotidiano destes usuários e promova a inclusão social.

Manzini (2005, p. 83) apresenta um quadro (Quadro nº 2) com exemplos a partir da classificação das categorias da Tecnologia Assistiva, conforme proposta do Sistema Nacional de Classificação dos Recursos e Serviços de Tecnologia Assistiva dos Estados Unidos (2000). O autor chama a atenção para o fato de não haver referência aos serviços da Tecnologia Assistiva. Revelando a ausência de informação e com isso o desconhecimento sobre quais serviços são incluídos como Tecnologia Assistiva e como acontecem.

**Quadro 2: Classificação dos recursos e serviços de Tecnologia Assistiva**

<b>Classificação</b>	<b>Exemplos</b>
1.Elementos Arquitetônicos	Barras para apoio em paredes, vasos sanitários, fechaduras; torneiras, rampas, elevadores, pisos etc.
2.Elementos sensoriais	Recursos ópticos, auditivos, sistemas de comunicação alternativa ou suplementar, aparelho de amplificação etc.
3.Computadores	Hardware e software.
4.Controles ambientais	4. Acionadores para cortinas, acionadores para diminuir ou aumentar luminosidade, acionadores para TV e som etc.
5. Vida independente	Adaptações para alimentação, vestuário adaptado, dispositivos para auxiliar na higiene pessoal.
6. Mobilidade	Carros adaptados, carrinhos especiais, andadores, bengalas, muletas, cadeiras de rodas, etc.
7. Próteses e órteses	Abdutor de joelhos, perna mecânica, etc.
8.Recreação/Lazer/Esporte	Brinquedos, equipamentos para recreação e lazer, pesca etc.
9. Mobiliário modificado	Mesas, cadeiras, camas, etc.
10. Serviços de Tecnologia Assistiva	

Fonte: MANZINI, J.E. Ensaios pedagógicos: construindo escolas inclusivas. Brasília: MEC/SEESP, 2005, p. 83.

O próximo tópico aborda os tipos de Tecnologia Assistiva, na perspectiva de alguns autores.

### **3.3 Tipos de Tecnologia Assistiva**

Descrever os produtos de Tecnologia Assistiva para Galvão Filho (2009, p.156), “é falar de um horizonte muitíssimo amplo de possibilidades e recursos”, isso, porque, “qualquer ferramenta, adaptação, dispositivo, equipamento ou sistema que favoreça a autonomia, atividade e participação da pessoa com deficiência ou idosa é efetivamente um produto de Tecnologia Assistiva”.

Nesse sentido, Scmitt (2010) apresenta os tipos de Tecnologia Assistiva, a partir da classificação proposta por Cook e Hussey (1995), como sendo: a) geral versus específica; b) assistiva versus reabilitadora e educacional, c) concreta e teórica; d) equipamentos versus instrumentos; e) comercializada e individualizada e, por último, f) simples ou sofisticada.



No primeiro caso, entende-se por Tecnologia Assistiva geral aquela que influencia o desempenho geral do indivíduo e por específica a que se destina a aspectos específicos, como por exemplo, o uso de aparelhos auditivos.

A tecnologia é considerada assistiva quando permite a concretização de uma atividade e é reabilitadora quando adotada no auxílio à reabilitação ou no âmbito educacional.

Considera-se que a Tecnologia Assistiva é concreta quando se refere a objeto feito sob medida ou comercializado, ao passo que é teórica quando envolve a “ação do sujeito na tomada de decisões, desenvolvimento de estratégias, treinamento, formação de conceitos, entre outros, para a construção do conhecimento” (SCHMIT, 2010, p. 36).

A classificação diferenciada quanto a instrumentos e equipamentos diz respeito ao desempenho funcional do sujeito, sendo que no primeiro caso, estes implicam no desenvolvimento de certas habilidades para serem usados, como é o caso da cadeira de rodas, já no caso dos equipamentos, estes independem de habilidades funcionais, pois beneficiam o indivíduo sem exigir dele o desenvolvimento destas, como é o caso de órteses e dos óculos.

Já a Tecnologia Assistiva individualizada é desenvolvida especificamente para um caso típico, enquanto, a comercializada é produzida em série. Por fim, os instrumentos são considerados simples por terem sido feitos artesanalmente e sofisticados quando decorrem da computação e permitem o controle do ambiente, por exemplo. Essa última classificação tem recebido também a denominação de baixa e alta tecnologia.

Nesse sentido, a Galvão Filho (2009, p.156) afirma que estabelecer essas diferenças não implica conceder “uma maior ou menor funcionalidade ou eficiência a um ou a outro, mas sim, caracterizar apenas a maior ou menor sofisticação dos componentes com os quais esses produtos são construídos e disponibilizados”. Podemos assim exemplificar que produtos de Tecnologia Assistiva, são desde um lápis com engrossador produzido com espuma ou EVA até os programas de computador com *softwares* específicos para produção de pranchas de comunicação e vários outros recursos para acessibilidade, possibilitando o acesso, a independência e a inclusão da pessoa com deficiência. A seguir serão descritos esses recursos, tendo por base essa última classificação.

### **3.3.1 Recursos de Baixa Tecnologia**

Na tentativa de facilitar a análise e a descrição dos diferentes produtos de Tecnologia Assistiva, Galvão Filho (2009, p. 157) propõe classificá-los em dois grupos denominados de

“produtos de Tecnologia Assistiva não relacionados às Tecnologias de Informação e Comunicação” como tecnologia de baixa complexidade e por outro lado, a “Tecnologia Assistiva relacionada às TIC”, ou seja, a alta tecnologia. Pretende, dessa forma, apresentar características específicas de cada produto no intuito de contribuir para os processos de aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais, por oferecer aos profissionais que fazem uso desses recursos mais informações sobre os produtos de Tecnologia Assistiva.

Desse modo, o uso dos recursos de Tecnologia Assistiva de baixa tecnologia apresenta-se como uma maneira criativa e de baixo custo para diminuir dificuldades funcionais do aluno com deficiência.

Apresentamos alguns exemplos de recursos de baixa tecnologia: o tabuleiro “Vamos contar”, com ele o professor pode, além de outras atividades, propor situações problemas (Figura 1); o Jogo de encaixe traz a representação de número em libras (Figura 2); o Relógio com representação das horas em libras (Figura 3); o livro confeccionado com tecido, adaptado com a história escrita e com imagens em 3D (Figura 4) que pode ser utilizado para favorecer o desenvolvimento de atividades diversas para uso tanto na sala de multifuncionais no AEE, como na sala regular.

**Figura 1- Recurso matemático**



Fonte: arquivo da pesquisadora

**Figura 2- Recurso com número em libras**



Fonte: arquivo da pesquisadora

**Figura 3: Relógio com alfabeto em libras**      **Figura 4: livro de história adaptado com imagem em 3D**



Fonte: arquivo da pesquisadora



Fonte: arquivo da pesquisadora

Quanto ao uso desses recursos pode ser observado que as adaptações podem atender às diversas necessidades. No uso do recurso “vamos contar”, pode-se pensar na utilização com alunos com deficiência intelectual ou física que apresente comprometimento das mãos. No material com alfabeto e números em libras pode ser utilizado especificamente para alunos com surdez, bem como para quem apresenta dificuldades de comunicação. Para as adaptações realizadas no livro de literatura infantil, com imagens em 3D, dentre outras possibilidades favorece o trabalho com alunos com deficiência visual.

Assim, os recursos apresentados são apenas um dos exemplos de possibilidades do uso da Tecnologia Assistiva de baixo custo, podendo ser ampliada às condições e necessidades do aluno com necessidades educacionais especiais e, ainda dos objetivos que os profissionais que fazem uso desses recursos pretendem alcançar.

Outro exemplo que contempla o uso de práticas com o uso de baixa tecnologia por professores de alunos com deficiência pode ser encontrado no trabalho de Braun e Vianna (2011) que pesquisaram e descreveram os desafios da diversidade na sala de aula e o uso de baixa tecnologia, objetivando apresentar sugestões no trabalho com alunos com deficiência intelectual ou ainda que possam ser adaptadas a outras situações nas quais a pessoa apresente necessidades especiais.

Além das discussões e reflexões para o trabalho com professores de alunos com deficiência, apresentamos no quadro a seguir as sugestões de materiais/procedimentos, bem como as finalidades do uso dos recursos de baixa tecnologia, como proposta a ser utilizada para promover interação entre professor e alunos e, ainda, para o aluno fazer uso em outros locais fora do ambiente escolar.

**Quadro 03. Recursos de baixa tecnologia**

<b>Materiais/Procedimentos</b>	<b>Finalidades</b>
Uso de variadas linguagens como desenhos, colagens, esquemas, maquetes, dramatização, música, entre outros, tanto para o ensino como para demonstração/avaliação da aprendizagem.	Possibilita diferentes formas de expressão e contextualização do aluno em relação a um conhecimento.
Leitura prévia de textos de estudo e de avaliações/testes/provas (dos textos de uso de aula, como outros de enriquecimento).	Possibilitar ao aluno, organizar e memorizar as informações previamente, para ter maior autonomia
Leitura oral, por um mediador (professor, aluno mais experiente, estagiário), dos textos trabalhados em disciplinas como Ciências, Geografia, História, Matemática.	Favorecer a interpretação, para não “mascarar” o desempenho do aluno e o conhecimento que construiu em outras áreas, fora a leitura interpretativa em Língua Portuguesa.
Avaliação oral ou prova oral.	Substituir a expressão escrita pela oral garantindo uma avaliação mais adequada da aprendizagem a partir de outra via de comunicação.
Atividades em grupos e em duplas, com orientações, claras e acompanhamento dos docentes, promovendo o aproveitamento das habilidades de cada aluno.	Desenvolver a colaboração entre alunos, possibilitar outra forma de abordagem do conteúdo através das trocas entre alunos e com isso proporcionar variadas fontes para a compreensão.
Alfabetários personalizados (cada aluno vai montando o seu com desenhos, recortes, fotografias, que estejam contextualizados).	Aproximar o conhecimento formal da escrita do contexto social e cultural do aluno, tomando a aprendizagem significativa.
Numerários – sequência numérica de 0 a 10.	Apoiar a memória e favorecer a relação entre o numeral (desenho) e a quantidade (número).
Tabela de dupla entrada para as multiplicações (tabua de Pitágoras, tabuadas).	Apoiar a memória, oportunizando a busca de uma informação já compreendida (conceito de multiplicação), mas não memorizada (a tabuada).
Visor/régua para leitura (o visor pode ser de material emborrachado ou papelão, de cor contrastante com o branco, a régua não pode ser transparente).	Favorecer a leitura, permitindo que o aluno não se “perca” em tantas linhas escritas.
Engrossador de lápis/lápis grosso, conforme	Favorecer o manuseio e o uso do material de pintura e escrita, permitindo que o aluno tenha autonomia e segurança, quando as habilidades motoras finas estão em desenvolvimento.
Fita métrica.	Além de medir, é um bom instrumento para a realização de cálculos até, 150, subtraindo e adicionando, pois o aluno tem sempre à vista os números já impressos. Pode organizar sequências numéricas, crescentes e decrescentes.
Plano inclinado (pode ser feito de papelão, madeira, com revestimento em material de quadro branco para poder escrever e apagar nele).	Pode ser usado para leitura e escrita, melhorando o campo de visão. A postura da cabeça levantada favorece a leitura pelos alunos, diminuindo os problemas com olhar do quadro vertical e transcrever para o plano horizontal [...].
Mini quadro de pregas – para organização de frases, formação de números, cálculos, ordenação de histórias com sequências lógicas...	O uso de material manipulável e estruturado favorece as relações entre as ideias, permitindo maior autonomia e variadas tentativas.

FONTE: BRAUN, Patrícia. VIANNA, Márcia M. O desafio da diversidade na sala de aula: práticas de acomodação/ adaptação, uso de baixa tecnologia. (2011, p. 98-99)

Estas sugestões do quadro, sobre o uso de baixa tecnologia podem ser seguidas como estão descritas para alunos com deficiência intelectual, como também podem ser adaptadas

para necessidades específicas do usuário com outras deficiências ou, ainda, de acordo com os objetivos a serem alcançados pelo profissional que atua nas salas de aula ou no AEE, no intuito de promover a aprendizagem, a autonomia e a inclusão dos alunos com deficiência.

### 3.3.2 Recursos de Alta Tecnologia

Quanto ao uso dos recursos de alta tecnologia, podemos relacionar alguns produtos de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC), de Comunicação Aumentativa e Alternativa e, ainda, os produtos que promovem a acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Com relação aos recursos de Tecnologia Assistiva “tem estimulado e fomentado novas pesquisas, inclusive com a apropriação dos acelerados avanços tecnológicos disponíveis na atualidade”. (GALVÃO FILHO 2009, P.169) A inserção dos recursos tecnológicos proporciona novas possibilidades para o acesso e independência da pessoa com deficiência.

Existem diferentes formas de classificação e sistematização quanto à utilização das TIC como Tecnologia Assistiva. Optou-se pela classificação de Santarosa (apud GALVÃO FILHO, 2009, p. 171) que divide as TIC em quatro áreas: “sistemas auxiliares ou próteses para a comunicação; utilizadas para controle de ambiente; como ferramenta ou ambientes de aprendizagem; como meio de inserção no mundo do trabalho profissional”.

Para facilitar o acesso à educação, informação, cultura e lazer para as pessoas com deficiência, Pellegrini e Zardo, (2010) citam alguns produtos de tecnologias assistivas, o PCS (*Software Boardmaker*) para produção de pranchas de comunicação aumentativa e alternativa, outros recursos adaptados ao computador, tais como: Joystick – utilizado para controlar os movimentos através de cliques do mouse; *Trackbal* – parece um mouse de cabeça para baixo (Figura 6) para mover o cursor; Teclado Virtual – utilizado quando o aluno não pode fisicamente alcançar o teclado convencional ou alternativo; *software* com sintetizadores de voz: *Virtual Vision*, DOSVOX (Figura 5) e ampliadores de tela. (SCHIRMER E BERSCH, 2007).

**Figura 5 - Sint. de voz: DOSVOX**

Fonte: [lantec.fae.única.mp.br](http://lantec.fae.única.mp.br)

**Figura 6- Haste para facilitar digitação**

Fonte: [www.intervox.nce.ufrj.br](http://www.intervox.nce.ufrj.br)

Outro software inovador é o MECDayse utilizado para tocar livros no formato DAYSE, a partir do qual, através dos controles de navegação, o leitor com deficiência visual tem acesso total ao conteúdo do livro. MECDaisy possibilita a geração de livros digitais falados e sua reprodução em áudio, gravado ou sintetizado. (MEC/SEESP, 2011). Este produto e outros citados anteriormente comprovam o reconhecimento de vários pesquisadores sobre os efeitos positivos que os produtos de Tecnologia Assistiva têm causado no cotidiano das pessoas com deficiência.

Além desses recursos, podemos citar alguns específicos para facilitar a comunicação através do uso do computador, como o Sistema *Blissymbolics* que utiliza basicamente símbolos ideográficos, para pranchas de comunicação; o *PIC – Pictograma Ideogram Comunication*, sistema pictográfico, constitui-se de desenhos estilizados em branco e preto; o *PCS – Picture Comunication Symbols* (Símbolos de Comunicação Pictórica), podendo estar disponível em livro e em programas de computador como o *Boardmaker e Escrevendo com símbolos*. Esse último recurso é usado para a produção de pranchas de comunicação (Figuras 9 e 10), segundo Schirmer e Bersch (2007, p. 62). A utilização desse recurso tem proporcionado experiências positivas para pessoas com dificuldades de comunicação, possibilitando avanços na aprendizagem e inclusão.

**Figura 7 -Blissymbolics**

Mulher

Proteção

Mãe

**Figura 8 PIC – Pictogram Ideogram Communication**

Mãe



Comer



Caminhão

Fonte: [www.segundosprofessor.blogspot.com](http://www.segundosprofessor.blogspot.com)

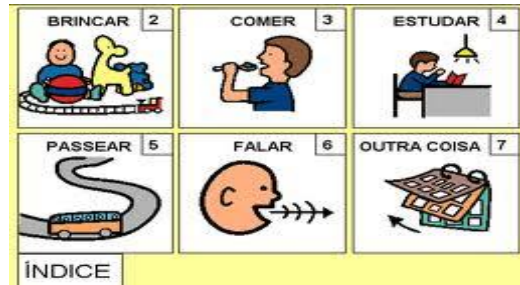


**Figura 9 –Prancha de Comunicação**



Fonte: [www.click.com.br](http://www.click.com.br)

**Figura 10- Prancha de Comunicação**



Fonte: [www.simonehelendrn.blogspot.com](http://www.simonehelendrn.blogspot.com)

Ainda como recurso de alta tecnologia, as autoras Schirmer; Bersch, (2007) destacam os Vocalizadores: *Go Talk*, *Zygo Talara*, *Spok21* (Figuras 11 e 12), bem como consideram o computador um *potente recurso de comunicação*. Outro software especial para pranchas dinâmicas é o *Speaking Dynamically Pro*. Encontra-se disponível gratuitamente o software “*Comunique* e o *Teclado Comunique*, programas que realizam a função de pranchas dinâmicas e teclado virtual (ver [www.comunicaçãovalterativa.com.br](http://www.comunicaçãovalterativa.com.br)). (SCHIRMER; BERSCH, 2007, p. 81). Além do computador, o *tablet* tem facilitado o uso, tanto pelo tamanho, como pela forma de manuseio do produto (Figuras 13 e 14).

**Figura 11 Vocalizador**



Foto 60 - Vocalizador de duas mensagens gravadas que são facilmente modificadas. Um tampo de plástico transparente em cada um dos botões abriga o símbolo gráfico que representa a mensagem gravada. Nesse caso, o vocalizador está preparado para as mensagens SIM (botão amarelo) e NÃO (botão vermelho).

Fonte: [www.arivieira.cet.blogspot.com](http://www.arivieira.cet.blogspot.com)

**Figura 12 Vocalizador**



Fonte: [www.click.com.br](http://www.click.com.br)

**Figura 13: CAA com o tablet**



Fonte: [www.cuidarbemsp.com.br](http://www.cuidarbemsp.com.br)

**Figura 14: CAA com o computador**



Fonte: [www.bbc.com.uk](http://www.bbc.com.uk)

Podemos observar que a alta e a baixa tecnologia se complementam, pois como Galvão Filho (2009) afirma, mesmo para o uso de modernos e sofisticados *softwares* para a comunicação ou acessibilidade, em algumas situações se faz necessário a produção de recursos como acionadores, ponteiras para digitação confeccionadas com materiais de baixo custo e adaptados a necessidade dos usuários.

Ainda nessa perspectiva, são notáveis os avanços relacionados à área de informática, possibilitando a realização de tarefas consideradas impossíveis por pessoas com deficiência, surgindo quase que diariamente novos produtos relacionados às novas tecnologias. No entanto, “não se pode deixar de estar atento às pequenas soluções artesanais do dia a dia [...] as quais embora simples e artesanais, frequentemente, apresentam um alto grau de eficiência e funcionalidade.” (GALVÃO FILHO, 2009, p.157). Assim, considerando os desafios que professores e alunos que convivem com dificuldades a serem superadas diariamente, a produção de recursos artesanalmente, utilizando materiais recicláveis, consiste em uma constante na vida destes profissionais que lutam e buscam tornar os espaços escolares nos quais atuam mais inclusivos.

