

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO CULTURA E SOCIEDADE  
MESTRADO INTERDISCIPLINAR

**MOZANILDE SANTOS NUNES CABRAL**

**USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO  
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO:** estudo nas Salas de Recursos

Multifuncionais da rede pública municipal de São Luís - MA

São Luís  
2016

**MOZANILDE SANTOS NUNES CABRAL**

**USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO  
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO: estudo nas Salas de Recursos  
Multifuncionais da rede pública municipal de São Luís -MA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
Cultura e Sociedade - Mestrado Interdisciplinar, da  
Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do  
título de Mestre em Cultura e Sociedade.

Orientadora: Profa. Dra. Mônica Teresa Costa Sousa

Coorientador: Prof. Dr. João Batista Bottentuit Junior

São Luís  
2016

Cabral, Mozanilde Santos Nunes.

Uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no Atendimento Educacional Especializado: estudo nas Salas de Recursos Multifuncionais da rede pública municipal de São Luís - MA / Mozanilde Santos Nunes Cabral. - 2016.

129 f.

Orientadora: Profa. Dra. Mônica Teresa Costa Sousa.

Coorientador: Prof. Dr. João Batista Bottentuit Junior.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Cultura e Sociedade / CCH, Universidade Federal do Maranhão, São Luís - MA, 2016.

1. Atendimento Educacional Especializado. 2. Salas de Recursos Multifuncionais. 3. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. 4. Educação Especial. 5. TIC na Educação Especial. I. Título.

**MOZANILDE SANTOS NUNES CABRAL**

**USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO  
ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO: estudo nas Salas de Recursos  
Multifuncionais da rede pública municipal de São Luís -MA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
Cultura e Sociedade - Mestrado Interdisciplinar, da  
Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do  
título de Mestre em Cultura e Sociedade.

Orientadora: Profa. Dra. Mônica Teresa Costa Sousa

Coorientador: Prof. Dr. João Batista Bottentuit Junior

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Mônica Teresa Costa Sousa (orientadora)  
Doutora em Direito  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Dr. João Batista Bottentuit Junior (coorientador)  
Doutor em Ciências da Educação-Tecnologia Educativa  
Universidade Federal do Maranhão

---

Profa. Dra. Thelma Helena Costa Chahini  
Doutora em Educação  
Universidade Federal do Maranhão

---

Profa. Dra. Livia da Conceição Costa Zaquero  
Doutora em Distúrbios do Desenvolvimento  
PPGEEB - Universidade Federal do Maranhão

## AGRADECIMENTOS

À Deus, Senhor da minha vida, que me concedeu a graça de poder concretizar este sonho. A ti Senhor, toda honra e toda glória, porque de ti procede toda sabedoria, habilidades e condições para alcançarmos o conhecimento e a aprendizagem.

À toda minha família, pela compreensão, apoio e incentivo durante o percurso deste trabalho.

Aos meus orientadores: Profa. Dra. Mônica Teresa Costa Sousa e Prof. Dr. João Batista Bottentuit Júnior - obrigada! Pela paciência, dedicação e ensinamentos.

Às Superintendentes da Área de Educação Especial (SAEE) e da Área de Ensino Fundamental (SAEF) do município de São Luís, respectivamente, Profa. Dalvina Amorim Ayres e Profa. Ana Célia Cortesia Peixoto Lopes, pela disponibilidade em autorizar a realização desta investigação e em fornecer as informações e documentos necessários à execução da mesma.

Aos profissionais da SAEE com os quais mantive contato, pela receptividade e prontidão para ajudar dentro das possibilidades a seu alcance.

Ao Prof. Orlando Soares Nascimento pela contribuição na normalização e revisão ortográfica deste trabalho.

A toda a equipe de profissionais do Mestrado em Cultura e Sociedade (PGCult), pelas experiências vivenciadas, colaboração e auxílio durante esta jornada;

Aos meus colegas do mestrado, pelos momentos alegres, pelo companheirismo, respeito e principalmente pela troca de saberes.