### **3.4 Tecnologia Assistiva: – novas possibilidades de autonomia e inclusão da pessoa com deficiência**

Compreendemos que os desafios que se apresentam à sociedade têm mobilizado pesquisadores de diversas áreas. A parceria estabelecida entre ciência e educação tem possibilitado avanços científicos e tecnológicos em benefício da diversidade humana (FERREIRA et al., 2009). Essas parcerias têm resultado na inserção de novos recursos e serviços numa perspectiva contemporânea que considera a inclusão da pessoa com deficiência em todos os ambientes sociais como um processo em permanente desenvolvimento e que se realiza de modo particular.

Galvão Filho (2009) afirma que a maioria da população cresceu, se desenvolveu e aprendeu a partir das interações estabelecidas na sociedade, contudo ao ver a pessoa com deficiência no seu meio, não convive com ela. Por esse motivo, o mundo no qual vivemos foi todo construído, planejando, sem que se pensasse nessa parcela da população que não “era vista”. Tudo foi pensado, projetado, sem perceber, recordar ou imaginar as reais necessidades dessas pessoas, as quais nunca eram vistas, [...] (GALVÃO FILHO, 2009, p. 241).



De acordo com o autor, a não convivência “gera o desconhecimento, produz os obstáculos e barreiras, físicas ou atitudinais para a convivência com as pessoas com deficiência. E essas barreiras afastam, excluem e, portanto, reforçam e reproduzem mais uma vez, a invisibilidade”. (GALVÃO FILHO, 2009). Nesse sentido, afirma que:

[...] a convivência gera o conhecimento. Os nossos filhos, hoje, aos quais começa a ser dada a possibilidade de conviverem desde pequenos com pessoas com deficiência, numa nova perspectiva de sociedade e de escola inclusiva, que valorize a diversidade humana, terão, assim, a possibilidade de pensar e construir um mundo diferente. As diferenças, a acessibilidade, as mais variadas necessidades dos seres humanos, passarão a ser questões presentes nos seus projetos, no seu “pensar o mundo”, por que essas coisas dirão respeito a pessoas concretas, a colegas e amigos seus, com os quais puderam conviver desde pequenos (GALVÃO FILHO, 2009, p. 242)

A implantação das salas multifuncionais no AEE, portanto, trouxe para as instituições de ensino uma ponte que favorece a inclusão através de inovações para a prática do professor e diversas possibilidades de potencializar as habilidades dos alunos.

No contexto educacional, a Tecnologia Assistiva tem efeito positivo quando o professor a usa para minimizar os problemas, encontrando alternativas para uma maior eficiência no que se refere à comunicação, ao desenvolvimento da leitura e escrita, à mobilidade, às artes e brincadeiras. Bersch (2006, p. 281) tem comprovado o efeito positivo do uso da Tecnologia Assistiva na educação, afirmando que:

Fazer TA é buscar com criatividade, uma alternativa para que o aluno realize o que deseja e precisa. É encontrar uma estratégia para que ele possa “fazer” É valorizar seu jeito de fazer e aumentar suas capacidades de ação e interação, a partir de suas habilidades. É conhecer e criar novas alternativas para a comunicação, mobilidade, escrita, leitura, brincadeiras, artes, utilizando de materiais escolares e pedagógicos, exploração e produção de temas através do computador etc. É envolver o aluno ativamente, desafiando-o a experimentar e conhecer, permitindo assim que construa individual e coletivamente novos conhecimentos. É retirar do aluno o papel de espectador e atribuir-lhe a função de ator.

Portanto, a utilização de Tecnologia Assistiva para diminuir as barreiras enfrentadas pelo aluno com deficiência tem despertado interesse de diversos profissionais, principalmente educadores e têm sido pauta frequente em encontros e seminários em todo o Brasil.

Encontramos publicações disponibilizadas pelo MEC/SEESP que trazem informações acerca da educação especial numa perspectiva inclusiva e do uso de Tecnologia Assistiva que

contribuem para auxiliar os educadores a desenvolverem suas práticas com qualidade. Podemos citar o Kit Atendimento Educacional Especializado utilizado no curso de Formação Continuada de Professores a Distância para o Atendimento Educacional Especializado, a coleção Portal de Ajudas Técnicas, o Manual para implantação das Salas de Recursos Multifuncional, a Revista Inclusão, dentre outras publicações. Acrescentamos que, além da versão impressa, com distribuição gratuita, podem ser estes materiais encontrados na versão digital no *site* do Ministério da Educação. SEESP/MEC.

Mesmo com todas essas possibilidades de acesso a informações percebemos que ainda há muito a fazer e um longo caminho a ser percorrido, pois, “o contraponto parece ser a forma de utilização dos serviços, e não sua presença ou ausência nas redes de ensino”, (GARCIA 2008b, p.18). Visto assim, o que se percebe é o distanciamento entre o discurso e a implantação dos recursos e serviços nas instituições de ensino.

Ao fazer referência ao contexto da atual política educacional brasileira, Garcia (2008c) destaca que a estrutura ainda é excludente, pois apesar dos avanços nos programas e serviços para atender a diversidade dos alunos, as estratégias para o ensino inclusivo apontam para a supremacia do gerenciamento nas redes de ensino em relação ao “fazer pedagógico”.

A reflexão sobre a proposta inclusiva para os diversos ambientes de aprendizagem, como a escola na sala regular, a sala multifuncional e todos os espaços sociais devem ter projeção quanto ao uso de Tecnologia Assistiva e outros meios que favoreçam a inclusão e o direito da pessoa com necessidades educacionais especiais. Pois, “os novos ambientes de interação e aprendizado, possibilitados pelas tecnologias, surgem como fatores estruturantes de diferentes alternativas e concepções pedagógicas”. (GALVÃO FILHO, 2009, p.114). Nesse sentido, os aspectos educacionais e pedagógicos da proposta educacional devem ser aqueles com os quais as políticas educacionais e de inclusão propõem, no intuito de diminuir as barreiras para o acesso ao conhecimento e a uma melhor qualidade de vida.

Assim, mesmo com o entendimento de que as políticas públicas direcionadas ao atendimento educacional inclusivo estejam em processo, isto é sujeitas a reformulações, nem por isso devem ser negligenciados os princípios que orientam as ações para o direito de todos a uma educação acessível e efetiva. Para isso, os governos federal, estadual e municipal devem cumprir seus papéis dentro do que está previsto em lei.

A responsabilidade das secretarias que gerenciam os serviços para o atendimento à educação inclusiva reside além de disponibilizar recursos materiais de Tecnologia Assistiva,

na contribuição para o processo de formação continuada do professor. Reconhece-se que não basta o incentivo destes órgãos e da escola, faz-se necessário que cada profissional se comprometa e tenha uma mudança de atitude.

A educação brasileira passa por transformações, sendo que os recursos direcionados à promoção do direito a educação inclusiva tem mobilizado profissionais para a renovação de práticas que possibilitem a ampliação das possibilidades de ensinar e aprender. Nesse sentido, a Tecnologia Assistiva se apresenta como uma alternativa que tem permitido à pessoa com deficiência melhorias no processo de aprendizagem e na autonomia. Este novo olhar, segundo Figueiredo (2010), apesar de apresentar situações desafiadoras, possibilita o desenvolvimento pessoal não apenas da pessoa com deficiência, mas também do profissional que utiliza os recursos de Tecnologia Assistiva com seus alunos.

Vale ressaltar que as discussões e reflexões acerca da Educação Especial na perspectiva inclusiva com o uso da Tecnologia Assistiva não se esgotam aqui, pois este é somente um ensaio que abre portas para mais reflexões e debates em torno dessa temática.

## **4 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA**

Neste capítulo apresentamos os pressupostos metodológicos que sustentam este estudo. Assim, inicialmente delineamos a natureza da pesquisa que fundamentou a investigação, com base nos teóricos Oliveira (2007), Bogdan e Birklen (1994), Minayo (1994) e Moreira (2006), seguida da discussão sobre o lócus da investigação, os sujeitos selecionados e os instrumentos escolhidos para a coleta dos dados na perspectiva de Richardson (2010). Por fim, discutimos acerca de como foi empreendida a análise dos dados segundo Bardin (2011).

### **4.1 Natureza da pesquisa**

As constantes transformações no âmbito educacional exigem novas formas de pensar e construir o conhecimento, pois o fenômeno educativo possui um caráter subjetivo e complexo e a pesquisa em educação pressupõe uma metodologia de investigação que respeite essas particularidades.

Nesse estudo optamos pela pesquisa qualitativa do tipo descritiva. Para Oliveira (2007, p.37) a abordagem qualitativa remete ao “processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação”. Esse contexto precisa ser considerado a fim de que o pesquisador obtenha informações em maior quantidade de modo a responder a seus questionamentos acerca da temática estudada e alcance os objetivos traçados para a pesquisa.

No que diz respeito à pesquisa em educação, esta apresenta algumas características específicas. Como afirmam Bogdan e Birklen (1994, p.48) “as ações podem ser mais bem compreendidas quando são observadas no seu ambiente habitual de ocorrência” e ainda ressaltam que “o investigador qualitativo não deve separar o acto, a palavra ou o gesto do seu contexto”, pois assim põe em risco o seu verdadeiro significado, uma vez que a descrição do mundo ocorre de forma minuciosa, dentro de uma análise indutiva, valorizando o processo e não apenas os resultados. Portanto, como já foi mencionado, o contexto e as interações que ocorrem nos espaços escolares devem ser passíveis de estudo e interpretação.

Nesse sentido, Minayo (1994) afirma que em se tratando das ciências sociais, a pesquisa qualitativa envolve significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, e que, por esse motivo, nem todos os fatos devem ser apenas quantificados.

A pesquisa qualitativa possibilita a compreensão da complexidade em que se estrutura a educação, para tanto, a pesquisa do tipo descritiva pode ampliar as bases para que se obtenham dados claros a partir do posicionamento do pesquisador que procura entender os fenômenos a partir dos sujeitos pesquisados. A esse respeito, Moreira (2006, p.70) defende que a pesquisa descritiva:

[...] é um estudo de *status* que é amplamente usado na educação e nas ciências comportamentais. O seu valor baseia-se na premissa de que problemas podem ser resolvidos e as práticas melhoradas por meio da observação objetiva e minuciosa, da análise e da descrição. Muitas técnicas e métodos de solução de problemas são incluídos na categoria de pesquisa descritiva.

A propósito desse pensamento, ratificamos a motivação pela escolha da pesquisa qualitativa do tipo descritiva que possibilita descrever as características e práticas dos participantes na perspectiva de possibilidades para outras discussões e novos olhares.

A intenção ao investigar o uso e Tecnologia Assistiva pelos professores nas salas de AEE no município de Teresina – PI, dentre outros, objetivando apresentar os tipos de Tecnologia Assistiva e as dificuldades enfrentadas durante o uso na sala multifuncional, não é esgotar o assunto ou oferecer respostas prontas sobre a questão central, pois acreditamos que é possível contribuir para a reflexão e a discussão sobre a Educação Especial na perspectiva inclusiva, de modo a favorecer a inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais no contexto educacional e social.

## **4.2 Lócus da investigação**

O contexto investigativo é o município de Teresina situado no Estado do Piauí. Teresina completou 161 anos em 2013, foi fundada em 16 de agosto de 1852. É a capital e o município mais populoso do estado do Piauí e localiza-se no Centro-Norte Piauiense a 366 km do litoral.

A população da cidade de Teresina estimada no ano de 2013 é de 836, 474 habitantes. Tal população encontra-se espalhada numa área de 1.391,981 km<sup>2</sup>, o que lhe confere uma densidade demográfica de 584, 94 hab./km<sup>2</sup>. O Piauí tem 224 municípios. (IBGE, 2010).

Em Teresina há 303 escolas que integram a rede municipal de ensino, sob a responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SEMEC). O município dispõe de 77 salas de AEE em escolas municipais denominadas escolas núcleos, atendem, quatro escolas adjacentes, totalizando aproximadamente 1.400 alunos atendidos. (SEMEC/2014).

Participaram da pesquisa professoras de três escolas do município de Teresina – PI: Escola Municipal Delfina Borralho Boa Vista, Escola Municipal Ministro Ruben Ludwig e Escola Municipal Altina Castelo Branco Boa Vista, que possuem salas de recursos com AEE.

O critério para a seleção das escolas foi o tempo de funcionamento das salas de AEE na instituição, tendo sido constatado que todas funcionam há 05 (cinco) anos, ou seja, desde 2009, ano da implantação das primeiras salas de recursos multifuncionais no município de Teresina.

#### **4.2.1 Infraestrutura das escolas**

A Escola Municipal Altina Castelo Branco, está situada no bairro Dirceu e foi fundada em 01/07/1994. Em 2009, deu início à implantação da sala de recurso para o AEE, sendo que atualmente são atendidos alunos da própria instituição e de outras 6 escolas, totalizando 18 alunos.

A infraestrutura da escola é composta por doze salas de aula, sendo uma destinada ao Programa Mais Educação e outra ao AEE, sala de vídeo, sala de supervisão, sala de professores, biblioteca, sala na qual funcionam a secretaria e a diretoria, cantina, pátio coberto, refeitório (funciona em uma área do pátio), depósito, despensa, dois banheiros para alunos e dois para professores.

A instituição atende 583 alunos da educação infantil ao Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) sendo que destes 297 estudam no turno da manhã, e 286 à tarde. Dispõe de vinte e sete funcionários, distribuídos nos dois turnos. Entre estes, treze, são professores.

Nas fotografias abaixo, são apresentadas imagens da Escola Municipal Altina Castelo Branco (fotografia 1) e imagens da sala de AEE da referida escola (fotografia 2).

**Fotografia1: Fachada da Escola Municipal Altina Castelo Branco**



Fonte: arquivo da pesquisadora

**Fotografia 2- Sala de AEE- E.M. Altina Castelo Branco**



Fonte: arquivo da pesquisadora

A Escola Municipal Ministro Rubem Ludwig, está situada no bairro Cidade Jardim e foi construída em 1992. Em razão de sua centralidade, a escola atende alunos de outras 5 escolas do seu entorno no AEE, totalizando 20 alunos.

Quanto a infraestrutura, possui seis salas de aula, uma sala para o AEE, sala de vídeo, sala de professores, biblioteca, uma sala em que funcionam a secretaria e a diretoria, cantina,



um pátio coberto, um depósito, uma sala de almoxarifado, dois banheiros para alunos e dois para professores.

A instituição atende 239 alunos da Educação Infantil ao Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), distribuídos nos turnos manhã e tarde. Atende ainda no turno noturno, 22 alunos na modalidade de EJA. Dispõe de 26 funcionários, distribuídos nos três turnos e, dentre estes, 17 professores.

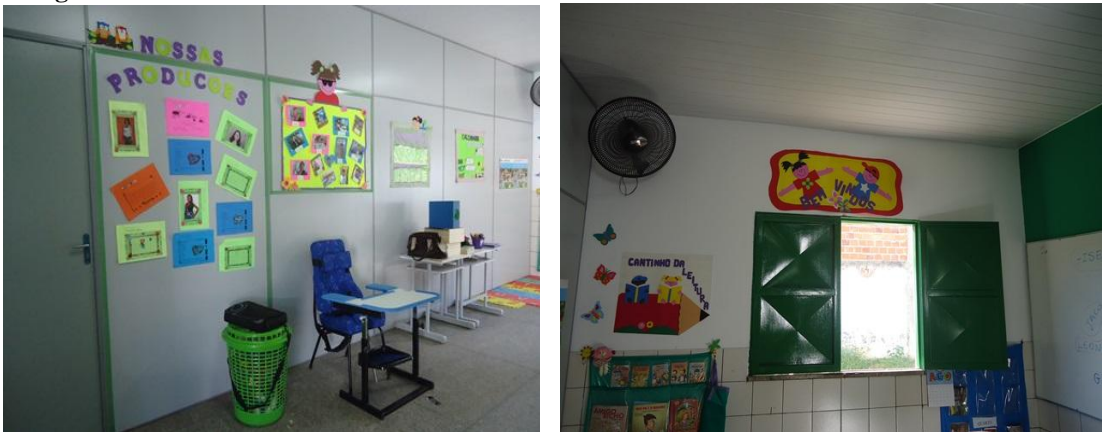
Apresentamos imagens da Escola Municipal Ministro Rubem Ludwig (fotografia 3) e imagens da sala de AEE da referida escola (fotografia 4).

**Fotografia 3: Fachada da Escola Municipal Ministro Rubem Ludwig**



Fonte: arquivo da pesquisadora

**Fotografia 4: Salas de AEE**



Fotografia: Fonte da pesquisadora

A última escola, Delfina Borrallho Boa Vista, está situada no bairro Cidade Jardim, tendo sido fundada em agosto de 1995. Inicialmente, a instituição oferecia o AEE vinculado a outra instituição, mas desde 2010, após a escola passar por reformas, passou a oferecer o AEE em suas instalações. Atualmente são atendidos 15 alunos de três escolas.



A infraestrutura da escola é composta por dez salas de aula, sendo ainda uma sala para o AEE, um laboratório de informática e outra na qual funciona a diretoria e a secretaria, sala de professores, biblioteca, cantina, refeitório que funciona no pátio coberto, depósito, dois banheiros para alunos e dois para professores.

A escola dispõe de quarenta e nove funcionários distribuídos nos três turnos, sendo 29 professores. Quanto aos alunos, totalizam 525 da Educação Infantil ao Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) e EJA, distribuídos nos turnos manhã, tarde e noite.

**Fotografia 5: Fachada da Escola Municipal Delfina Borralho Boa Vista**



Fonte: [www.gp1.com.br/noticias](http://www.gp1.com.br/noticias)

**Fotografia 6 - Sala de AEE- E.M Delfina Borralho Boa Vista**



Fonte: arquivo da pesquisadora

### 4.3 Sujeitos da investigação

Com o intuito de alcançar os objetivos da pesquisa, foram convidadas três professoras de três escolas do município de Teresina-PI, de acordo com os seguintes critérios: 1) estarem atuando no AEE e, 2) terem participado de um curso de especialização através do programa

Educação Inclusiva: Direito a Diversidade da Secretaria de Educação Especial – (SEESP/MEC) para o atendimento específico nas salas de recursos e atuarem no AEE a mais de 04 anos.

A indicação dos professores que atendiam a estes critérios foi feita por profissional da equipe de Divisão de Educação Especial (DEE) da Secretaria de Educação e Cultura (SEMEC). Após estabelecer contato com os diretores com vistas a solicitar autorização para a realização da pesquisa, contatamos as professoras, os quais acordaram prontamente, sendo que na ocasião assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (anexo A), comprometendo-se a contribuir com a pesquisa.

Reiteramos que a identidade destes professores seria preservada e estes passaram a ser identificados em todo o texto por pseudônimo representado com nomes de plantas/árvores: Ipê-amarelo, Jatobá e Aroeira.