Aos meus irmãos em Cristo, que constantemente se dedicaram a oração, em prol da conclusão e sucesso desta etapa da minha vida.

Agradeço também a todos os amigos, que aqui não foram mencionados, mas que em algum momento colaboraram para a realização deste trabalho.

## RESUMO

Este estudo aborda o tema da integração das tecnologias digitais da informação e comunicação nas práticas educativas do Atendimento Educacional Especializado (AEE). A pesquisa buscou responder à questão: como os docentes das Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) estão usando as tecnologias digitais (TD) em suas práticas educativas e quais os desafios que permeiam a integração dessas tecnologias no AEE? Objetivou-se, com o estudo, investigar as práticas e os desafios dos docentes do AEE das SRM da rede pública municipal de São Luís - MA, no que se refere à utilização das TD no atendimento desenvolvido nesses espaços. Especificamente, pretendeu-se investigar como se dão os usos das tecnologias digitais no AEE ofertado nas SRM; analisar os desafios enfrentados pelos docentes no tocante à utilização das tecnologias no atendimento, nesses locais; e, identificar e apresentar sugestões para uma formação continuada para o uso das TD no AEE, a partir das propostas dos sujeitos participantes do estudo. A pesquisa, de abordagem qualitativa, adotou como meio a pesquisa de campo, e foi realizada em SRM de 15 escolas da rede pública municipal. A coleta de dados ocorreu com a aplicação de questionário (25 docentes das SRM), e por meio de entrevista do tipo estruturada (8 docentes, dentre os respondentes do questionário). Na análise dos dados, usou-se a análise de conteúdo, seguindo o encaminhamento de Bardin (2016). Frente aos resultados obtidos, constatou-se que os usos das TD no AEE não ocorrem com muita regularidade, acontecem na modalidade de apoio ou suporte ao processo de ensino-aprendizagem e servem especialmente como ferramenta curricular e afetiva. Referente aos desafios para o uso, verificou-se que há múltiplas barreiras estruturais nas SRM. Em relação aos alunos, as dificuldades estão ligadas à falta de oportunidade para o desenvolvimento de suas habilidades, àquelas intrínsecas às necessidades educacionais especiais (NEE), e à falta de conhecimento prévio sobre as TD. Relacionados aos professores, destacam-se a falta de oportunidade para formação continuada na área tecnológica e a falta de domínio na utilização das TD. Sobre a formação continuada para o uso das TD no AEE os docentes defendem que estas devem pautar-se na adequada relação teoria-prática e centrarem-se no desenvolvimento das habilidades básicas de domínio técnico e pedagógico das tecnologias.

Palavras-chave: Atendimento Educacional Especializado. Salas de Recursos Multifuncionais. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Educação Especial. TIC na Educação Especial.

## ABSTRACT

This research discusses about integration of digital information and communication Technologies in the educational practices of Specialized Educational Assistance (SEA). The research sought to answer the question: How are Multifunctional Resource Rooms (MRR) teachers using digital technologies (DT) in their educational practices and what are the challenges that permeate the integration of these technologies in SEA? The main objective of this study was to investigate the practices and challenges of SEA teachers of MRR of the Municipal Public Network of São Luís - MA. Regarding the use of DT in the service of developed in the spaces. Specifically, it was intended to investigate how the uses of the digital technologies in the SEA offered in the MRR are given; Analyze the challenges faced by teachers in the use of technologies in care in these places; And to identify and to offer suggestions for continuing training for the use of DT in SEA, based on the proposals of the subjects participating in the study. The research, with a qualitative approach, adopted as means the field research, and was carried out in MRR of 15 schools of the Municipal Public Network. Data were collected through a questionnaire (25 MRR teachers) and structured interview (8 teachers, among the respondents of the questionnaire). In the analysis of the data, the content analysis was used, following the route of Bardin (2016). In view of the results obtained, it was found that the uses of DT in SEA do not occur very regularly, occur in the modality of support or support to the teaching-learning process and serve especially as a curricular and affective tool. Regarding the challenges to use, there are multiple structural barriers in MRR. In relation to the students, the difficulties are related to the lack of opportunity for the development of their abilities, those intrinsic to the Special Educational Needs (SEN), and the lack of previous knowledge about DT. Related to teachers, there is a lack of opportunity for training in the technological area and lack of mastery in the use of DT. Regarding the continuous training for the use of DT in SEA, teachers believe that these should be based on an adequate theory-practice relationship and should focus on the development of the basic skills technical and pedagogical of the technologies.