No universo pesquisado, todas as participantes eram do sexo feminino. O perfil das colaboradoras indica também que a maioria das professoras/ colaboradoras tem idade abaixo dos quarenta anos. Apenas uma delas se encontra acima dessa faixa etária.

No que diz respeito ao trabalho desenvolvido, três professoras atuam apenas no AEE e, somente uma das participantes, exerce outra função numa escola da rede estadual de ensino (auxiliar de secretaria).

Quanto ao nível de escolaridade, todas são graduadas em Pedagogia. Além disso, todas as professoras têm especialização: Aroeira e Jatobá têm especialização em Libras, sendo que Jatobá tem especialização em supervisão e AEE; Jucá é especialista em Psicopedagogia (presencial) e AEE (semipresencial); Ipê - amarelo tem especialização em Psicopedagogia (presencial), libras e AEE (semipresencial); além de outros cursos na área de Educação Especial.

Das professoras participantes da pesquisa, Jatobá atua na docência a 31 anos na rede estadual e a 16 anos na rede municipal; Ipê-amarelo atua a 12 anos, e Aroeira a apenas 06 anos. A atuação destas no AEE se dá entre 5 e 6 anos, sendo que Ipê-amarelo, Jatobá e Aroeira estão a seis anos, pois começaram nas salas de AEE desde 2009.

Quanto à quantidade de alunos que são atendidos nas salas, Aroeira declarou atender cinco escolas, totalizando 20 alunos. Jucá atende 28 alunos da instituição em que atua, Jatobá atende três escolas totalizando 15 alunos e, por fim, Ipê-amarelo trabalha com 18 alunos.

Os dados informados constituem um panorama mais detalhado de como está organizada a vida da profissional que atua no AEE. Não podemos desconsiderar o fato de que as atribuições do professor são inúmeras e ultrapassam as atividades desenvolvidas na instituição, a exemplo de correção de atividades, confecção de recursos de Tecnologia Assistiva, elaboração de estratégias para atender às especificidades de cada deficiência, preenchimento de relatórios, dentre outras atividades.

#### **4.4 Instrumentos e técnicas de coleta de dados**

A elaboração dos instrumentos para a coleta dos dados implica que se tenha algum conhecimento acerca da população estudada. Em alguns casos, este é obtido a partir de conhecimentos teóricos já divulgados por pesquisadores que investigaram a temática e deram suas contribuições acerca do problema em dado espaço e tempo. Por isso, a importância de se escolher um método adequado. Nesse sentido, sobre os instrumentos de pesquisa, segundo Oliveira (2007, p.78),

[...] a pesquisa é um ato criativo, o pesquisador (a) deve utilizar instrumentos que sejam adequados ao seu objeto de estudo e não fazer uso de uma “forma” para rotular a realidade, mais de técnicas que capturem a realidade em todo seu dinamismo.

Os instrumentos adotados nesse estudo foram a entrevista semiestruturada e a observação. Este último, com o intuito de auxiliar na compreensão de como o professor das salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) se organiza, qual a frequência da utilização dos recursos, as dificuldades enfrentadas, os momentos ou espaços destinados a esse fim.

Assim, a utilização da entrevista semiestruturada foi imprescindível à pesquisa, pois possibilitou aprofundar as informações acerca do perfil da professora do AEE. Ainda, nesse sentido, Rosa (2008, p.14), ao optar pela entrevista afirma que o investigador deve ainda realizar várias análises, dentre elas: o “problema em questão será realmente solucionado através da contribuição dessa técnica? O entrevistador é um profundo conhecedor do tema sobre o qual fará questionamentos? É capacitado e preparado para efetivar a formulação de

questões inesperadas, que, na condução da Entrevista, se fizerem necessárias?”. Ao considerar esses aspectos, o pesquisador estará contribuindo para a validação dos resultados da pesquisa.

No que diz respeito à entrevista semiestruturada, Triviños (2008, p. 146) afirma que esta parte de “[...] certos questionamentos básicos, apoiados em hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que recebem as respostas do informante”. Em outras palavras, como afirma Rosa (2008, p.30): “As questões, nesse caso, deverão ser formuladas de forma a permitir que o sujeito discorra e verbalize seus pensamentos, tendências e reflexões sobre os temas apresentados”. Portanto, a estrutura da entrevista deve ser passível de flexibilidade para facilitar o estudo e interpretação, isto é, tudo o que puder ser captado pelos sentidos ou pela consciência.

A entrevista continha 23 questões, abordando aspectos referentes ao uso da Tecnologia Assistiva. Em média, as entrevistas tiveram duração de 25 minutos e foram realizadas nas escolas nas quais as professoras atuam, de acordo com data e hora previamente agendados com estas.

As informações prestadas pelos pesquisados foram gravadas, após a anuência das participantes e, posteriormente, transcritas, com vistas à análise de dados. Quanto à observação, Oliveira (2007, p. 79) considera que:

Também chamada de observação estruturada ou *sistêmica*, ela pressupõe um planejamento quanto a coleta de dados. Para isso, recomenda-se uma visita prévia ao campo onde se pretende realizar a pesquisa. Esta visita pode ser caracterizada como um projeto piloto. Nela deve observar *in loco* os possíveis dados que devem ser pesquisados em relação aos objetivos e hipóteses (s) preestabelecidos (OLIVEIRA, 2007, p.79).

Ao fazermos uso da observação, segundo Neto (1994, p. 59), pode-se entender que, com esse instrumento podemos apreender e captar uma variedade de situações ou fenômenos que não foram percebidos no momento das entrevistas, desde o modo como significam a realidade e suas ações dentro do contexto e, ainda, acompanhar as experiências vividas pelos professores.

Foram momentos oportunos e significativos em que todas estavam envolvidas e disponíveis para contribuir com informações e refletirem sobre como ocorre a utilização da Tecnologia Assistiva nas salas de AEE.

#### **4.5 Procedimentos**

A partir de agosto de 2012, após reformulação do projeto de pesquisa, buscamos informações na Divisão de Educação Inclusiva (DEI) com o intuito de identificar os sujeitos que poderiam colaborar com a pesquisa, de acordo com critérios pré-estabelecidos. Nesse sentido, foram selecionadas três professoras que atuam na rede municipal de ensino de Teresina especificamente nas salas de AEE.

Definido os sujeitos, iniciamos a coleta de dados em julho de 2013, a partir de conversas com gestores com o objetivo de conhecer o histórico das instituições nas quais as participantes estavam inseridas, assim como para solicitar a autorização destes para a realização da pesquisa.

Iniciamos as entrevistas com as professoras buscando informações para desenhar o perfil de cada profissional e obter informações sobre os recursos de Tecnologia Assistiva adotados, as dificuldades que enfrentam no uso nas salas de AEE, entre outros aspectos. Seguimos com a observação, para perceber as dificuldades que o professor enfrenta no cotidiano no uso da Tecnologia Assistiva.

#### **4.6 Organização e análise dos dados**

Os dados obtidos foram trabalhados e organizados segundo os critérios de categorização propostos por Bardin (2009, p.145): “a categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com critérios previamente definidos”.

As categorias gerais apontam para a sustentação teórica do objeto de estudo, enquanto que nas unidades de análise está presente a empiria, ou seja, os dados resultantes da pesquisa de campo (OLIVEIRA, 2010). Para que as informações fossem fidedignas, os dados foram gravados e transcritos literalmente e, em seguida, categorizados de acordo com a relevância, importância e ligação com o objeto do estudo.

Ao descrever sobre a análise de conteúdo, Gomes (1994, p.74), destaca que pode ser compreendida muito mais que um conjunto de técnicas, e destaca ainda duas funções:

[...] Uma se refere à verificação de hipóteses e/ou questões. Ou seja, através da análise de conteúdo, podemos encontrar respostas para as questões formuladas e também podemos confirmar ou não as afirmações estabelecidas

antes do trabalho de investigação (hipóteses). A outra função diz respeito à descoberta do que está por trás dos conteúdos manifestos, indo além das aparências do que está sendo comunicado. As duas funções podem, na prática, se complementar e podem ser aplicadas a partir de princípios da pesquisa quantitativa ou qualitativa. (GOMES 1994, p.74).

Portanto, é possível perceber aos diferentes empregos da técnica de análise de conteúdo, podendo ser utilizada em diferentes situações de pesquisa, de acordo com o objeto de estudo e do objetivo de análise que melhor se adéque a necessidade do pesquisador.

Ressaltamos ainda que a definição das categorias foi originada dos dados coletados e dos teóricos estudados com a finalidade de responder as questões norteadoras do estudo, a fim de atingir os objetivos estabelecidos neste trabalho, pois, o importante é estabelecer o entrecruzamento dos conhecimentos obtidos a partir do aporte teórico estudado, com os dados coletados e os atos conclusivos da investigação.

Neste sentido, o contexto faz toda a diferença na análise do discurso do colaborador e o pesquisador deverá estar atento para identificar e interpretar aquilo que está sendo exposto, atentando para a linguagem que está sendo empregada. Aqui é importante que o pesquisador fique atento as características de um bom observador para captar inclusive o que não foi dito, o que se percebe nas expressões, gestos, tonalidade de voz, códigos imersos no contexto. Assim, é importante a coerência e fidelidade ao discurso. Então, adotamos todo esse cuidado de sistematização e classificação das informações durante o processo de análise.

No que tange a organização da análise de conteúdo, Bardin (2011) propõe três fases que devem ser seguidas: *a pré-análise*, fase que objetiva organizar os dados colhidos, para possibilitar as idealizações. Esta é organizada seguindo quatro etapas: a leitura “flutuante, a escolha dos documentos, a formulação de hipóteses, a referenciação dos índices e a elaboração dos indicadores e a preparação do material; a segunda fase consiste na exploração do material, essa etapa resulta na definição das categorias. A última etapa consiste no *tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação*, nela permite a condensação dos resultados, através de uma análise interpretativa possibilitando que estes sejam validados ou reinterpretados (BARDIN, 2011, P.125).

O objetivo inicial da categorização é “fornecer, por condensação, uma representação simplificada dos dados brutos” (BARDIN, 2011, p.149). Nesse sentido, as falas obtidas dos sujeitos entrevistados foram condensadas e posteriormente agrupadas de acordo com as categorias gerais e suas respectivas unidades de análises e/ou subcategorias. Portanto, quando se passa da fase de dados brutos para dados organizados, temos a categorização.

## **5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS**

Neste capítulo serão analisados os resultados da pesquisa, considerando os objetivos pretendidos. Desse modo, a análise será realizada a partir de oito categorias decorrentes da análise de conteúdo das entrevistas e a última proveniente da observação da utilização da Tecnologia Assistiva pelas professoras nas salas de AEE. As categorias são as seguintes: 1) Perfil dos participantes da pesquisa; 2) Concepções sobre inclusão; 3) A política do AEE na perspectiva dos professores da sala de recursos multifuncionais; 4) O AEE em Teresina; 5) A Tecnologia Assistiva na visão dos docentes do AEE; 6) Recursos de Tecnologia Assistiva adotados pelo professor na sala de recursos multifuncionais; 7) Dificuldades enfrentadas no uso de TA; 8) Sugestões para melhorias no AEE e 9) O fazer do professor na sala de AEE;

### **5.1 Perfil dos participantes da pesquisa**

No universo pesquisado todas as participantes são do sexo feminino. O perfil indica também que a maioria das professoras tem idade abaixo dos quarenta anos, apenas uma delas se encontra acima dessa faixa etária, de modo que Jatobá está com 52 anos, Ipê-amarelo tem 31 e Aroeira com 39 anos.

O perfil das participantes no que diz respeito ao trabalho desenvolvido, duas professoras se dedicam apenas ao AEE (Aroeira e Ipê-Amarelo) e somente uma das participantes (Jatobá) exerce outra função numa escola da rede estadual de ensino (Auxiliar de Secretaria).

Todas são graduadas em Pedagogia. Além disso, as professoras têm especialização: Aroeira e Jatobá têm especialização em Libras, sendo que Jatobá tem especialização em Supervisão e AEE; Ipê-amarelo tem especialização em Psicopedagogia, Libras e AEE; além de outros cursos na área de Educação Especial.

Com exceção de Jatobá que atua na docência há 31 anos na rede estadual e há 16 anos na rede municipal; Ipê-amarelo atua há 12 anos e Aroeira há apenas 06 anos. A atuação destas no AEE se dá entre 5 a 6 anos, sendo que Ipê-amarelo e Aroeira estão a cinco anos, ou seja, começaram no mesmo ano em que as salas foram implantadas, 2009.

Analisando os dados informados consideramos que estes constituem um panorama mais detalhado de como está organizado o tempo do profissional que atua no AEE. Não

podemos desconsiderar o fato de que as atribuições do professor são inúmeras, conforme afirmam Alves e Gotti (2006), e ultrapassam as atividades desenvolvidas na instituição, a exemplo de correção de atividades, confecção de recursos de tecnologia assistiva, elaboração de estratégias para atender às especificidades de cada deficiência, preenchimento de relatórios, dentre outras atividades. O quadro 3 apresenta esses dados mais sistematizados.

#### Quadro 04: Perfil dos participantes

	COLABORADORES	SEXO		FAIXA ETÁRIA				FORMAÇÃO		TEMPO DE SERVIÇO						
		Feminino	Masculino	31	39	52	Graduado (a)	Especialista	Mestre	DOCÊNCIA (ANOS)				EDUCAÇÃO ESPECIAL/AEE		
										Até 5	6 a 10	11 a 20	21 ou mais	Até 5	6 a 10	11 a 20
01	Aroeira	X			X			X			X					
02	Jatobá	X				X		X				X		X		
03	Ipê – amarelo	X		X				X				X		X		

Fonte: Elaboração da autora. Teresina, 2014

## 5.2 Concepções sobre Inclusão

As professoras apresentaram concepções de inclusão nas quais demonstram que a consideram como uma construção social, fenômeno social que possibilita a modificação de valores e a ruptura com o preconceito, resultante do apoio do outro e do suporte à família. Essas concepções estão relacionadas no quadro 05 e serão analisadas a seguir.



**Quadro 05 – Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre a concepção de inclusão.**

SUBCATEGORIAS	PROFESSORES
	Frequência
Inclusão como processo positivo de construção social: a importância do professor.	01
A inclusão como resultante do apoio do outro: profissionais e família	01
Inclusão como fenômeno social: modificação de valores e ruptura com o preconceito	01

### **5.2.1 Inclusão como processo positivo de construção social: a importância do professor**

Percebe-se na fala de Ipê-Amarelo que a inclusão é vista como um processo positivo, resultante de uma construção social. Nesse sentido, considera que as crianças que na atualidade convivem com crianças com necessidades educacionais especiais aceitam com mais facilidade e menos estranheza essa convivência do que aquelas privadas desse contato no passado. Ou seja, a inclusão vem possibilitando modificações na forma de compreender essas pessoas. Quanto aos professores, observa-se certa resistência que ela justifica da mesma forma, ou seja, pouco contato no passado com esses indivíduos.

Ipê-Amarelo enfatiza ainda que o professor é fundamental nesse processo através de atitudes como a aceitação e a busca pelo conhecimento, as quais são fatores que podem favorecer e contribuir para a efetivação do processo inclusivo. Através de trecho da fala da professora revela-se sua concepção:

Eu acredito que, a inclusão vem de forma positiva, por que tem um déficit muito grande com as deficiências ao longo da história. Algumas deficiências, pois é claro que a inclusão não aborda da forma como deveria ser e nem a gente tem condições, professor para as mais severas. Mas as mais simples, as que tão tendo sucesso em sala de aula eu vejo de forma positiva. [...] Daqui a alguns anos, eu acho que a inclusão vai estar bem. As crianças como elas aceitam mais fácil, daqui a alguns anos todo mundo vai aceitar mais, diferente do nosso tempo em que não havia inclusão e hoje muita gente acha estranho. A gente vê muita resistência dos professores por que eles não viveram, não conviveram com essas deficiências ao longo da história escolar deles, não tiveram, foram poucos momentos que eles tiveram contato. E já as crianças de hoje não, é constantemente. Então, o processo de inclusão eu vejo como algo positivo, para algumas deficiências.

[...] O que favorece a inclusão realmente é a abertura do professor da sala regular, quando ele fica aberto a inclusão, a conhecer a deficiência, a aceitar um aluno. Na maioria dos casos essa abertura é 100% positiva para a inclusão. (IPÊ-AMARELO)

Essa afirmação é justificada pelas mudanças propostas pelo paradigma inclusivo, que reivindica uma escola para todos, rejeitando modelos homogeneizadores de ensino e de aprendizagem geradores de exclusão nos espaços escolares (DUTRA E SANTOS 2010, p. 20).

Ainda, no sentido de construção de uma cultura menos exclusiva, Mendes (2006) destaca como avanços a realização da Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais: acesso e qualidade e a Declaração de Salamanca, considerada como o mais importante documento na trajetória da difusão da proposta da educação inclusiva. Assim, para Mendes (2006, p. 394):

O princípio da inclusão passa então a ser defendido como uma proposta da aplicação prática ao campo da educação de um movimento mundial, denominado inclusão social, que implicaria a construção de um processo bilateral no qual as pessoas excluídas e a sociedade buscam, em parceria, efetivar a equiparação de oportunidades para todos, construindo uma sociedade democrática na qual todos conquistaram sua cidadania, na qual a diversidade seria respeitada e haveria aceitação e reconhecimento político de diferenças.

De acordo com a autora, a inclusão resultante de um movimento social remete à conquista da cidadania, ao respeito, à diversidade, ao reconhecimento das diferenças.

Ainda, nesta perspectiva, Ipê-amarelo ressalta a resistência por parte de alguns professores, revelando ser consequência da não convivência com as deficiências ao longo de sua história escolar. Isso condiz com o que comenta Galvão Filho (2009), ao afirmar que as pessoas com deficiência não são vistas verdadeiramente na sociedade, sendo consequência da falta de convivência da pessoa com deficiência em ambientes sociais.

Desse modo, compreende-se que a falta de convivência com o outro, principalmente pessoas com deficiência gera relações incompletas, pois os sujeitos não chegam a desenvolver relacionamentos efetivos, particularmente quando não são estimulados a desenvolvê-los.

Por outro lado, Ipê-Amarelo destaca a percepção da aceitação revelada nas atitudes das crianças, nesse contexto atual, também reafirmado por Galvão Filho (2009), reconhecendo a possibilidade de mudanças a partir da convivência dentro das instituições escolares com

peessoas com deficiência. Nesse sentido, o autor considera a inclusão como um aspecto transformador da sociedade, pois a convivência com as pessoas com deficiência possibilitará uma nova visão de mundo e de respeito ao outro e as diferenças.

### 5.2.2 A inclusão como resultante do apoio do outro: profissionais e família

A inclusão vista como resultado do apoio do outro é apresentada nas falas de Jatobá e Aroeira. Para Jatobá, a família é a primeira instituição que pode contribuir para o processo inclusivo, pois é ela que primeiro precisa compreender e aceitar que o filho é diferente e que precisa de ajuda. Ela considera ainda que a atitude da família pode ser fundamental para estabelecer relações de ajuda mútua com o professor. Além disso, ressalta, assim como Ipê-Amarelo, em categoria anterior, a relevância do convívio com outras crianças e a forma tranquila e acolhedora que estas têm em relação às crianças com NEE.

Já para Aroeira, além do professor de AEE, a família necessita do apoio de outros profissionais, de modo a compreender a importância de dar continuidade ao trabalho desenvolvida na sala de recursos. É o que podemos observar nas falas a seguir:

A questão família é primordial. A família aceitar que o filho tem problema e que precisa de ajuda é fundamental até para o contato com o professor. Outra questão também da SEMEC, na ajuda do Apoio Pedagógico, que são os ajudantes pedagógicos ou cuidadores, como o MEC quer que seja, não só para determinadas crianças como está sendo liberado somente em casos muito extremos, ficando como se fosse quase uma babá, mas pra ajudar a criança que baba, para levar ao banheiro e a gente quer uma ajuda mais de perto, no sentido pedagógico, junto com a professora, lado a lado, junto com os coleguinhas pra realmente acontecer a inclusão.[...] Eu ainda vejo mais ainda que essa ajuda *seria* na sala regular, que o professor tem um grande número de alunos, no nosso caso até que nem tanto, por que a gente dispensa até o Apoio Pedagógico, pois o professor de AEE é visto como uma resolução pra tudo, a professora da sala de aula acha que o professor de AEE vai poder resolver todos os problemas e, na verdade, nós também precisamos de ajuda. Outra coisa que a gente vê é a questão na interação recreativa com as outras crianças, no horário do recreio, para ser uma pessoa para promover a integração entre as outras crianças, por que no momento que as outras crianças têm alguém para mostrar que aquele coleguinha, precisa de ajuda, eles são assim, eles estão prontos para ajudar, com as crianças as coisas acontecem de forma natural, espontânea. **(JATOBÁ)**

Que a gente precisa de parcerias maiores, que a escola pública necessita de um profissional, um psicólogo, um assistente social dentro das escolas,

assim como tem o profissional do AEE, para dar apoio às famílias. Não adianta tentar tratar o aluno só na escola, desenvolver ele na escola, ele tem que ter uma frequência, os pais têm que entender a importância de um acompanhamento em casa, da rotina que ele tem que ter diária em casa, de desenvolvimento de habilidades. Acho que o governo deve investir de forma efetiva e cobrar. Acho que não é lançar uma lei, dizer vamos fazer e colocar para os professores se rebolem e tal, e não ter ninguém para saber se realmente está sendo feito, está sendo concluído, precisa monitorar. Um monitoramento, não estou falando só dos profissionais que trabalham com a inclusão, mas da família, um monitoramento da família, um apoio psicológico pra família, por que as famílias são geralmente de baixa renda, abaladas financeiramente, no caso são pais viciados em drogas, são mães que também caem na prostituição por conta de não ter como manter o filho. Então assim, famílias altamente desestruturadas que precisam não só da atenção do professor, não só atenção da escola, eles precisam ter também uma base, uma ajuda psicológica para que essa criança esteja integrada a escola. (AROEIRA)

Na continuidade do seu relato, Jatobá faz referência aos acompanhantes pedagógicos vistos como essenciais para suprir uma necessidade que vai além do auxílio a mobilidade, mas no sentido de buscar estratégias por meios de conhecimentos específicos para que ocorra de fato a inclusão. Nesse entendimento, os serviços de apoio devem além do atendimento aos alunos, ser ampliados para auxiliar os professores, as famílias e toda a equipe escolar.

A visão da professora vai de encontro ao conteúdo da Nota Técnica, SEESP/GAB Nº 19/2010 que normatiza sobre os profissionais de apoio para alunos com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento matriculados na rede pública de ensino, pois esse documento determina que os serviços a serem prestados são aqueles destinados à acessibilidade, ao atendimento a necessidades específicas, além dos cuidados especiais de alimentação, higiene e locomoção. Por outro lado, essa Nota Técnica está sendo implementada nas instituições de ensino, de modo que esse profissional deve atuar de modo articulado com os professores do AEE e da sala regular, em um trabalho coletivo na tentativa de promover mudanças positivas que contribuam para a inclusão.

Além disso, outro fato relevante que deve ser destacado é a necessidade do apoio psicológico e de orientação às famílias reivindicada pela professora, haja vista que o procedimento mais usual é a efetivação da matrícula do filho na escola, como está expresso no Estatuto da Criança e do Adolescente (MEC/ECA, 1990), sem que outras atitudes sejam adotadas pelas famílias.

Nesse sentido, Rodrigues (2006) e Mantoan, (2006) afirmam que para que seja assegurado a inclusão dos alunos com deficiência, não basta a efetivação da matrícula na escolar regular, mas que seja observado outros aspectos com valores e práticas desenvolvidas dentro de cada instituição. Nessas circunstâncias, as parcerias se apresentam como uma saída para diminuir essas dificuldades apontadas no relato de Aroeira.

### **5.2.3 Inclusão como fenômeno social: modificação de valores e ruptura com o preconceito**

Nessa subcategoria, a inclusão é vista como um fenômeno social, portanto capaz de promover modificações de valores e ruptura com os preconceitos existentes na sociedade. Em sua fala, Aroeira enfatiza a necessidade de uma inclusão abrangente, não apenas para as pessoas com deficiências, mas como um direito de todos. Nesse sentido, considera que:

O processo inclusivo eu entendo que ele é necessário, porque a inclusão está em todos os âmbitos, não só a inclusão escolar, mas uma inclusão social mesmo, por exemplo, pois não temos só a inclusão de pessoas com deficiência, temos com idosos, das mulheres grávidas, de toda a parcela da população, aliás a grande parcela que precisa estar integrada aos demais.[...] Primeiro, é a aceitação, é a questão do preconceito, a gente revê os nossos princípios, os nossos valores, porque a gente convive diariamente com pessoas com necessidades especiais, hoje você tem um vizinho, um parente distante que tem algum tipo de necessidade e amanhã pode ser você. A gente tem que trabalhar em prol disso. Acho que a questão da inclusão é uma realidade, é fato, por isso está em lei. É um direito de todos e é isso. Acho que tem que ter aceitação, quebra de preconceitos e tabus. (AROEIRA)

Nesse sentido, percebemos que a concepção de inclusão da professora envolve todos aqueles que por um motivo ou outro se encontram excluídos. Essa compreensão apoia-se em princípios universais, na defesa dos direitos garantidos em documentos internacionais, como a Declaração de Salamanca (1994) e a Constituição Federal de 1988 e foco das lutas empreendidas pelos movimentos sociais desde a década de 1960, conforme é possível verificar em autores como Marchesi e Martín (1950); Glat e Fernandes (2005).

Em relação à necessidade de se rever os valores para que o preconceito seja combatido, a fala da professora condiz com a visão de Rodrigues (2006, p.302) que considera

que o espaço escolar pode disseminar práticas inclusivas, a partir da valorização da diversidade, pois “dessa forma atinge a qualidade acadêmica e sócio cultural sem discriminação”. Fica evidente que a instituição de ensino deve abolir práticas excludentes com o intuito de se tornar realmente inclusiva.

Desse modo, consideramos que embora a legislação assegure esses direitos, a família deve lutar para a consecução destes. É sobre isso que trata a próxima subcategoria.

### **5.3 A Política do Atendimento Educacional Especializado na perspectiva dos professores da sala de recursos multifuncionais**

Nesta categoria descreveremos a compreensão que as professoras das salas de recursos multifuncionais têm sobre os aspectos legais que fundamentam a Política do AEE. No quadro abaixo apresentamos as subcategorias que serão discutidas a seguir.

**Quadro 06 – Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre a Política do AEE na perspectiva dos professores da sala de recursos multifuncionais**

SUBCATEGORIAS	PROFESSORES
	FREQUÊNCIA
5.3.1 O AEE visto como solução, mas com problemas de operacionalização	01
5.3.2 As contradições entre a base legal e a prática	02
5.3.4 A política do AEE como dispositivo facilitador da vida da família	01

#### **5.3.1 O AEE visto como solução, mas com problemas de operacionalização**

O AEE como política de inclusão foi organizado para suprir as necessidades de acesso ao conhecimento e à participação dos alunos com deficiência ao ensino regular. Portanto deve oferecer atendimento que atenda às necessidades dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades.

Ipê-amarelo reconhece que o AEE como política de inclusão constitui um meio para combater a exclusão, porém destaca o movimento das pessoas com surdez, pela defesa das escolas bilíngues, tendo como primeira língua a Libras, diferente do entendimento que o MEC tem ou parece priorizar para esta ação. Chama atenção ainda para as ações do Estado e dos

municípios, ressaltando que alguns destes últimos precisam se organizar para que as salas funcionem com qualidade.

É interessante, é uma saída. Agora para a comunidade surda tem os pontos que divergem da proposta que eles querem. Mas de um lado é muito boa a política da inclusão, do AEE, só que é assim, tem muitas vezes que tem muita autonomia dos Estados e alguns Municípios não estão sabendo se organizar para fazer com que as salas de recursos sejam melhor utilizadas. [...] Atualmente, o Ministério da Educação entende o bilinguismo com o professor ensinando nas duas modalidades: português e libras e ainda com a presença de intérpretes na sala de aula, sendo complementado no AEE, mas o que a comunidade surda quer é a implantação das escolas bilíngues, onde o ensino seria na primeira língua do surdo que é libras e, felizmente recentemente foi aprovado o texto Plano Nacional de Educação - PNE as escolas bilíngues, tá faltando a sanção da presidente. **(IPÊ-AMARELO)**.

Essa fala destaca que apesar do Atendimento Educacional Especializado - AEE se apresentar como um mecanismo favorável à inclusão, alguns pontos precisam ser revistos e organizados para que de fato contribua para a efetivação da inclusão.

Apesar da Libras ser uma das formações necessárias ao professor do Atendimento Educacional Especializado, como afirmam Mantoan e Santos (2010), nem todos os professores dominam esses conhecimentos, pois a apropriação depende de um processo que envolve teorização e prática na comunidade surda.

Sobre a necessidade de uma melhor organização dos órgãos públicos responsáveis pela implementação das políticas que contemplam os serviços para as pessoas com necessidades educacionais especiais, deve-se observar o que determina a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (2007).

### **5.3.2 As contradições entre a base legal e a prática**

As professoras Aroeira e Jatobá consideram que há um descompasso entre o que a lei propaga e o que, de fato, ocorre na prática. É o que podemos observar nas falas a seguir.

Agora é aquela história, colocou na lei, está bonito, muito organizado, mas, na prática a gente vê que a situação é muito complicada, não é assim simples, montou a sala de recursos, botou o professor no AEE e vamos lá chamar os meninos para serem atendidos. **(AROEIRA)**

É tudo muito bonitinho no papel, é tudo maravilhoso a questão da lei. [...] Apesar de estar bonito alguns estudos, leis e decretos que situam, mas

acredito que ainda vai demorar um pouco para acontecer a inclusão.  
**(JATOBÁ)**

Para Aroeira, o processo de inclusão apresenta complicações, apesar da lei se apresentar organizada, de haver salas multifuncionais nas escolas e professor para a realização do atendimento. De igual modo, Jatobá apresenta a mesma visão. As duas concordam quanto ao fato de que a prática está distante do que determinam as leis.

Esse relato vai ao encontro do que é expresso por especialistas que afirmam para que a inclusão se efetive devem ser respeitados todos os direitos das pessoas com necessidades especiais, desde a oferta de profissionais preparados para o atendimento às diferenças até a adequação de recursos e serviços (ALVES; GOTTI, 2006; MANTOAN; SANTOS, 2010 e MACHADO, 2010) e outros. Sendo que a garantia em lei é apenas mais um passo, porém, por si só não assegura a implementação da educação inclusiva.

### **5.3.3 A política do AEE como dispositivo facilitador da vida da família**

A professora Aroeira também considera que a implementação do AEE nas instituições de ensino regular melhorou a vida das famílias de crianças com necessidades educacionais especiais. O trecho da entrevista da professora destacado abaixo ilustra essa percepção.

Acho uma ideia assim muito válida, por que quando o Ministério da Educação teve essa ideia para facilitar a vida da comunidade, então ele criou as salas de recursos que são de AEE e transferiu a parte desse atendimento para as escolas públicas para facilitar o traslado das crianças com deficiência, por que tem mãe que mora na periferia e não pode se deslocar até os centros pro atendimento por a criança já está pesada, ser cadeirante, então tem essa dificuldade, Então assim, veio pra facilitar realmente. Eu vejo isso como válido, um aspecto positivo, aí a gente tem que ter essa cobrança de que as mães realmente estão indo, estão frequentando.  
**(AROEIRA).**

Percebe-se na descrição da fala de Aroeira que ela concebe que ao disponibilizar as salas de recursos multifuncionais nas escolas, o Ministério da Educação proporcionou alguns benefícios para a comunidade que necessita desse atendimento para conduzir seus filhos, uma vez que muitos fatores, dentre eles a distância dos centros de apoios e a própria condição da pessoa com deficiência dificulta o deslocamento para diferentes lugares em busca de atendimento.



Quanto ao fato da escola comum ser o local para que ocorra o Atendimento Educacional Especializado está expresso na Constituição de 1988. Mantoan e Santos (2010) destacam três motivos expostos na lei, o primeiro, considerado como mais importante diz respeito diretamente a escola, pois assim, os problemas dos alunos podem ser discutidos dentro do espaço escolar com todos que estão envolvidos no processo. O segundo é que para os pais quando a criança recebe o atendimento na escola em que estuda não necessitam recorrer a outros locais. E ainda por a escola conhecer o aluno, suas potencialidades e dificuldades de modo que poderá oferecer um acompanhamento que atenda às suas necessidades específicas.

O terceiro motivo exposto por Mantoan e Santos (2010), diz respeito ao espaço escolar ser propiciador de convivência com outras crianças com e sem deficiência. Nesse sentido, todos poderão ser beneficiados, por estarem convivendo com as diferenças desde o início de vida escolar. O autor Galvão Filho (2009) também defende a experiência de convivência com crianças com deficiência nos primeiros anos de vida escolar como um meio de combate à exclusão e aceitação do outro, o que tem efeitos positivos para o processo inclusivo.

Alves e Gotti (2006) também comentam que uma das atribuições do professor do AEE é oferecer apoio e orientar as famílias para que possam contribuir com desenvolvimento do aluno com necessidades educacionais especiais. Assim, o atendimento do aluno com deficiência dentro do mesmo espaço do ensino regular possibilita o contato mais direto com os pais, promovendo maior articulação com as famílias para a continuidade das atividades que promovam maior autonomia para os alunos que precisam de atenção especial. Contato este, tão necessário e visto como positivo de acordo com o que afirma Aroeira. Na categoria que segue, descreveremos algumas faces do AEE, que estão em processo de mudanças.

#### **5.4 O Atendimento Educacional Especializado em Teresina**

Assim como percebemos que a inclusão está em processo de construção, as respostas apresentadas pelas professoras indicam que estas compreendem que o AEE vem se modificando no sentido de atender as necessidades que se apresentam. Na opinião delas, os profissionais que realizam este serviço têm se empenhado para que a inclusão aconteça efetivamente e para isso têm investido em formações voltadas para o atendimento a todas as deficiências, como está descrito a seguir nas falas das professoras.

**Quadro 07 – Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre o Atendimento Educacional Especializado em Teresina**

SUBCATEGORIAS	PROFESSORES
	FREQUÊNCIA
5.4.1 Faces do AEE em processo de mudanças	01
5.4.2 Envolvimento profissional e pessoal dos docentes	02
5.4.3 Resultados positivos em função da formação	01

**5.4.1 Faces do AEE em processo de mudanças: Estado e Município**

O AEE é ofertado tanto pelas escolas da rede municipal, como da rede estadual. Em seu relato, Ipê-amarelo estabelece comparações entre os dois atendimentos e a forma como estão organizados.

[...] em Teresina, nas escolas do Estado, eu já tive contato com algumas, não vi uma organização, vi salas paradas, salas fechadas no Estado. Também recentemente eu ouvi falar que o Estado tem trabalhado muito bem em Teresina com alunos surdos, na sala de recursos. Então assim, está melhorando e tá mudando. Mas o Município em si, e a gente viu também nas discussões com outros Estados do Brasil, está muito bem. [...] Por que eles dividem salas de recursos no Estado por deficiência e o município não. Nós atendemos todas as deficiências e o Estado então tem melhorado. Então, se aquela sala de AEE só atende a uma deficiência, é mais fácil produzir recursos, estudar sobre aquela deficiência. Tem melhorado. **(IPÊ-AMARELO)**

A professora Ipê-amarelo destaca um ponto negativo na execução do AEE pelo Estado ao afirmar que algumas salas estiveram paradas sem que ocorresse esse atendimento, por outro lado aponta um aspecto positivo ao reconhecer que as experiências da rede estadual com os alunos com surdez vêm se desenvolvendo de forma efetiva.

No que diz respeito ao município, a análise feita a partir do contato com professoras de outros estados a leva a considerar que este está realizando um trabalho organizado, bem feito, mas considera como ponto negativo o fato de que no Estado o atendimento ocorre por deficiência, facilitando o conhecimento sobre uma deficiência e a produção de recursos, ao passo que no município isso não ocorre.

Como é possível observar, o AEE é ofertado tanto pelas escolas da rede municipal como da rede estadual. Porém, as diretrizes para o funcionamento seguem a mesma orientação contida no Manual do Programa de Implantação de Salas de Recurso expresso no Decreto 7.611/2011, e obedece a todas as garantias legais previstas na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva (2008).

#### **5.4.2 Envolvimento profissional e pessoal dos docentes**

No que concerne às práticas que estão sendo desenvolvidas no AEE em Teresina, duas das três professoras reafirmam a qualidade do trabalho, destacando o esforço pessoal do professor que atua nesses espaços, o que parece ser o ponto mais forte.

No Município, eu acho que é interessante. Assim, é um trabalho bem feito, os professores são interessados. **(IPÊ-AMARELO)**

A gente está tentando fazer um trabalho bem feito, inclusive os resultados que a gente vê por parte das famílias é um resultado que até a gente fica agradecida, por que os resultados são bons. A gente tenta realmente melhorar. As pessoas que estão envolvidas no AEE são pessoas que realmente abraçaram a causa, a maioria está trabalhando nessa perspectiva de ver o resultado, de incluir e sentir. A gente acaba abraçando com tanta veemência que parece que estamos adotando a criança pra gente, às vezes a gente não consegue separar o profissional, passa a ver como o filho e, assim, eu não sei até que ponto isso é bom. **(JATOBÁ)**

Jatobá considera que o resultado do trabalho desenvolvido tem sido reconhecido pelas famílias. Isso reflete, o resultado positivo dos esforços desses profissionais. Essa percepção revela que os profissionais das salas de recursos têm contribuído muito para que a inclusão se consolide. Isso porque, segundo a professora, as pessoas que trabalham no AEE desejam realmente incluir e, mais, sentir que está acontecendo de fato a inclusão. E às vezes o envolvimento é tão forte que ultrapassa a barreira do trabalho profissional, desenvolvendo um sentimento materno, de proteção.