**Keywords:** Specialized Educational Assistance. Multifunctional Resource Rooms. Digital Information and Communication Technologies. Special education. ICT in Special Education.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>AEE</b>	Atendimento Educacional Especializado
<b>ART.</b>	Artigo
<b>BDTD</b>	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
<b>CAPES</b>	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
<b>CEB</b>	Câmara de Educação Básica
<b>CNE</b>	Conselho Nacional de Educação
<b>DF</b>	Deficiência Física
<b>DI</b>	Deficiência Intelectual
<b>DM</b>	Deficiência Múltipla
<b>DV</b>	Deficiência Visual
<b>EE</b>	Educação Especial
<b>INEP</b>	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
<b>LDBEN</b>	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
<b>MA</b>	Maranhão
<b>MEC</b>	Ministério da Educação e Cultura
<b>NEE</b>	Necessidades Educacionais Especiais
<b>SciELO</b>	Scientific Electronic Library Online
<b>SEESP</b>	Secretaria de Educação Especial
<b>SiBi</b>	Sistema de Bibliotecas e Informação
<b>SRM</b>	Sala de Recurso Multifuncional
<b>TA</b>	Tecnologia Assistiva
<b>TCLE</b>	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
<b>TD</b>	Tecnologia Digital
<b>TDAH</b>	Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade
<b>TDIC</b>	Tecnologia Digital da Informação e Comunicação
<b>TIC</b>	Tecnologia da Informação e Comunicação
<b>UFRGS</b>	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
<b>UnB</b>	Universidade de Brasília
<b>UNESCO</b>	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
<b>USP</b>	Universidade de São Paulo



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Especificação dos trabalhos utilizados no estudo quanto ao foco de abordagem ..	50
Quadro 2 - Tecnologias utilizadas como instrumentos pedagógicos nas salas de recursos .....	50
Quadro 3 - Público - alvo dos atendimentos.....	51
Quadro 4 - Opinião dos docentes do AEE sobre o potencial das tecnologias para os alunos ..	53
Quadro 5 - Percepções dos docentes em relação às reações dos alunos quando utilizam as tecnologias.....	53
Quadro 6 - Dificuldades enfrentadas pelos docentes no processo de utilização das tecnologias nas salas de recursos .....	54
Quadro 7 – Quantitativo de escolas, docentes e matrículas da rede pública municipal .....	59
Quadro 8 – Quantitativo de alunos, docentes e SRM da rede municipal .....	60
Quadro 9 – Estrutura do questionário.....	63
Quadro 10 – Frequência/tempo de uso das TD pelos professores e alunos .....	72
Quadro 11 – Percepções dos professores sobre riscos e desvantagens das TD.....	75
Quadro 12 – Subcategorias dos objetivos aos quais servem as TD.....	79
Quadro 13 – Subcategoria do modo de uso das TD nas SRM .....	82
Quadro 14 – Percepções dos professores sobre as potencialidades / vantagens das TD.....	82
Quadro 15 – Tecnologias disponíveis e utilizadas nas SRM.....	88
Quadro 16 – Motivos da inadequação dos cursos para o uso das TD no AEE .....	97
Quadro 17 – Linhas de raciocínio dos professores sobre a formação continuada para as TD ..	98
Quadro 18 – Ideias dos professores para a formação continuada baseadas nas necessidades	102

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
<b>2 EDUCAÇÃO ESPECIAL E O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO</b> .....	15
2.1 Educação Especial no contexto da educação inclusiva.....	15
2.2 Concepções de educação especial (EE) e seu público –alvo .....	17
2.3 O atendimento educacional especializado (AEE) .....	20
2.4 Salas de recursos multifuncionais (SRM).....	22
2.5 Professores especialistas em atendimento educacional especializado.....	25
<b>3 TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO ESPECIAL</b> .....	30
3.1 Incorporação das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas: uma relação necessária.....	30
3.2 Tecnologias digitais da informação e comunicação e necessidades educacionais especiais: potencialidades para os processos de aprendizagem.....	39
3.3 Práticas de ensino e uso das tecnologias no atendimento educacional especializado: enfoque nas salas de recursos multifuncionais.....	47
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	56
4.1 Tipo de pesquisa.....	56
4.2 Universo da pesquisa e amostragem .....	58
4.3 Processo de coleta dos dados.....	62
4.4 Caracterização dos sujeitos da pesquisa.....	65
4.5 Aporte teórico da análise e interpretação dos dados .....	68
<b>5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	71
<b>5.1 Usos das tecnologias digitais nas salas de recursos multifuncionais</b> .....	71
5. 1. 1 Frequência/tempo de uso das TD pelos professores e alunos .....	71
5.1.2 O foco - Objetivos aos quais servem as tecnologias digitais.....	78
5.1.3 Modo de utilização das TD - posição do uso das TD em relação ao currículo .....	81
<b>5.2 Desafios Enfrentados pelos Professores das Salas de Recursos Multifuncionais em relação ao uso das Tecnologias Digitais</b> .....	86
5. 2. 1 Desafios relacionados a estrutura tecnológica e disponibilidade das TD nas SRM.....	87
5. 2. 2 Desafios relacionados aos alunos. ....	92

5.2.3 Desafios referentes à formação dos educadores para uso das Tecnologias Digitais .....	93
<b>5.3 Aspectos que devem ser contemplados numa formação continuada para o uso das TD no AEE, segundo a visão dos professores das salas de recursos multifuncionais .....</b>	<b>97</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>105</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>112</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>121</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>127</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Quando se fala em educação especial (EE) nos dias de hoje é preciso considerar duas questões que vem influenciando essa modalidade de ensino e ocasionando modificações na mesma tanto em relação aos aspectos da configuração organizacional quanto nas ações pedagógicas. Primeiro, a adesão à proposta de educação inclusiva<sup>1</sup>; segundo, o surgimento de demandas sociais provenientes das inovações e transformações tecnológicas da sociedade vigente, notadamente das tecnologias digitais (TD)<sup>2</sup>, cujos efeitos e reflexos vem afetando todas os ambientes sociais, inclusive a escola.

A partir da adesão ao movimento da inclusão educacional e graças às novas percepções acerca da deficiência, às lutas em defesa de uma sociedade pautada no respeito à diferença e aos avanços no campo da legislação que regulamenta essa modalidade de educação, nos dias de hoje os alunos público-alvo da EE têm o direito e a oportunidade de frequentar as classes comuns do ensino regular.

Rumo a essa proposta, a EE, que historicamente se caracterizou como um sistema paralelo de ensino, passou a ser defendida como uma modalidade transversal de educação que deve permear todas as etapas e níveis educacionais.

Nesse sentido, as escolas estão sendo instigadas a se reorganizarem para atender o alunado da EE e proporcionar aos mesmos uma educação de qualidade, que seja capaz de prepará-los para a vida profissional e para desempenharem seus papéis sociais.