Ao descrever as múltiplas atribuições do professor do AEE, Alves e Gotti (2006) relacionam uma gama de atribuições necessárias para o acompanhamento do aluno no AEE, dentre outras, o contato com a família, sua história de vida, o primeiro contato, o vínculo que precisa ser estabelecido entre o profissional e o aluno, contato com o professor da sala

comum, preparação de materiais específicos para diminuição das dificuldades. Além das funções já citadas, comungadas também por Machado (2010), está à busca por parcerias.

#### **5.4.3 Resultados positivos em função da formação**

Outro ponto que tem sido motivo de discussão é a formação de professores para atuar na educação inclusiva, para o atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais, até pelo fato de que a presença dos alunos público alvo da educação especial foi antecipada à oferta de formações que atendessem a demanda do número de professores designados para essa função.

Na tentativa de cumprir acordos internacionais e dar respostas positivas para o movimento inclusivo, o Brasil tem lançado programas, com vistas a organização de políticas educacionais para a disseminação da inclusão no país, como afirma Kassar (2001), dentre estes, o Programa Nacional de Formação Continuada de Professores na Educação Especial.

O relato de Aroeira expressa que os profissionais que atuam no AEE no município têm formação para atuar na área de Educação Especial, pois estes têm especialização para atender às deficiências, além de outras formações que agregam e ampliam conhecimentos na área. Desse modo, consideramos que, ainda que lentamente, os resultados têm se apresentado de maneira positiva.

Acho um atendimento rico, por que as pessoas que estão no atendimento, os profissionais têm uma especialização na área, ou seja, Libras ou Psicopedagogia, uma especialização voltada pra área da deficiência e tem a prática, tem as formações e as capacitações. Então eu acho um atendimento assim que está acontecendo, mas lentamente, mas que gente tem resultados positivos. **(AROEIRA)**

Convém, no entanto, esclarecer que não se pode falar de inclusão e de resultados sem antes pensar na qualificação do professor, em especial o professor do AEE. Assim, a DEI afirma que os professores que atuam nas salas de recursos no município de Teresina têm participado de formações e cursos que atendam às necessidades que se apresentam nesses espaços.

## 5.5 A Tecnologia Assistiva na visão dos docentes do Atendimento Educacional Especializado

Nessa categoria buscou-se conhecer o entendimento dos professores acerca da Tecnologia Assistiva. As respostas permitiram qualificar três subcategorias, delineadas a seguir no quadro 08 e explicitadas posteriormente.

**Quadro 08 – Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre a Tecnologia Assistiva na visão dos docentes do Atendimento Educacional Especializado**

SUBCATEGORIAS	PROFESSORES
	FREQUÊNCIA
5.5.1 Tecnologia Assistiva como recurso facilitador da aprendizagem	01
5.5.2 A Tecnologia Assistiva como propiciadora do desenvolvimento de habilidades	01
5.5.3 Recursos para diminuir as dificuldades do aluno	01

### 5.5.1 Tecnologia Assistiva como recurso facilitador da aprendizagem

Na compreensão de Ipê-amarelo, a Tecnologia Assistiva é um recurso ou estratégia, o que significa que a professora apropriou-se parcialmente do conceito, tendo em vista o desenvolvimento do seu trabalho. Nesse sentido, considera que a prática que desenvolve com o aluno pode favorecer sua aprendizagem. No que diz respeito ao conceito, verificamos que o termo Tecnologia Assistiva ainda se encontra em construção e por se tratar de um termo recentemente incorporado ao dia a dia dos professores, indica, na verdade, não apenas recursos, mas também serviços, conforme define Bersch (2006). Isso representa o quanto esse termo é amplo, apresentando inúmeras possibilidades de compreensão.

Por outro lado, ao associar a Tecnologia Assistiva à aprendizagem, percebemos que isso condiz com o que Bersch (2008) afirma sobre a utilização dos recursos e dos serviços de Tecnologia Assistiva, os quais além de auxiliar na diminuição das dificuldades do aluno com necessidades educacionais especiais funcionam como um apoio à aprendizagem destes sujeitos.

Tecnologia Assistiva é um recurso ou estratégia utilizada para favorecer a participação do aluno nas diversas atividades do ambiente escolar, bem como sua utilização pode reforçar a aprendizagem de conceitos. (IPÊ-AMARELO).

Ainda, podemos perceber que Ipê-amarelo afirma que a Tecnologia Assistiva pode promover a participação do aluno nas diversas atividades do espaço escolar, com isso entende-se que esses recursos podem também promover autonomia, propiciando interação e contribuindo para a inserção desse aluno em outras atividades desenvolvidas dentro da escola, possibilitando assim a inclusão educacional.

### **5.5.2 A Tecnologia Assistiva como propiciadora do desenvolvimento de habilidades**

Na visão de Aroeira, a Tecnologia Assistiva representa recursos que servem para facilitar o desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras. Essa visão está de acordo com o entendimento de Galvão Filho (2009) e de Bersch (2006), para quem os recursos e serviços de Tecnologia Assistiva propiciam infinitas possibilidades para a diminuição das barreiras que impedem a inserção da pessoa com deficiência no espaço escolar e na sociedade, de modo geral. A professora demonstra ter a mesma compreensão de Ipê-amarelo, conforme apontado na subcategoria anterior.

Por outro lado, sua perspectiva prescreve o que já foi comentado no referencial, citando como facilitadores das habilidades motoras desde os recursos que promovem a mobilidade, como a cadeira de roda e a bengala para quem tem deficiência física, bem como as adaptações nos espaços para se tornarem acessíveis e os recursos produzidos ou adaptados como os engrossadores de lápis.

A professora cita como produtos de Tecnologia Assistiva os que são produzidos de forma artesanal, os adaptados e ainda os pré-fabricados para atender as necessidades ou habilidades a serem desenvolvidas.

São recursos utilizados para facilitar o desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras. Alguns são produzidos artesanalmente, outros adaptados para determinadas habilidades a serem exploradas e outros são industrializados. **(AROEIRA)**

A maneira como expressa sua apreensão dos diferentes produtos de Tecnologia Assistiva, condiz com o que explicitam Galvão Filho (2009) e Schmitt (2010) quando afirmam que os produtos de Tecnologia Assistiva são ferramentas, adaptações, dispositivos e equipamentos ou qualquer recurso que favoreça autonomia a pessoa com deficiência. Com

isso a professora revela conhecer a forma como esses produtos podem ser classificados, adquiridos e/ou produzidos e as possibilidades de adaptação às necessidades do usuário.

O que é interessante nesse conceito é o fato da professora centrar seu foco no desenvolvimento de habilidades e não nas dificuldades, o que pode indicar uma postura mais condizente com os princípios inclusivos.

### **5.5.3 Recursos para diminuir as dificuldades do aluno**

Para Jatobá, a Tecnologia Assistiva também consiste unicamente de recursos, os quais podem ser utilizados para diminuir as dificuldades dos alunos com NEE na sala de aula. Considera ainda que os recursos podem ser os pré-fabricados, como também produzidos para atender às necessidades desses sujeitos. De acordo com sua fala, devemos observar que vários autores tratam das especificidades quanto ao uso da Tecnologia Assistiva no atendimento à pessoa com NEE, dentre estes Bersch (2008), pois as adaptações feitas para utilização devem corresponder à necessidade do usuário, daí a necessidade de diferentes adaptações.

São recursos que usamos para diminuir as dificuldades na sala de aula. E fazem parte destes recursos os que já vem prontos como também os produzidos de acordo com as necessidades do aluno e condições financeiras, pois muitos dos materiais somos nós professores do AEE que compramos.  
**(JATOBÁ)**

Percebemos alguns pontos comuns nas falas das professoras como, por exemplo, o já comentado fato de que se referem mais aos recursos do que aos serviços de Tecnologia Assistiva. Igualmente, enfatizam mais a questão da aprendizagem. Identificamos na literatura poucas descrições sobre os serviços de tecnologia, conforme é possível verificar em quadro apresentado por Manzini (2005).

### **5.6 Tecnologia Assistiva adotada pelo professor na sala de recursos multifuncionais**

Nesse ponto da análise, objetivamos identificar quais as Tecnologias Assistivas utilizadas pelas professoras no AEE. As respostas apresentadas apontam o uso dos recursos que compõem a sala de recursos multifuncionais e outros produzidos e adaptados às

necessidades dos alunos. Desse modo, o quadro 09 traz as subcategorias produzidas a partir das informações das professoras.

**Quadro 09 – Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre a Tecnologia Assistiva adotados pelo professor na sala de recursos multifuncionais**

SUBCATEGORIAS	PROFESSORES
	FREQUÊNCIA
5.6.1 Recursos de alta tecnologia e alto custo	02
5.6.2 Recursos de tecnologia de baixa complexidade e de baixo custo: a produção das professoras	03

### 5.6.1 Recursos de alta tecnologia e alto custo

Quanto aos recursos de Tecnologia Assistiva adotados na sala de AEE, 02 professoras revelam fazer uso de alguns que são produzidos por elas e de outros que são disponibilizados pelo MEC. Aroeira afirma fazer uso do computador e de *softwares*, de lupa eletrônica e ainda do teclado colmeia, dentre outros, os quais são classificados como recursos de alta tecnologia.

Já Ipê-amarelo revela utilizar *softwares* que contemplam diferentes jogos, dentre eles, jogos de leitura e de escrita e os que possibilitam potencializar a audição e os movimentos. Através do *software Boardmarker*, produz pranchas e desenvolve outras atividades interativas. Ela afirma ainda fazer uso de alguns aplicativos através do iPad, considerando estes como recurso de alta tecnologia. Ela informa também que não utiliza alguns recursos disponíveis porque não há usuários que necessitem deles, conforme possível verificar na sua fala.

Na sala de AEE a gente tem recursos que a professora de AEE produz ou ganha da própria escola, alguns o MEC disponibiliza. Temos os computadores que a gente utiliza com jogos para essas crianças que são os industrializados: os softwares, lupa eletrônica, teclado colmeia e outros. (AROEIRA)

De alta tecnologia eu uso softwares que contemplem jogos, atividades de leitura e escrita, audição, movimento, etc. *Boardmarker* para atividades interativas e confecção de pranchas de comunicação, uso de aplicativos no iPad, mas ainda não tive a necessidade de fazer uso de adaptadores, lupa eletrônica teclado com colmeia, nem jogos em braille e libras. (IPÊ-AMARELO).



Mantoan e Santos (2010) alegam que as salas de recursos multifuncionais devem ser compostas por equipamentos de informática, além de materiais didáticos e pedagógicos adaptados, o que condiz com o que foi apontado pelas professoras. Além disso, deve ser assegurado para estes espaços o apoio técnico especializado para dar suporte ao professor para suprir a necessidade do aluno através da utilização destes recursos. Nesse sentido, o desconhecimento sobre a utilização do programa Boardmaker, pela falta de formação e suporte técnico apresentados pelas professoras, constitui negação a esse direito.

Citamos vários produtos de Tecnologia Assistiva de alta tecnologia que apontam novas possibilidades de interação e metodologias para desenvolver a autonomia e práticas renovadas dos professores para o atendimento aos alunos com necessidades especiais, que não foram listados pelas professoras durante as respostas sobre o uso de Tecnologia Assistiva, como: *software* com sintetizadores de voz, tais como: *Virtual Vision*, *DOSVOX*, *Mecdaisy*, entre outros. Assim, indagamos que os recursos não mencionados pelas professoras se devem ao fato de não serem usados pela falta de demanda de usuários? Pela ausência destes na sala de recurso ou pelo desconhecimento da existência destes pelas professoras que atuam no AEE?

### **5.6.2 Recursos de tecnologia de baixa complexidade e de baixo custo: a produção das professoras**

Em se tratando de recursos de Tecnologia Assistiva de baixa complexidade e de baixo custo foi possível perceber a empolgação nas falas das professoras sobre estes recursos. Estes são produzidos a partir de materiais comprados ou adquiridos ou reutilizados, tais como garrafas pets e caixas de papelão.

Os diversos recursos produzidos pelas professoras englobam desde pranchas adaptadas para a promoção de comunicação alternativa, jogos e tesoura adaptada. Para fazerem uso destes recursos. Os professores afirmam investigar as necessidades dos alunos, através da identificação de suas habilidades, dificuldades e suas potencialidades. Nos relatos abaixo são listados os vários recursos que são produzidos e utilizados pelas 03 professoras entrevistadas.

Quanto a Tecnologia baixo custo, faço uso dos jogos que fazem parte dos recursos que vem do MEC, como: memória de numerais, alfabético encaixado, sacolão criativo monta tudo, dos quebra cabeças - seqüência

lógica, dominó de associação de idéias, dominó de frases, dominó de animais em libras, dominó tátil, alfabeto braille, plano inclinado – suporte para leitura, memória tátil e outros. Geralmente confecciono outros jogos para reforçar os conceitos, noções de matemática, esquema corporal, lateralidade, coordenação motora fina, etc. Esses jogos são confeccionados a partir de materiais disponíveis na escola e sucata. **(IPÊ-AMARELO)**

Jogos, têm uma caixa de jogos que eu diria que é o coringa da sala. Veio do MEC. Nós temos jogos que por serem coloridos estão ajudando bastante, são jogos de alfabetização. Caça-rima, as crianças gostam bastante, o dado sonoro, trinca mágica, batalha de palavras, bingo e palavra dentro da palavra. As crianças gostam bastante, o material é muito bom, de fácil conservação, além de vir com uma instrução de uso, que podem ser reproduzidos. Temos tabelas de operações, blocos lógicos, lupa manual, prancha motora.[...] Apesar de que já temos computadores, jogos manuais, sempre necessita de algo a mais, tem as alternativas, aquelas coisas que a gente mesmo faz de tecnologia assistiva. A gente fez um curso, compramos revistas, compramos material, buscamos ideias, sugestões novas. A gente faz aquelas pranchas que conseguimos fazer com materiais de propagandas, recortes de livros para melhorar nosso trabalho mesmo. **(JATOBÁ)**.

Os recursos de baixa tecnologia geralmente são produzidos de acordo com a necessidade do aluno. Alguns precisam ser adaptados como as pranchas de comunicação, tesouras, pranchas motoras, jogos. Outros recebemos prontos: quebra-cabeça, alfabeto móvel com imagem e outros jogos. **(AROEIRA)**.

Assim, diante dos diversos recursos apresentados e considerando os desafios que se apresentam na sala de recursos multifuncionais, notamos que as professoras parecem estar atualizadas quanto à produção destes, conforme é possível verificar a partir de Braun e Vianna (2011) que descrevem alguns recursos e serviços de Tecnologia Assistiva de baixa tecnologia.

Porém, esses relatos não querem dizer que reconhecem os serviços. Assim, além do conhecimento sobre os recursos e serviços de Tecnologia Assistiva, o profissional do AEE deve reconhecer suas dificuldades e possibilidades. Tendo em vista a superação dos desafios que impedem a inclusão do aluno com NEE, consideramos os passos descritos por Bersch (2008) como essenciais para que sejam exercidas práticas transformadoras e inclusivas.

### **5.7 Dificuldades enfrentadas no uso de Tecnologia Assistiva**

Nesta categoria serão analisadas as dificuldades encontradas pelas professoras para desenvolver seu trabalho na sala de recursos multifuncional, as quais são apresentadas no quadro 10.

**Quadro 10 – Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre as dificuldades enfrentadas no uso de Tecnologia Assistiva**

SUBCATEGORIAS	PROFESSORES
	FREQUÊNCIA
5.7.1 Ausência do acompanhamento familiar	01
5.7.2 Inexistência de trabalho integrado	
5.7.3 Desconhecimento dos colegas em relação ao trabalho do professor do AEE	03
5.7.4 Sobrecarga de atividade do AEE	01
5.7.5 Ausência de tempo	03

### **5.7.1 Ausência do acompanhamento familiar**

No entendimento de Ipê-amarelo a inexistência de um trabalho em parceria com a família tem dificultado o desenvolvimento de suas atividades no AEE, pois não há continuidade no âmbito familiar daquilo que é realizado na sala multifuncional. Ela acredita que família não demonstra nenhum interesse em usar os recursos.

A dificuldade é por que não há continuidade, então ele tem contato, mas a maioria deles por conta do nível econômico, eles têm contato só na escola, com as nossas tecnologias. Com as baixas, eu dou sugestões para as mães, mas, até hoje eu não vi interesse delas em confeccionar alguma coisa. Nos anos anteriores eu cheguei a fazer uma prancha que era para aluna de baixa visão, para ela escrever o nome no espaço delimitado... É, e aí, ela não tinha noção do tamanho pra ela ter o freio inibitório. Só que eu vi que ela não se interessou em dar continuidade ao trabalho. **(IPÊ-AMARELO)**

A fala de Ipê-amarelo representa queixa frequente dos professores tanto da sala de recursos, como da sala regular no que diz respeito à ausência da família. Esse fato pode comprometer o desenvolvimento e aprendizagem do aluno, pois o uso dos recursos e serviços de Tecnologia Assistiva poderia promover um ritmo mais acelerado, se a família auxiliasse nessa ação, como percebido no depoimento da professora. Essa resistência ou falta de interesse vai de encontro ao que propõe a legislação que defende a educação inclusiva, que afirma, dentre outras coisas que deve ser promovida a participação da família e da comunidade. (MEC/SEESP/ 2008). Nesse sentido, analisamos na próxima subcategoria os efeitos negativos da falta de outros apoios.

### **5.7.2 Inexistência de um trabalho integrado**

As professoras Ipê-amarelo e Aroeira destacam que se faz necessária a promoção de encontros entre os profissionais para trocas de experiências, formação e apoio não só para a produção de recursos a serem usados no AEE, mas também como forma de incentivo, de elemento motivacional, de construção e atualização de conhecimento, ficando ainda implícito que a falta de apoio por parte de outros profissionais que atuam na educação especial, resulta na falta de estímulo, pelo sentimento de estar só que se apresenta no cotidiano de quem trabalha com alunos com necessidades educacionais especiais.

Acho que ainda faltam mais encontros, mais encontros com a gente mesmo. Antes, no início tinha mais encontro com os professores e a gente fazia essas trocas, em 2010, quando foi a novidade, todo mundo dizia o que fazia na sua sala. A gente tinha mais encontros. Só que aí o grupo foi mudando, alguns professores foram entrando, já foram mudando o nível, quem vai chegando agora, vem empolgado e quem já está precisa de uma coisa a mais. É, isso, aí precisa ter mais um incentivo. Financeiro, seria bom, mas eu acho que nem tanto, o que me empolga mesmo é ver que está dando certo. Às vezes eu me desestimo quando eu vejo que eu estou tentando e não estou vendo progresso. **(IPÊ-AMARELO)**.