Como destacam Gislaïne Budel e Marcos Meier (2012), a proposta de inclusão trouxe para a escola, a exigência de mudanças e reflexões em relação a várias questões do processo educacional como o planejamento, o currículo, as estratégias e metodologias pedagógicas, a

---

1 Segundo o texto do Ministério da Educação: Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, o movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação. A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola (BRASIL. MEC, 2008, p. 5).

2 A terminologia Tecnologias Digitais, refere-se ao vasto elenco digital de tecnologias e plataformas que se popularizou nas últimas décadas, como o vídeo digital, TV digital, vídeo imersivo, internet, páginas digitais, e-mail, plataformas digitais de redes sociais, plataformas digitais de busca, tecnologias mobile, tecnologias inteligentes de voz, softwares, softwares educativos, games, entretenimento, entre outros (GABRIEL, 2013, p. 37). Também é comum a utilização da terminologia Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) quando nos referimos a esse conjunto de tecnologias, hoje largamente disseminadas nos meios sociais. Sendo assim, as Tecnologias Digitais também são referidas como Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Portanto, quando usamos uma ou outra terminologia neste trabalho, nos referimos ao mesmo grupo de artefatos e ambientes tecnológicos que operam em uma base digital.

avaliação, o espaço físico e estrutural do ambiente escolar, a capacitação dos professores entre outras questões pertinentes.

Em relação ao sistema educacional brasileiro, está em vigor desde meados de 2008 a Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, norteadada pelo documento do Ministério da Educação e Cultura - MEC, que trata do Atendimento Educacional Especializado (AEE) e defende a proposta de inclusão educacional.

Nessa direção e com a intenção de implementar a oferta de EE, na forma de AEE e, objetivando complementar e ou suplementar o processo de escolarização do alunado dessa modalidade de educação, o MEC instituiu desde 2007 o programa de implantação das Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) nas escolas, dotando-as de espaços próprios para esse atendimento, sendo que este deve ser ofertado ao público da EE<sup>3</sup>.

Concomitantemente a essas mudanças nos serviços da EE, nas últimas décadas vivenciamos um avanço tecnológico crescente, o qual possibilita a utilização de equipamentos e plataformas digitais, responsáveis por processar e disseminar informações de forma acelerada, fenômeno esse que vêm alterando e impactando diretamente a realidade escolar.

Assim, diante da tarefa de formar pessoas competentes para os desafios sociais e do mercado de trabalho é imprescindível que a escola, em todas as modalidades de ensino, desenvolva práticas de ensino condizentes com as demandas sociais e com as transformações vivenciadas no cotidiano dos alunos e professores.

Mas, cabe aqui ressaltar quanto a utilização das TD na EE que, de maneira geral, há tempos que as tecnologias já fazem parte dessa modalidade educacional, já que muitas delas, denominadas de tecnologias assistivas<sup>4</sup> foram desenvolvidas e são utilizadas pelo público dessa modalidade educacional como forma de proporcionar autonomia e condições de acessibilidade<sup>5</sup> a esses sujeitos.

---

<sup>3</sup> A especificação do público dessa modalidade de ensino está posta em alguns dispositivos legais entre os quais o Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011, que estabelece que o público da educação especial “engloba as pessoas com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm)>. Acesso em: set. 2015.

<sup>4</sup> De acordo com o Comitê de Ajudas Técnicas brasileiro - SDHPR – ATA VII, 2007. ‘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’. Disponível em: <[http://www.infoesp.net/CAT\\_Reuniao\\_VII.pdf](http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao_VII.pdf)>. Acesso em: set. 2015.

<sup>5</sup> Conforme o Decreto nº 5.296 de 2004, Acessibilidade é definida como: “condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm)>. Acesso em: set. 2015.

Referente a utilização das TD na educação, pelas características dessas tecnologias e seus ambientes, acredita-se que podem proporcionar novas formas de pensar o conhecimento e sua aquisição, tornando-se importante que sejam inseridas nas práticas educacionais, devendo ser exploradas quanto as suas potencialidades de facilitar e ou contribuir com o processo de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, a incorporação das TD no AEE pode servir tanto aos propósitos da acessibilidade – e devem ser avaliados quanto a esses requisitos – como também podem servir aos intentos pedagógicos, tornando-se parte integrante dessas práticas e do processo educacional.

Neste ponto, importa-nos referir que estudos sobre essas tecnologias na EE têm contemplado a dimensão da acessibilidade (GALVÃO FILHO, 2009, p. 170). Contudo, nota-se que há uma carência de estudos relacionados a dimensão da utilização dessas ferramentas como meios e recursos pedagógicos nessa modalidade educacional. Sendo assim, neste trabalho a abordagem referente a utilização das TD está centrado neste último enfoque.

Salienta-se ainda que, nas últimas décadas as esferas governamentais vêm implementando políticas de acesso e uso das tecnologias nas escolas, tais como a implantação de laboratórios de informática, formação continuada para os professores, distribuição de *tablets* para as escolas e professores, entre outras medidas (QUARTIERO, 2012, p. 197). Não obstante, percebe-se que a incorporação dessas tecnologias às práticas pedagógicas vem ocorrendo de forma gradativamente lenta e desigual, dependendo das condições e da realidade de cada sistema educacional.

Essas experiências com as TD na educação possivelmente se desenvolvem de maneiras diversificadas também de acordo com a modalidade de ensino, já que as ações educativas e a organização destas dependem de uma série de variáveis como: necessidades do aluno, planejamento, experiência dos profissionais, formação docente, recursos disponíveis, entre outros.

Se no Brasil, em geral, há grandes distorções na implantação das políticas públicas para a educação, é previsível que haja descompassos na estruturação da rede de AEE, bem como no direcionamento das ações desenvolvidas nesses espaços de atendimento.

Partindo-se desses pressupostos e também impelida por uma motivação pessoal em realizar este estudo, menciona-se aqui que o interesse pela investigação surgiu de uma experiência vivenciada no cotidiano escolar, que ocorreu em 2014, com uma aluna com deficiência visual matriculada no ensino técnico (modalidade integrada ao Ensino Médio). Acompanhando essa aluna durante o ano letivo foi possível observar o comportamento de

resistência, quando se tentou utilizar algumas TD como recursos no processo de ensino na sala de aula regular. A aluna tinha muitos conhecimentos e habilidades para utilizar o computador, o teclado e o sintetizador de voz, contudo não aceitava com naturalidade as oportunidades de estudo associadas a essas tecnologias, pois a mesma preferia que todos os conteúdos fossem repassados para ela transcritos no Braille.

A partir de diálogos com a referida aluna, e através de visitas a SRM onde ela recebia o AEE foi possível verificar que o atendimento ofertado a ela, naquele espaço, se restringia ao ensino do Braille. Os conhecimentos de informática foram adquiridos através de cursos específicos que a prepararam para utilizá-los para outros fins, não associados às práticas educacionais. Essa situação, que possivelmente não é única, nos despertou sobre a necessidade de aprofundar um estudo acerca da questão da utilização das TD no AEE.

Pelo exposto, e ante a situação de reorganização da EE nas classes comuns do ensino regular e as demandas socioculturais advindas das revoluções da modernização tecnológica, surgiu a seguinte questão: como os docentes das SRM estão usando as TD em suas práticas educativas e quais os desafios que permeiam a integração dessas tecnologias no AEE?

Sendo assim, esta investigação pretendeu investigar as práticas pedagógicas e os desafios dos docentes do AEE das SRM da rede pública municipal de São Luís - MA, no que se refere à utilização das TD no atendimento desenvolvido nesses espaços.

Os objetivos específicos focaram: investigar como se dão os usos das tecnologias digitais no AEE ofertado nas SRM; analisar os desafios enfrentados pelos docentes no tocante à utilização das tecnologias no atendimento, nesses locais; e, identificar e apresentar sugestões para uma formação continuada para o uso das TD no AEE, a partir das propostas dos sujeitos participantes do estudo.