[...] Outra coisa, professor de AEE também precisa de um apoio maior, a gente tira do bolso da gente para produzir, por que a gente não consegue ver essas crianças precisando de material e não conseguir trabalhar com elas. As salas de AEE a maioria são montadas por que o professor vai atrás também [...] A equipe escolar precisa também estar consciente da função, do papel dela com essas crianças. Desde o agente de portaria até a moça que faz a faxina, até a moça que faz o lanche. Eles precisam olhar com igualdade essas crianças, não adianta eu dizer que a criança está inclusa, ah está matriculada, ótimo! Como é na hora do recreio? Como é na hora do lanche? Como é o ambiente, a socialização dentro da sala regular, ela está realmente incluída? Não me interessa se ela está matriculada, quero saber se está acontecendo a inclusão dela, por que a partir daí ela sabe se está sendo aceita ou não. **(AROEIRA)**

Sobre a necessidade de que haja integração entre todos os profissionais que atuam na escola, Aroeira chama à atenção para as ações que cada profissional precisa exercer, desde o agente de portaria que recebe o aluno até os demais sujeitos da comunidade escolar. E ainda pontua a necessidade de se observar se realmente a criança está sendo aceita, se está incluída

Nesse sentido, sobre a os direitos que devem ser assegurados à pessoa com deficiência para acesso e permanência nas instituições de ensino, além das adaptações físicas e

ambientais, devem ser observadas todas as práticas desenvolvidas e os valores que estão sendo cultivados, descritos por Rodrigues (2006); Mantoan (2006) e Fávero (2010), pois estes devem ser disseminados seguindo os preceitos inclusivos necessários à inclusão escolar e social, contrapondo-se ao modelo integrativo. (SANCHES; TEODORO, 2006).

Outra questão que se evidencia é o fato do professor de AEE utilizar recursos próprios para adquirir material pedagógico ou para a confecção de recursos de baixa tecnologia com o propósito de realizar seu trabalho, pois muitas vezes estes não estão disponíveis no contexto escolar.

### **5.7.3 Desconhecimento dos colegas em relação ao trabalho do professor do Atendimento Educacional Especializado**

Percebemos que o desconhecimento causa indiferença ou até mesmo desconfiança. De acordo com o relato de Ipê-amarelo, alguns profissionais apresentam certa desconfiança no que se refere às práticas desenvolvidas na sala de recurso, conforme é possível observar nas falas a seguir.

[...] Tem, outros profissionais que às vezes entram na sala, dão uma olhada e vê que é só... e assim eu acho que o professor tem que saber o que e por que está fazendo, e se qualquer um que chegar e me vê trabalhando alguma coisa, eu sei dizer. Mas geralmente não perguntam, eles só olham [...] as dificuldades no uso das tecnologias é que não tem interesse e quem vem de fora acha “ah... é besteira, estão só brincando”. Então eles não consideram como um aprendizado, consideram que é só brincadeira, quem não entende. (IPÊ-AMARELO).

Para que essas impressões sejam descartadas, o professor de AEE e a equipe que compõe a DEI precisam apresentar os objetivos do AEE, além de divulgar ações desenvolvidas no interior desses espaços, seguindo as orientações e diretrizes propostas, como na elaboração de planos individuais, além de se estabelecer parcerias com o professor da sala regular, que deve ser incentivado ao uso de Tecnologia Assistiva, como recurso que propicia inovação e mais dinamismo às aulas. No entanto, deve ser esclarecido que as atividades desenvolvidas no AEE não são as mesmas da sala comum, pois estas são direcionadas a minimizar as barreiras que impedem o aluno de exercer sua autonomia, portanto é específica para cada aluno. (MANTOAN; SANTOS, 2010).

#### 5.7.4 Sobrecarga de atividade do Atendimento Educacional Especializado

Dentre as dificuldades apresentadas pelas professoras está a sobrecarga de atividades exercidas no AEE. Inclusive, Aroeira destaca que os professores da sala regular sugerem que os alunos com necessidades educacionais especiais devem ser alfabetizados pelo professor do AEE. Assim, seria mais uma função para esses profissionais. Nesse sentido, mais uma vez o desconhecimento da verdadeira função do trabalho desenvolvido por esse profissional é posto em pauta. Isso demonstra a falta de conhecimento acerca do AEE existente entre os professores da sala regular.

[...] o AEE não é para alfabetizar, o AEE é para desenvolver habilidades, reforçar as que já foram adquiridas e desenvolver as que ainda não possui, pra que essa atividade de alfabetizar se desenvolva na sala regular, entendeu. Isso também que a gente bate muito de frente com os professores de sala regular, por que eles não entendem. (**AROEIRA**)

E aí é que chega aquele desejo nosso de separar por deficiência, por que a própria sala já vem de lá dividida, então se ela já vem dividida, a tipo 2 não está preparada para receber os outros alunos, que ela vem mais pra deficiência visual, o próprio MEC faz essa divisão da sala, enquanto nós aqui estamos, independente da sala que a gente tenha, temos que receber todas as deficiências. Um aluno com deficiência visual eu não vou ter recursos, mas eu não vou poder dizer que eu não vou receber o aluno. Se ele chegar eu vou correr atrás. Vou me qualificar, adquirir o conhecimento, o braille no caso, que a gente viu, mas a gente não fez o curso específico para trabalhar com o braille. Mas, alguns colegas viram o Braille e estão na sala tipo 1. (**JATOBÁ**).

Quanto ao funcionamento da sala de recursos, Jatobá destaca alguns pontos. Inicialmente sinaliza que uma das maneiras de diminuir a sobrecarga de atividades do professor seria a divisão por deficiência, pois esta já é feita pelo MEC. Há, portanto, uma sobrecarga, pois o professor precisa adquirir conhecimento sobre todas as NEE para procedera ao atendimento.

Nos relatos de Jatobá, podemos reconhecer ainda que o funcionamento das salas de recurso não segue uma organização, pois mesmo quando os professores recebem formação específica para o atendimento a uma deficiência, isso não ocorre, citando como exemplo os que foram formados em Braille.

Quanto à organização das salas e a dinâmica das práticas desenvolvidas no interior das instituições escolares deve ser observado o que foi discutido e contemplado no PPP, bem

como as parcerias que precisam ser estabelecidas para o atendimento às dificuldades que impedem que estas se tornem espaços inclusivos, pois este deve nortear todas as ações no âmbito da escola. (MANTOAN; SANTOS, 2010; MEC/SEESP, 2010).

Com relação às múltiplas funções que o professor de AEE deve exercer no cumprimento de suas funções, para tanto precisa de várias formações e de desenvolvimento de práticas para que se aproprie dos conhecimentos que cada deficiência apresenta. Alves e Gotti (2006), Mantoan e Santos (2010). Todas essas ações visando à inclusão do aluno com NEE nos espaços escolares. Porém, considerando as falas observadas e as que se seguem, algumas questões apontadas merecem ser discutidas, por todos que estão envolvidos no papel de incluir.

### **5.7.5 Ausência de tempo**

Outra questão apresentada por duas das três professoras refere-se ao funcionamento das salas de recursos, ressaltando que diante de tantas as atribuições o tempo parece não ser suficiente para o desenvolvimento das tarefas.

O fator tempo para produzir, passa muito rápido e a gente não consegue fazer tudo que a gente que, o que a gente almeja, de oficinas mesmas, às vezes é muito bonito, bom, mais não é suficiente. [...] Fizemos um minicurso e foi uma verdadeira loucura, por que nós ficávamos querendo fazer tudo ao mesmo tempo, e o tempo mais uma vez foi o vilão de tudo, por que a gente saiu com o desejo de continuarmos numa outra data o que não aconteceu. É realmente acontecer. (JATOBÁ)

Tempo, uma das dificuldades, por que de segunda a quarta nós temos um atendimento com uns alunos, sendo que na escola nós estamos lotadas segunda a quarta, como as escolas adjacentes que nós já temos, certo. Quinta feira o dia todo nós estamos em visita às escolas adjacentes. Na sexta de manhã nós temos formação, que é a capacitação e, na sexta a tarde sobra para fazer um plano individual de cada aluno, que é o chamado horário pedagógico. Então a questão tempo é o que complica pra produção e a utilização, assim, agente utiliza os alunos à medida que ele frequenta o atendimento a gente vai utilizando. O professor de AEE deveria sim fazer as visitas as escolas adjacentes, catalogar o que a professora de sala precisa, por que nós somos cobrados assim, temos que fazer o nosso recurso e fazer o adaptado também pra professora de sala regular. Se eu já não tenho tempo para fazer pra minha sala de AEE como é que eu vou fazer pra todas as professoras de sala regular que eu atendo. (AROEIRA)

Nos seus relatos são descritas algumas das atribuições das professoras que conferem com algumas citadas inclusive por Alves e Gotti (2006), como: a construção do plano individual para cada aluno, produção de material de material específico. Contudo, foi observada que essas atribuições não se restringem à sala onde se realiza o atendimento, pois por receberem também alunos das escolas adjacentes, as professoras devem também se deslocar para realizar acompanhamentos e orientação na escola em que esse aluno está matriculado.

No que se refere à produção de recursos adaptados, as professoras expressam ter dificuldades quanto à ausência de tempo disponível para produzir o recurso a ser usado na sala de AEE, assim como para o atendimento aos alunos e produzir o que deve ser adotado pelo professor da sala regular.

Isso nos faz perceber a necessidade de ser posta em discussão as necessidades relatadas por estas profissionais, pois ao afirmarem que estão sobrecarregadas e que não dispõem de tempo para executar algumas atribuições que são suas responsabilidades, incorre-se no risco de má qualidade do atendimento ofertado nesses espaços e, ainda, impedir a inclusão desses educandos da forma correta, comprometendo todo o processo.

## **5.8 Sugestões para melhorias no Atendimento Educacional Especializado – AEE**

Diante das concepções apresentadas pelos professores sobre a inclusão, o AEE e sobre o uso de Tecnologia Assistiva para promover a inclusão do aluno com necessidades educacionais especiais, solicitamos das professoras que explicitassem quais ações poderiam contribuir para o aproveitamento, produção e utilização da Tecnologia Assistiva no AEE e para a efetivação de uma escola para todos.

As sugestões apresentadas pelas professoras como medidas para serem efetuadas incluem: a disseminação de conhecimento sobre a inclusão e o AEE, gratificações e oferta de formação continuada para os professores que atuam no AEE, conforme quadro mostra o quadro 11.



**Quadro 11 – Distribuição das subcategorias de respostas das professoras sobre as Sugestões para melhorias no AEE**

SUBCATEGORIAS	PROESSORES
	FREQUÊNCIA
5.8.1 Difusão de conhecimento na Instituição escolar	01
5.8.2 O AEE ser efetivado em zonas e por deficiência	01
5.8.3 Formação continuada para o professor de AEE	02
5.8.4 Ajuda de custo	02

### **5.8.1 Difusão de conhecimento na Instituição escolar**

Para combater os conflitos gerados pelo desconhecimento das atividades que são realizadas para os alunos na sala de recurso pelo professor de AEE na escola estes podem ser resolvidos ou minimizados, sobretudo com a inserção do professor que realiza o atendimento em todas as atividades que são desenvolvidas na escola, isso inclui a participação dentre outras, nas reuniões, planejamentos, conselho de classe.

Nos relatos de ipê-amarelo podemos observar que a melhor forma de combater a exclusão pode ser o conhecimento, pois este influencia e gera credibilidade, principalmente quando se trata de recursos inovadores como o uso da Tecnologia Assistiva.

Acho que informação. Assim, na escola a pedagoga já me deu abertura em algumas reuniões e eu tive muita felicidade, um dos momentos que eu pude mostrar os meus jogos, mostrar o que eu pude fazer, de abrir as trocas e acho que eu consegui mudar a visão de alguns, por que todos me procuram muito. Então, termina ajudando todos, a tecnologia assistiva, não só aquele aluno com deficiência. (IPÊ-AMARELO)

Isso nos faz reconhecer que as atitudes e as práticas relacionadas à disseminação de propostas inclusivas, concepções sobre a reavaliação de conceitos e empenho para o conhecimento dos recursos de Tecnologia Assistiva são importantes para ampliar as potencialidades de alunos com deficiência na escola, bem como a certeza de que unida a equipe escolar pode buscar alternativas para cumprir verdadeiramente o seu papel social. Nesse sentido, afirmamos que a escola está buscando a superação de velhos conceitos para a valorização do aluno. (RODRIGUES, 2006).

### **5.8.2 O Atendimento Educacional Especializado ser efetivado em zonas e por deficiência**

Outra sugestão apresentada por Aroeira trata da possibilidade do atendimento realizado na sala de recurso ser compreendido em um único tipo de deficiência. A justificativa

utilizada para defender essa proposta se dá pela sobrecarga de conhecimento sobre todas as deficiências, que o professor precisa se apropriar além da grande quantidade de recursos que o professor precisa produzir.

Outra ideia seria atender uma deficiência, por exemplo, vamos nuclear, a zona leste atende deficiência auditiva. Já a outra zona atende deficiência física. Por que a gente atende todas as deficiências. Imagina eu fazer um plano individual para cada aluno depois da anamnese com um material adaptado para cada aluno. Sendo que não ele não precisa de um material, precisa de muitos outros. Então, complica. (AROEIRA)

Analisando essa sugestão, devemos nos reportar a outras questões, como a convivência com a diferença, inclusive as específicas de cada deficiência são vistas como enriquecedoras, pois o contato com outros sujeitos produz aprendizado, pois mesmo que a deficiência os classifique, suas experiências e potencialidades os diferenciam.

Essa forma de organização de espaços por deficiência pode causar dificuldades desde a realização da matrícula, pois podem surgir casos em que a oferta do atendimento em algumas salas de recursos pode não corresponder à demanda da comunidade (zonas). Assim, essa decisão seria contrária ao princípio da proximidade que garante ao aluno estudar na escola mais próxima de sua residência. Outra questão seria do acesso, pois dependendo da distância estes teriam dificuldades para o deslocamento, principalmente quem tem deficiência física.

### **5.8.3 Formação continuada para o professor de Atendimento Educacional Especializado**

Nessa subcategoria as professoras propõem que aconteçam formações e oficinas voltadas para o atendimento de cada deficiência. Afirmam que os encontros favorecem a propagação de conhecimentos e ideias renovadas a partir das experiências vivenciadas com outros professores do

Acho que ainda faltam mais encontros, mais encontros com a gente mesmo. Antes, no início tinha mais encontro com os professores e a gente fazia essas trocas, em 2010. (IPÊ-AMARELO)

[...] tipo antes de iniciar as aulas, tiramos uma semana já sabendo o que vamos fazer, não é chegar lá espalhar isso e aquilo aí a gente vai embora,

viu e não foi possível realizar, são oficinas de fato. Ações que viriam a nos ajudar bastante. Na oficina iriam surgir ideias e iríamos implementando. [...] Que tivesse mais formações, mais oficinas e se possível voltados para deficiências específicas. E ainda com frequência. O tempo que dispomos é pouco, pois temos que pesquisar, estudar e ainda dar conta da produção. Aí isso dificulta muito. (JATOBÁ).

Convém destacar que o governo federal tem lançado vários planos e programas objetivando promover a inclusão, dentre outros: Plano Viver sem limite – Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência (2013); Programa Nacional de Formação Continuada de Professores na Educação Especial; Programa para o Atendimento Educacional Especializado – AEE; Programa de implantação de salas multifuncionais. (KASSAR, 2011). Além das parcerias estabelecidas entre MEC, os estados, os municípios e o Distrito Federal, na tentativa de disseminar ideias inclusivas. (GARCIA, 2008).

Porém o que se percebe nesses relatos é que apesar dessas ações desenvolvidas através dessas parcerias e da oferta de alguns desses programas para o município de Teresina - PI, de acordo com as informações prestadas pela Divisão de Educação Especial (DEI) da Secretaria Municipal de Educação (SEMEC), o que fica explícito é que a oferta desses programas não tem suprido todas as necessidades dos professores que atuam no AEE.

#### **5.8.4 Ajuda de custo**

Os gastos com a compra de materiais para produção de recursos são ressaltados por Jatobá e Aroeira, e essas queixas demandam da necessidade de produção de recursos, assim como pelo reconhecimento das inúmeras atribuições que o professor de AEE vivencia diariamente. Destacam ainda a necessidade da inserção de uma gratificação pelos serviços prestados.

Um das coisas que a gente vê que não está sendo reconhecida é uma ajuda de custo, não adianta não querer falar no salário, por que ele está à frente de tudo, nós, professor do AEE sempre coloca a mão no bolso para comprar algo que ele vê para favorecer na sala dele, aí a gente compra e traz pra sala. Então, a gente não tem ajuda, reconhecimento do professor do atendimento, vem o vencimento normal, seria bem melhor e talvez já fosse revertido na própria sala, por que a gente já gasta sem ter. É o resultado. É um incentivo para se trabalhar com mais afinco, se dedicar mais. Seria uma das coisas que coroar, ajudaria. (JATOBÁ)

[...] a gente precisa também de um apoio em relação à gratificação, professora de AEE se desloca muito, muito mesmo, a gente precisaria dessa gratificação. Assim como tem os professores de series iniciais. Assim como SP e RJ os professores de AEE que atendem a uma deficiência só, tem a gratificação todo final de mês. A gente precisa também desse incentivo. (AROEIRA)

Com isso percebemos que o professor de AEE, necessita de reconhecimento tanto pelas práticas desenvolvidas, como pelo esforço empreendido e, ainda, por não medir esforços para dispor de recursos de Tecnologia Assistiva para utilizar com o aluno e promover a inclusão.

### **5.9 O fazer do professor na sala de Atendimento Educacional Especializado**

Essa categoria foi construída a partir das observações realizadas nas escolas, de modo a demonstrar como as professoras fazem uso da Tecnologia Assistiva na sala de AEE.

#### **5.9.1. Escola Municipal Delfina Borralho Boa Vista (Profª. Jatobá)**

A sala multifuncional observada onde acontece o AEE é uma das salas da Escola Municipal Delfina Borralho Boa Vista, medindo aproximadamente 8 m de comprimento por 8 m de largura. A sala possui uma porta e duas janelas. As paredes estão pintadas com cores neutras e decoradas com animais e outros enfeites confeccionados com E.V.A relacionados ao universo infantil, calendário, mural com atividades artísticas produzidas pelas crianças, alfabeto em português e em Braille.

A sala é composta pelos seguintes mobiliários: 2 armários, duas mesas com um computador e uma impressora, uma mesa com uma televisão de 29 polegadas, uma mesa redonda com quatro cadeiras e um bebedouro de propriedade da professora que realiza o atendimento. A sala de recurso é do tipo I composta por equipamentos de informática, materiais didáticos e pedagógicos adaptados.

A primeira observação foi realizada no dia 11 de dezembro de 2013, no horário de 8h às 11h. O atendimento ocorreu coletivamente. A observação foi do aluno Moisés (pseudônimo), 11 anos, com diagnóstico de deficiência Física (DF). A aluna Gabriela (pseudônimo), também com 11 anos, com diagnóstico de deficiência física (DF). Ambos cursam o 3º ano na sala regular da instituição onde ocorre o atendimento.

A atividade para confeccionar um boneco teve como objetivo melhorar a habilidade de manipulação, a coordenação óculo-manual, estimular sua expressão artística e desenvolver a interação. Para essa atividade a professora dispôs de balões, papel branco, tesoura comum e uma adaptada e cola branca. A atividade teve início com o recorte das folhas de papel, algumas vezes Gabriela soltava a tesoura e rasgava com as próprias mãos, demonstrando cansaço por conta do comprometimento causado pela paralisia cerebral, principalmente do lado esquerdo. Seguiram com o enchimento dos balões e com a colagem dos papéis sobre o balão. Ao término das atividades, a professora fez elogios, afirmando que quando o boneco estivesse totalmente concluído seria exposto na sala para que os outros colegas pudessem ver a produção artística, sugerindo aplausos para a dupla.

**Fotografia 7: Moisés e Gabriela durante a atividade de colagem com a prof. de AEE**



**Fotografia 8: Gabriela em atividade de recorte utilizando tesoura adaptada**



Fonte: arquivos da Pesquisadora

No segundo momento da observação, a professora sugeriu um jogo produzido a partir de uma caixa reutilizada para produção do jogo. Chamou o brinquedo de caixa surpresa ou tátil. Por ser colorida fez poucas adaptações, apenas uma abertura em cima e em um dos lados. Dentro tinha vários objetos, como: bola pequena, boneco, dado, frutas e outros objetos. O jogo objetiva estimular a percepção e descrição de objetos, cor, se era liso, áspero e ainda a primeira letra com que se inicia o nome do objeto. Como a atividade acontecia em dupla a professora propôs uma competição como estímulo para realização da atividade.

Por alguns momentos, a professora se voltava para a observadora com o intuito de relatar informes sobre os alunos atendidos. Nesses relatos declarou que a aluna Gabriela

quando iniciou o acompanhamento não fazia uso da mão esquerda, pois a mãe disse que ela deixava cair objetos e porque tinha deficiência. Declarou ter enfrentado dificuldades, pois a aluna afirmava que a mãe falava em casa para ela não fazer nenhuma atividade fazendo uso da mão esquerda. Durante meses, obteve recusas às sugestões de que fizesse uso dessa mão, mas a professora buscou utilizar recursos de Tecnologia Assistiva, como o exemplo o uso da tesoura adaptada com arame e fio plástico produzida com a ajuda do esposo. Pela persistência da professora, hoje a aluna tem mais independência, tendo o reconhecimento até mesmo da mãe que antes não acreditava que esta poderia realizar tantas atividades.

Afirmou ainda que Moisés tinha dificuldade de interagir com outras crianças por ser uma criança tímida. Durante a realização de atividades em duplas e, principalmente, quando estas envolvem desenho, pintura e colagem demonstram alegria, confiança e isto têm contribuído para melhorar a interação entre ele e os colegas, inclusive na sala regular. Foi observado que mesmo quando a professora se afastava um pouco, as crianças continuavam realizando a atividade demonstrando apoio e cooperação entre elas. Durante toda atividade a professora interagia com os alunos com palavras de incentivos e elogios. Foi possível perceber a relação de confiança estabelecida entre a professora e os alunos na realização das atividades durante o atendimento.

**Figura 9: Moisés e Gabriela em uma atividade utilizando jogos**



Fonte: arquivos da Pesquisadora

**Figura 10: Moisés e Gabriela em uma atividade utilizando caixa de exploração tátil**



### **5.9.2 Escola Municipal Ruben Ludwig (Profª. Aroeira)**

A sala multifuncional observada na Escola Municipal Rubens Ludwig mede aproximadamente 3,5 m de comprimento por 7 m de largura. A sala possui uma porta e uma janela. As paredes estão pintadas com cores neutras e decoradas com calendário, quadro com

fotografias das crianças atendidas, mural com atividades artísticas produzidas pelas crianças, alfabeto em português e em Braille e um espaço destinado ao cantinho da leitura.

A sala é composta pelos seguintes mobiliários: 2 armários, duas mesas com dois computadores e uma impressora, uma mesa redonda com quatro cadeiras e um bebedouro de propriedade da professora que realiza o atendimento. A sala de recurso é do tipo I composta por equipamentos de informática, materiais didáticos e pedagógicos adaptados.

A observação foi realizada no dia 11 de dezembro de 2013, no horário de 13 às 17h. O atendimento observado foi do aluno Pedro (pseudônimo), que tem 22 anos e diagnóstico de deficiência intelectual (DI). Ele cursa o 4º ano na sala regular da instituição onde ocorre o atendimento. O atendimento ocorreu individualmente.

A primeira atividade desenvolvida com o aluno foi de associação numérica. A professora usou tabuleiro de associação numérica produzido com pedaços de caixa de papelão e coberto com cartolina e números escritos com pincéis coloridos, copos descartáveis com números iguais aos escritos no tabuleiro. O objetivo era reconhecer os números em diferentes situações e a comparação de números de maior e menor valor. O tabuleiro com números foi colocado sobre a mesa e os copos à frente. O aluno identificava um número no tabuleiro e, em seguida, escolhia o copo que correspondia ao mesmo número e colocava-o sobre o tabuleiro. A atividade foi realizada sem dificuldades.

Para a segunda atividade, a professora utilizou um tabuleiro de contagem produzida com papelão e com duas mãos produzidas com E.V.A e velcro, coladas para facilitar a movimentação dos dedos. Os objetivos dessa atividade é ampliar e estimular o conceito de número, estimular o raciocínio lógico matemático e explorar as noções de: adição e subtração. A professora iniciou a atividade propondo a identificação das mãos direita e esquerda, para o desenvolvimento da lateralidade. Seguiu com a contagem nos dedos e com perguntas envolvendo adição e subtração. Nessa atividade o aluno teve acertos, mas também alguns erros. Nas situações de acertos, a professora fazia elogios e nas situações de erros chamava a atenção com falas do tipo: “observe mais uma vez”, “tem certeza?”, “vamos contar novamente”. Nesse momento o aluno sorria e aceitava sem reclamações a orientação da professora.

A terceira atividade foi para reconhecimento de cores utilizando um jogo produzido com E.V.A chamado barata das cores e que é composto por 6 baratas, 1 dado de cores e 1 chinelo de papelão encapados com E.V.A. Essa atividade tem como objetivo trabalhar as habilidades de atenção, percepção, orientação espacial, agilidade e associação de cores. É um jogo para descontrair, além de ser uma atividade lúdica direcionada. A professora iniciou a

atividade realizando junto com o aluno o reconhecimento de cores no dado e em seguida com as regras do jogo. Durante a atividade ele conseguia identificar algumas cores, porém fez algumas trocas, como por exemplo, chamou a cor laranja de azul. A professora afirmou que Pedro tem dificuldades de reconhecer as cores e quando não consegue identificar afirma que o objeto é azul ou vermelho.

**Figura 11: Pedro realizando atividade de associação numérica com a professora de AEE.**



Arquivo da pesquisadora.

**Figura 12: Pedro realizando atividade de contagem com a professora de AEE.**



As duas salas de AEE observadas comprovam o uso de Tecnologia Assistiva de baixo custo por professoras durante os atendimentos. Os recursos de Tecnologia Assistiva como a tesoura adaptada com fio plástico e os recursos produzidos com materiais reciclados, com caixa de papelão, E.V.A, balões e papel picado revelam a utilização de materiais alternativos. Quanto às estratégias utilizadas para alcançar os objetivos propostos demonstram criatividade e buscas alternativas para superação das dificuldades dos alunos atendidos.

Jatobá (52) comentou que percebe a atenção diferenciada dos alunos para os recursos produzidos com materiais alternativos, talvez por ser diferente e também pela possibilidade de produzirem em casa com a ajuda de uma pessoa da família, “essas atitudes me incentivam a produzir cada vez mais recurso de Tecnologia Assistiva, sempre que o tempo permite, visando diminuir dificuldades e contribuir para inclusão”.



### **5.9.3 Escola Municipal Altina Castelo Branco (Prof<sup>a</sup>. Ipê-amarelo)**

A sala multifuncional observada na Escola Municipal Altina Castelo Branco, mede aproximadamente 2,40 m de comprimento por 7 m de largura. Dentre as três, essa sala é a que dispõe de um espaço menor para o atendimento das crianças. A sala possui uma porta e uma janela. Quanto à organização e ornamentação dos espaços não é diferente das demais. As paredes estão pintadas com cores neutras e decoradas com calendário, mural com atividades artísticas produzidas pelas crianças e um espaço destinado ao cantinho para a hora dos contos. A sala é composta pelos seguintes mobiliários: um armário, uma estante, uma mesa com um computador e uma impressora, uma mesa grande com duas cadeiras e duas mesas pequenas cada uma com duas cadeiras. A sala de recurso é do tipo I composta por equipamentos de informática, materiais didáticos e pedagógicos adaptados.

A observação foi realizada no dia 12 de dezembro de 2013, no horário de 13h 30 às 17h. O atendimento observado foi da aluna Maria (pseudônimo) de 19 anos, com diagnóstico de Síndrome de Down (SD) e que cursa o 4º ano na sala regular, estuda numa outra instituição e recebe o AEE na Escola Municipal Altina Castelo Branco. Quanto ao nível de leitura se encontra no nível alfabético, com leitura de palavras formadas apenas por duas sílabas. O atendimento ocorreu individualmente.

No momento da observação a primeira atividade realizada foi o recurso: “Vamos Cantar”, cujos objetivos são: estimular a memória musical, atenção, memória e percepção. O recurso é uma sacola decorada de E.V.A com animais que são personagens de música infantil. A professora iniciou o jogo retirando cada animal de dentro da sacola, criando uma expectativa. A criança devia cantar uma música em que aparecesse o nome do animal e não podia parar até que o orientador tirasse o próximo animal da sacola. As dificuldades encontradas foram que, em alguns momentos, a professora teve que auxiliar a aluna a lembrar das letras da música e colocar ritmo. Outras vezes, o auxílio aconteceu através da pronúncia correta das palavras. No uso do recurso, percebeu-se um maior vínculo entre a professora e a aluna. Com o mesmo recurso foi pedido que ela escrevesse o nome dos animais e fizesse a descrição de cada um, auxiliando assim a aluna a enriquecer seu vocabulário e sua percepção aos detalhes. Neste ponto os auxílios foram mínimos, a ponto de dizer como se escreve determinada sílaba: BRA – cobra, CHORRO – cachorro, observando-se dificuldade sempre nas sílabas complexas. Nesse momento a professora fez uso do quadro branco que dispõe na sala. Utilizando este mesmo recurso outras vezes, percebeu-se que aluna já tinha mais ritmo

ao cantar e lembrava com mais facilidade a letra da música, sendo que algumas vezes chegou a cantá-la toda.

**Figura 13: Maria durante a atividade: Vamos cantar com professora de AEE.**



**Figura 14: Maria durante atividade utilizando o tablet com a professora de AEE.**



Fonte: Arquivos da Pesquisadora

Na segunda atividade, a professora utilizou no *tablet* um aplicativo com um jogo contagem. Um dos jogos tinha uma quantidade de imagens de objetos e animais e abaixo das imagens havia a opção de quantidade. A aluna deveria escolher o número com a opção que representasse a quantidade. Realizou ainda, uma atividade envolvendo adição e subtração. A utilização do *tablet* como recurso de Tecnologia Assistiva foi um dos momentos mais empolgantes para a aluna. Foi observada grande facilidade para o manuseio do recurso, nos movimentos e na escolha das respostas demonstrando autonomia. Alguns jogos foram sugeridos pela professora, outros a professora permitiu que a aluna selecionasse o que queria jogar. O incentivo da professora aconteceu durante todas as atividades. A professora declarou que os alunos demonstram grande interesse para os jogos produzidos artesanalmente e dos jogos utilizados com o uso do *tablet*. Afirmou ainda que esse recurso é de uso pessoal mas sempre faz uso na sala multifuncional com os alunos por perceber o grande interesse e pela rapidez nas respostas durante cada atividade. Dentre os benefícios, acredita que essas atividades possibilitam o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Percebe-se, portanto que as professoras fazem uso de recursos diferenciados, fazendo uso da criatividade possibilitando uma maior inserção do aluno no contexto educacional, além de ampliar as possibilidades de aprendizagem.

Outro aspecto observado diz respeito ao aperfeiçoamento das potencialidades dos sujeitos em termos de motricidade, habilidades de atenção, percepção, orientação espacial,

agilidade e associação de cores. Todas as atividades desenvolvidas pelas professoras visam a diminuição das dificuldades apresentadas pelos alunos e contribuir para inclusão.

Portanto, o uso dos recursos de Tecnologia Assistiva pela professoras nas salas de recursos multifuncionais no município de Teresina se apresenta como uma proposta inovadora, porém uma organização e investimento em formações para o conhecimento teórico e prático sobre o uso dos recursos e serviços da Tecnologia Assistiva pode contribuir para resultados mais efetivos no AEE.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O desafio de pesquisar e contribuir para a produção de conhecimentos acerca do uso de Tecnologia Assistiva no AEE significou um desafio, haja vista que a literatura acerca do tema ainda é escassa quando comparada com outros temas na área de educação especial. Representou também a oportunidade de apresentar como está se desenvolvendo esse trabalho

no âmbito da rede municipal de ensino de Teresina –PI, o que possibilitou constatar o esforço pessoal e profissional dos professores envolvidos nesse trabalho.

A inquietação movida pela possibilidade de conhecer o uso da Tecnologia Assistiva no AEE, e pela escassez de pesquisas e propostas que incentivem o educador da educação especial para a utilização destes recursos, despertou nosso desejo de investigar como estes têm desenvolvido o AEE frente a esse obstáculo, sobretudo por se tratar de experiência que compartilho como professora de uma sala de recursos multifuncionais. Tínhamos a nítida compreensão do sentido quanto à necessidade da apropriação de conhecimentos de Tecnologia Assistiva e do que envolve processos inclusivos requerendo destes professores diversas atitudes e mudanças profundas por se tratar de transformação que implica processos culturais, sociais e de valores.

No Brasil, em decorrência das inserções de organizações internacionais voltada para a inclusão social e educacional, existe uma legislação moderna, mas que ainda não está sendo posta em prática em todo o seu potencial. Nesse sentido, constatamos que o AEE constitui política assegurada, mas ainda com problemas de operacionalização, assim como a adoção da Tecnologia Assistiva. Os estudos e divulgação desta área de conhecimento estão em processo de construção.

Este estudo buscou investigar como é utilizada a Tecnologia Assistiva por professores nas salas de AEE no município de Teresina. Nesse sentido, foi possível constatar aspectos interessantes nesse processo: 1) há um envolvimento efetivo das professoras no AEE, inclusive com a produção de recursos de Tecnologia Assistiva de baixo custo, muitas vezes às próprias expensas; 2) a maior parte dos recursos adotados pelas professoras é decorrente da sua própria produção; 3) as salas multifuncionais estão equipadas com recursos disponibilizados pelo MEC e contemplam materiais didáticos e pedagógicos adaptados, 108 de equipamentos de alta tecnologia; 4) As atividades são desenvolvidas de modo coletivo ou individual, conforme recomendações dos órgãos competentes e avaliação realizada pela professora quanto às necessidades dos alunos.

No que diz respeito ao perfil das professoras, constatamos que estão na faixa etária de 31 a 52 anos, todas têm curso superior completo, especificamente Pedagogia e duas ou mais especializações (libras, Supervisão, AEE e Psicopedagogia), com dedicação integral ao AEE, com exceção de uma, que acumula a função de Assistente na rede pública estadual.

Sobre a concepção de inclusão, as professoras revelaram que a concebem como uma construção social ou fenômeno social, resultante do apoio de outras pessoas: família, professores, colegas das crianças que apresentam necessidades educacionais especiais, assim

como uma delas, compreende como processo que implica em modificação de valores e ruptura com preconceitos. Nesse sentido, cabe ressaltar que essas concepções demonstram que as professoras concebem a inclusão como descrita nos documentos oficiais e na literatura de modo geral, com ênfase na importância do acolhimento, na valorização da diversidade, na aceitação das diferenças, no desenvolvimento de relações efetivas na comunidade escolar e desta com a família, em um processo que se constrói gradativamente e que possibilita o desenvolvimento de valores, tais como o respeito, a solidariedade, a igualdade e a generosidade.

Quanto à forma como veem a política do AEE, uma professora considera que constitui solução para os problemas enfrentados pelos educandos com NEE; duas acreditam que há problemas na sua execução, em visível contradição entre o que determina a legislação e o que de fato ocorre na prática e uma afirma que este é um recurso que favorece a vida dos familiares dessas pessoas. Nesse sentido, percebemos que todas consideram que o AEE contribui para o processo de inclusão.

No que se refere à visão do AEE, propriamente dito, realizado em Teresina, observamos que estas consideram que o trabalho desenvolvido tem obtido resultados positivos em função do envolvimento pessoal e profissional das docentes (duas professoras), de formação que obtiveram para desenvolver o atendimento (uma professora) e que este está em processo de mudança, sendo ofertado de forma diferenciada na rede municipal e estadual.

A Tecnologia Assistiva é compreendida na perspectiva das professoras como capaz de melhorar a aprendizagem, desenvolver habilidades e diminuir as dificuldades do alunado da educação especial. Em outras palavras, as professoras consideram que sua utilização <sup>109</sup> extremamente positiva e fator de inclusão educacional.

Considerando a classificação sugerida para identificar os tipos de Tecnologia Assistiva, foi verificada a utilização tanto do recurso de alta tecnologia, como de baixa tecnologia e de baixo custo pelo professor na sala de recursos multifuncionais; porém os recursos de Tecnologia Assistiva de baixo custo foram identificados como mais utilizados, dentre estes, pranchas, tesouras adaptadas, e vários jogos utilizados para diminuir as dificuldades potencializando as habilidades e possibilitando autonomia e inclusão deste na sala regular. No entanto, as professoras enfrentam várias dificuldades no uso de Tecnologia Assistiva, desde a sobrecarga de funções que dificultam a produção, bem como a falta de continuidade do uso do recurso pelas famílias e pelo desconhecimento do professor da sala onde o aluno deve estar incluso. Essas dificuldades impedem que sejam atingidos os objetivos, diminuindo os avanços no aprendizado e autonomia do aluno com NEE.

Diante dessa demanda, foram apresentadas sugestões para que de fato o AEE contribua para inclusão dos alunos que necessitam desse atendimento no município de Teresina, quais sejam: a disseminação do conhecimento sobre as práticas desenvolvidas no AEE, principalmente sobre a necessidade de ações efetivas, que tenha efeitos duradouros na vida do aluno; suportes técnicos e apoios para implementação do uso da Tecnologia Assistiva, seja ela de alto ou baixo custo; suportes técnicos e apoio; além de formação continuada que contemplem conhecimentos que precisam ser apropriados pelo professor com vistas a desenvolver um ensino de qualidade. Essas melhorias apontadas por estes profissionais revelam que estão iniciando um processo de conscientização das dificuldades e das necessidades que precisam ser analisadas e discutidas para que sejam superadas.

Acreditamos que a inclusão resulta de uma construção social e da luta de todos que desejam uma sociedade com menos exclusão, com um sistema educacional que acolha, respeite as diferenças, produza meios para sua efetivação. Vale salientar que o movimento de repensar as ações, indagando a sua maneira de agir, incluindo o uso da Tecnologia Assistiva faz com que a escola, conscientize-se de que pode ser o gerenciador da sua própria aprendizagem e propiciadora de transformações do seu papel social.

Assim, esperamos que este trabalho se constitua uma fonte de estudo para outros pesquisadores inquietos com essa problemática, servindo de orientação para o repensar das políticas de Educação Especial na perspectiva inclusiva. Esta é, portanto, apenas um 110 sementes plantadas, para reflexões e pesquisas sobre os novos paradigmas inclusivos, observando os avanços que a ciência e as inovações tecnológicas podem produzir para amenizar os entraves que limitam as práticas.

## REFERÊNCIAS

ALVES, D. O; GOTTI, M. O. **Atendimento Educacional Especializado: concepções, princípios e aspectos organizacionais.** Ensaio Pedagógicos. Brasília: MEC/SEESP, 2006. p. 268 – 272.

BRASIL, Constituição da República Federativa. **Texto Constitucional promulgado em 05 de outubro de 1998.** Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2003

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Manual de Orientação: Programa de Implantação de sala de Recursos Multifuncional.** Brasília: MEC/SEESP, 2010.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, Brasília, 2007. Disponível em: [http://www.ulbra.br/acessibilidade/files/cartilha\\_onu.pdf](http://www.ulbra.br/acessibilidade/files/cartilha_onu.pdf). Acesso em agos. de 2014.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. Assessoria de Comunicação Social. **Estatuto da criança e do adolescente/Assessoria de Comunicação Social.** –Brasília: MEC, 2004.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: MEC/SEESP, 2008.

\_\_\_\_\_, Ministério da educação. Secretaria de Educação Especial. **Projeto do livro acessível para alunos com deficiência visual.** Brasília: MEC/ SEESP, 2009

\_\_\_\_\_, Ministério da educação. **Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica**, Secretaria de Educação especial – SEESP, 2009. Decreto N° 6.571 de 17/09/08.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. **A Educação Especial, O Atendimento Educacional Especializado** e dá Outras providências. Decreto 7611/2011. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/.../Decreto/D7611/](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/.../Decreto/D7611/)

\_\_\_\_\_. Ministério da educação. Secretaria de Educação Especial. Decreto 3298/20 de dez.1999. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/dec3298.pdf> Brasília, 1999. Acesso em fev. de 2014.

\_\_\_\_\_. Decreto 5296/2004 . 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 14, jul.2014.

\_\_\_\_\_. [Lei Darcy Ribeiro (1996)]. **LDB**: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. 5. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação Edições Câmara, 2010.

112

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa-Portugal: Edições 70, 2009.

BERSCH, Rita. **Introdução a Tecnologia Assistiva**. Texto complementar distribuído em cursos Tecnologia Assistiva. Disponível em [www.assistiva.com.br](http://www.assistiva.com.br). RS, 2006.

\_\_\_\_\_. Tecnologia Assistiva. In.: SCHIRMER, Cardina R.[et. al.]. **Atendimento educacional especializado – Deficiência Física**. São Paulo: MEC/ SEESP, 2007.

\_\_\_\_\_. Rita. **Introdução a Tecnologia Assistiva**. Texto complementar distribuído em cursos Tecnologia Assistiva. Disponível em [www.assistiva.com.br](http://www.assistiva.com.br). RS, 2008. Acesso em agos./ 2013.

\_\_\_\_\_. **Introdução a Tecnologia Assistiva**. Texto complementar distribuído em cursos Tecnologia Assistiva. Disponível em [www.assistiva.com.br](http://www.assistiva.com.br). RS, 2013. Acesso em jan. de 2014.

BOGDAN, R.; BIRKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto Editora, 1994.

BRAUN, Patrícia. VIANNA, Márcia M. O desafio da diversidade na sala de aula : práticas de acomodação/ adaptação, uso de baixa tecnologia. In.: NUNES, Leila R. d'Oliveira[et. al.](org.) – **Comunicar é preciso: em busca das melhores práticas na educação do aluno com deficiência**. Marília: ABPEE, 2011

DESLANDES, Suely Ferreira. NETO, Otávio Cruz. GOMES, Romeu. MINAYO, Maria Cecília de Sousa (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994..

\_\_\_\_\_. **A nova LDB**: ranços e avanços. 20. ed. Campinas-SP: Papirus, 2008.

DUTRA, Cláudia Pereira. SANTOS, Martinha Clarete Dutra dos. Os rumos da Educação Especial no Brasil frente ao paradigma da Educação Inclusiva. **Revista Inclusão**. SEESP/ MEC v.5, n.2, p.19 - 24 , julho/dezembro, 2010.



FÁVERO, Eugênia Augusta Gonzaga. Convenção da ONU sobre os direitos das pessoas com deficiência: avanços no ordenamento jurídico. **Revista Inclusão**. SEESP/ MEC v.5,n.2,p.25 a 31-5,julho/dezembro, 2010.

FERREIRA. Sandra Mara Soares Ferreira. [et al]O atendimento educacional especializado nos anos iniciais: contribuição da gestão do conhecimento e das tecnologias assistivas. In: I Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia – Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR. Paraná. 2009. P. 170-182.

FIGUEIREDO, Rita Vieira de. Incluir não é inserir, mas interagir e contribuir. **Revista Inclusão**. SEESP/ MEC v.5, n.2,p.32 a 38-5,jul./dez, 2010.

GALVÃO FILHO, T.A, **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: Apropriação, Demandas e Perspectivas**. Tese (Doutorado em Educação)– Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador – Bahia, 2009.

GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. Políticas inclusivas na educação: do global ao local. 113  
BAPTISTA, Cláudio R. CAIADO, Kátia R. M. e JESUS, Denise Meyrelles. Et al **Educação especial: diálogo e pluralidade**/ Porto Alegre: Ed. Mediação, 2008.

GLAT.R. FERNANDES.E.M. Da educação segregada à educação inclusiva: uma reflexão sobre os paradigmas atuais no contexto da educação especial brasileira. IN: **Revista de educação**, Brasília: MEC/SEESP, out.2005.

IBGE cidades@ - Piauí- Teresina. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=221100&search=piaui|teresina>  
>Acesso em 05 de agos. de 2013

KASSAR. M.C.M. **Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional**. Educar em Revista, Brasil, n:41. p. 61-79. jul/set 2011.

KRUPPA, Sônia. **As linguagens da Cidadania**. In SILVA e VAZIM, Marli (org.). Educação Especial: Múltiplas leituras e diferentes significados. Campinas, SP: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 2001.

LUSTOSA, A.V.M.F. Inclusão na Contemporaneidade: múltiplos significados. In: SANTOS, C. A. Et al. **Educação inclusiva, direitos humanos e diversidade**. Parnaíba: Siert, 2011.

MACHADO, Rosângela. **Educação Especial na Escola Inclusiva: Políticas, Paradigmas e Práticas**/Rosângela Machado. – 1. ed. São Paulo: Corzes, 2009.

MANTOAN, MARIA Teresa E.**O direito de ser, sendo diferente, na escola**. In: Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva/ David Rodrigues (org). – São Paulo: Summus, 2006.

\_\_\_\_\_. MARIA Teresa Eglén. SANTOS, Maria Terezinha Teixeira dos. **Atendimento Educacional Especializado: políticas públicas e gestão nos municípios**. -1. Ed. – São Paulo: Moderna, 2010.

MANZINI, J.E. Ensaio pedagógico: **construindo escolas inclusivas**. Brasília: MEC/SEESP, 2005, p. 83.

MARGHESI, A.MARTÍN, E. Da terminologia do distúrbio às necessidades educacionais especiais, In: COLL, C.PALÁCIOS, J,MARCHESI, A. (Orgs.). **Desenvolvimento**

**psicológico e educação:** necessidades educacionais especiais e aprendizagem escolar. Vol. 3: Porto Alegre, Artes Médicas, 1995.

MAZZOTTA, Marcos J. S. **Educação Especial no Brasil: histórias e políticas públicas.** 6ª Ed.-São Paulo: Cortez, 2011.

MENDES, Enicéia Gonçalves. **A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil.** Revista Brasileira de Educação, V. 11, n. 33 p.387-405, set/ dez. 2006.

MOREIRA, Herivelto, CALEFFE, Luiz Gonzaga. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador.** –Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** São Paulo: Hucitec, 1994.

114

NETO, Otávio Cruz. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** Rio de Janeiro: editora Vozes, 1994. p. 51-66

NOTÍCIAS, AEE. Disponível em: <http://www.portalpmt.teresina.pi.gov.br/noticia> Acesso em 31/01/14.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

\_\_\_\_\_. **Como fazer pesquisa qualitativa.** Petrópolis, RJ: 3ª ed. Vozes, 2010

PELOSI, Miryam B. Tecnologia Assistiva. In.: NUNES, Leila R. d'Oliveira[et. al.](org.) – **Comunicar é preciso: em busca das melhores práticas na educação do aluno com deficiência.** Marília: ABPEE, 2011

PELLEGRINI, Cleonice M. ZARDO, Sinara P. Acessibilidade Escolar: o direito ao acesso e à participação dos alunos com deficiência. In.: **Revista Inclusão.** Volume 5, nº 2, julho/ dezembro 2010. Brasília: MEC/ SEESP, 2010. P. 64 – 69.

RODRIGUES, Davi. **Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva.** São Paulo: Summus, 2006.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira do Couto. **A entrevista na pesquisa qualitativa:** mecanismo para validação dos resultados ROSA, Maria Virgínia de Figueiredo Pereira do Couto; ARNOLDI, Marlene Aparecida Gonzalez Colombo; 1ª edição. 1ª reimp. – Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

SANCHES, I.; TEODORO, A. Revista Lusófona de Educação, 8, 2006, p.63-83.

SHIRMER, Carolina R. Comunicação Aumentativa e Alternativa – CAA. In: Tecnologia Assistiva. In.: SCHIRMER, Cardina R.[et. al.]. **Atendimento educacional especializado – Deficiência Física.** São Paulo: MEC/ SEESP, 2007.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais.** São Paulo: Atlas, 1995.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: CORDE, 1994.

\_\_\_\_\_ **Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem** Jomtien, 1990 /1998. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000862/086291por.pdf>. Acesso em outub.2014

# APÊNDICES

APENDICE A – ENTREVISTA DO PERFIL

**PESQUISA: A utilização das Tecnologias Assistiva por professores nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) no município de Teresina– PI**

1) Nome do entrevistador: \_\_\_\_\_

2) Nome do entrevistado(a): \_\_\_\_\_

3) **Objetivos:** Investigar a utilização de Tecnologias Assistivas por professores nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) da rede municipal de Teresina.

4) **Data da entrevista:** \_\_\_\_\_

5) **Horário da entrevista:** \_\_\_\_\_

**1. Dados pessoais**

Nome completo: \_\_\_\_\_ Pseudônimo \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino Idade: \_\_\_\_\_

**2. Formação acadêmica:**

Graduação \_\_\_\_\_

Área: \_\_\_\_\_

**Modalidade do curso:**

( ) Presencial ( ) Semi-Presencial ( ) À Distância

Especialização ( ) Área: \_\_\_\_\_

**Modalidade do curso:**

( ) Presencial ( ) Semi-Presencial ( ) À Distância

Mestrado ( ) Área: \_\_\_\_\_

**Modalidade do curso:**

( ) Presencial ( ) Semi-Presencial ( ) À Distância

Cursos na área de Educação Especial.

117

( ) Presencial ( ) Semi-Presencial ( ) À Distância

Cursos específicos para Atendimento Educacional Especializado

---

Presencial                       Semi-Presencial                       À Distância

Cursos específicos para a utilização dos recursos de Tecnologias Assistivas

---

Presencial                       Semi-Presencial                       À Distância

**3. Dados Profissionais:**

3.1 Locais de trabalho atualmente:

3.2. Escola: \_\_\_\_\_

Jornada de trabalho semanal:  20h    40h    mais de 40h

Horário de trabalho:  Manhã    Tarde    Noite

3.3. Escola: \_\_\_\_\_

Jornada de trabalho semanal:  20h    40h    mais de 40h

Horário de trabalho:  Manhã                       Tarde    Noite

04. Há quanto tempo você atua como professor (a)? E na Educação Especial?

---

---

05. Há quanto tempo atua nas Salas de Recursos do Atendimento Educacional Especializado?

---

---

**APENDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA**

01. O que você compreende sobre inclusão?
02. Em sua opinião, quais os aspectos favoráveis para a efetivação da educação inclusiva?
03. Como você compreende a Política de Atendimento Educacional Especializado?
04. Qual a sua percepção sobre o atendimento educacional especializado ofertado nas escolas em Teresina?
05. Quais recursos estão disponíveis para sua utilização neste espaço?
06. Qual o conceito de Tecnologia Assistiva?
07. Você produz recursos de Tecnologia Assistiva? Quais? Explique.
08. Quais recursos disponíveis na sala de recurso para o Atendimento Educacional Especializado (AEE) de Tecnologia Assistiva?
09. Quais os procedimentos que você adota para definir a TA que o aluno necessita?
10. Você observou que a Tecnologia Assistiva tem auxiliado no progresso de alunos usuários? Justifique.
11. De acordo com a sua experiência, que mudanças podem ser observadas em relação ao aluno a partir do uso da Tecnologia Assistiva?
12. O que você considera ter contribuído para essas mudanças?
13. Quais as dificuldades que você enfrenta para utilizar a Tecnologia Assistiva no AEE? Justifique.
14. Você recebe apoio institucional para o trabalho desenvolvido no AEE?
15. Quanto a Sala de recurso? Tipos?
16. Quanto aos tipos de deficiências dos alunos que são atendidos no AEE?
17. Que ações poderiam contribuir para o melhor aproveitamento, produção e utilização das Tecnologias Assistivas na sala de AEE?
18. Você gostaria de fazer mais algum comentário sobre seu trabalho com o uso de recursos de Tecnologia Assistiva ou sobre o AEE?

## APENDICE C – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DA ESCOLA

### **PESQUISA: A utilização da Tecnologia Assistiva por professores nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) no município de Teresina– PI**

**1) Nome do observador:** \_\_\_\_\_

**2) Nome do professor(a) observado:** \_\_\_\_\_

**3) Objetivo da observação:** Investigar a utilização de Tecnologia Assistiva por professores nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) da rede municipal de Teresina.

**4) data da observação:** \_\_\_\_\_

**5) Horário da observação:** \_\_\_\_\_

**Questão geradora:** Observar o professor atuando na sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE)

Descrever:

- 1) O ambiente físico da sala de Atendimento Educacional Especializado
- 2) Como se realiza o Atendimento Educacional Especializado (individual ou coletivamente)
- 3) Tipos de recursos utilizados com o aluno no AEE.
- 4) Utilização e produção de recursos de Tecnologia Assistiva tendo em vista as necessidades específicas do aluno.
- 5) Relação professor – aluno no momento em que as atividades com uso dos recursos de TAs se realiza.
- 6) As dificuldades apresentadas durante a utilização ou produção dos recursos de Tecnologia Assistiva.
- 7) As estratégias de ensino utilizadas pelo professor durante a utilização dos recursos de Tas visando a superação de dificuldades relacionadas a Linguagem/Comunicação, autonomia e outros.
- 8) A realização da atividades e o desempenho do aluno no decorrer da realização de atividades com o uso de TA.
- 9) Como o professor reage à resposta positiva do aluno durante a realização de atividades no AEE.



## APENDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO PROF. MARIANO DA SILVA NETO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGED/ UFPI  
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

O Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Piauí vem ampliando as atividades de pesquisa com o intuito de contribuir com a melhoria das práticas pedagógicas dos professores e, conseqüentemente, com qualificação da educação no Estado.

Neste sentido, gostaríamos de convidar-lhe para participar, como voluntário, de uma pesquisa sobre A Tecnologia Assistiva nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) no município de Teresina– PI.

Este trabalho de pesquisa será realizado pela mestrandia Cleudia Maria Ferreira da Silva, sob orientação da Professora Dra. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa. Em caso de dúvida, você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí.

### **INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:**

**Título do Projeto:** A Tecnologia Assistiva nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) no município de Teresina– PI.

**Pesquisadora Responsável:** Cleudia Maria Ferreira da Silva

**Professora Orientadora:** Dra. Ana Valéria Marques Fortes Lustosa

**Endereço:** Universidade Federal do Piauí – Centro de Ciências da Educação-Programa de Pós-graduação em Educação.

**Telefone para contato:** (86) 9998-1142/9434-7188 (pesquisadora)

### **DESCRIÇÃO DA PESQUISA**

Este trabalho de pesquisa pretende investigar como acontece a utilização das Tecnologias Assistivas nas salas de Atendimento Educacional Especial (AEE) no município de Teresina. Para concretização dessa investigação, iremos trabalhar com os seguintes procedimentos metodológicos, nos quais precisaremos de sua colaboração: observação e entrevistas. Portanto, durante os encontros serão utilizados diário de campo e ainda gravação em áudio. Ressaltamos que sua participação é isenta de despesas.

Esperamos que os resultados dessa pesquisa possam contribuir para que a Tecnologia Assistiva possa ser mais um recurso para auxiliar no processo de aprendizagem e desempenho das pessoas com deficiência e/ou com NEE e ainda proporcionar qualidade de vida e mais autonomia a esses sujeitos, oferecendo meios e auxílio para um AEE de qualidade além de oferecer elementos para o desenvolvimento de outras pesquisas sobre o uso destes recursos na educação como instrumento de inclusão educacional e social.

A sua contribuição será de grande importância para a realização desse trabalho de pesquisa, no entanto, a participação é voluntária e você terá toda a liberdade de desistir quando assim avaliar necessário. Como também poderá se recusar a responder a qualquer questionamento que possam causar-lhe algum constrangimento.

As informações obtidas, durante os vários procedimentos da pesquisa, serão mantidas em sigilo, a menos que requerido por lei ou por sua autorização. O acesso aos dados para verificar informações somente será permitido ao próprio pesquisador, à equipe de estudo e ao Comitê de Ética.

### **Consentimento da participação da pessoa como sujeito**

Eu \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do estudo: A Tecnologia Assistiva nas salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) no município de Teresina- PI. Tive pleno conhecimento das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo citado. Discuti com a Prof<sup>a</sup>/ pesquisadora Cleudia Maria Ferreira da Silva, a minha decisão em participar neste estudo. Ficaram claros, para mim, quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados e seus desconfortos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas.

Concordo, voluntariamente, em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, A retirada do consentimento da participação no estudo não acarretará em penalidades ou prejuízos pessoais.

Teresina, \_\_\_ de junho de 2013

Pesquisadora responsável pelos estudos Cleudia Maria Ferreira da Silva

Assinatura do Colaborador (a)\_\_\_\_\_.

### **Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar**

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

RG \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Teresina, 01 de julho de 2013

-----  
Assinatura do pesquisador responsável

### **Observações complementares**

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:

Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga

Centro de Convivência L09 e 10 - CEP: 64.049-550 - Teresina - PI

tel.: (86) 3215-5734 - email: [cep.ufpi@ufpi.br](mailto:cep.ufpi@ufpi.br) web: [www.ufpi.br/cep](http://www.ufpi.br/cep)