Dessa forma, espera-se que os resultados desta pesquisa sirvam para ampliar os debates sobre a temática abordada, principalmente, em âmbito local, e que as informações contidas no mesmo se estendam do meio acadêmico ao campo profissional. Além disso, tomando estes resultados como um diagnóstico preliminar acerca da realidade do uso das TD na EE, os mesmos poderão ser utilizados como base para projetos de formação continuada e desenvolvimento de políticas na área.

É desejoso também, que o envolvimento dos profissionais especialistas nesta investigação tenha oportunizado um momento para reflexão sobre suas práticas e sobre o seu papel de colaborador na formação e preparação humana para a sociedade da informação, e conseqüente apoio para a redução das desigualdades de acesso a escolarização.

Sobre a estrutura da dissertação, a mesma foi organizada em seis seções:

Na primeira, apresenta-se a introdução, na qual faz-se uma contextualização do tema, apontam-se o problema, os objetivos e as justificativas do estudo.

Na segunda, situa-se a questão da EE na perspectiva da educação inclusiva, discorrendo sobre pontos específicos como o conceito de EE e seu público-alvo, o AEE, as SRM e sobre o professor especialista em AEE, com base nos documentos legais que orientam e legitimam a educação especial no Brasil e recorrendo a alguns comentadores que opinam sobre essas questões.

Na terceira, aborda-se a temática das TD na EE, pontuando aspectos que servem de embasamento para correlacionar estas duas áreas. Assim, discorre-se sobre a necessidade de incorporação das TD nas práticas pedagógicas; acerca das TD e suas potencialidades para as aprendizagens dos educandos com NEE; e apresenta-se um estudo de revisão sistemática que trata das práticas de ensino e uso das TD no AEE em Salas de Recursos.

A seguir, na quarta seção, versa-se sobre o delineamento e percurso metodológico da pesquisa.

A quinta seção, refere-se à apresentação e discussão dos dados obtidos na pesquisa de campo.

A sexta seção é destinada às considerações finais alcançadas na investigação. Por último, apresenta-se as referências utilizadas no trabalho, e os apêndices e anexos que fazem parte do mesmo.



## 2 EDUCAÇÃO ESPECIAL E O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

### 2.1 Educação Especial no contexto da educação inclusiva

Em relação a estrutura e organização da EE, durante muito tempo a mesma vigorou como um sistema paralelo em relação ao sistema regular de ensino. Contudo, nestas últimas décadas, ocorreram muitas transformações e reflexões no âmbito da educação escolar, particularmente em relação à EE, frente ao movimento de educação inclusiva.

Consequente a esse movimento, emergiu outra concepção para a EE, sustentada pelo Paradigma designado de Suporte ou Paradigma da inclusão. Conforme Aranha (2005, p. 22) neste, se “contextualiza a ideia da inclusão, prevê intervenções decisivas e afirmativas, em ambos os lados da equação: no processo de desenvolvimento do sujeito; no processo de ajuste da realidade social”.

Assim, de acordo com essa recomendação, a EE deve reorganizar-se de modo a contribuir para o processo de escolarização dos alunos com necessidades educacionais especiais (NEE)<sup>6</sup>, na rede regular de ensino.

A inclusão do público-alvo da EE encontra-se, pois, inserida em um contexto mais amplo, caracterizado por um movimento de democratização e universalização da educação básica, que se expandiu nas últimas décadas. Contudo, há discordâncias em relação a esse discurso, no que se refere à visão de inclusão educacional, como condição suficiente para modificar a estrutura social vigente, havendo quem a perceba como uma ideia ilusória.

Respaldados por uma visão crítica sobre o movimento de inclusão, Abdiam e Oliveira (2014, p. 101), declaram que “certamente é ideológico e fortemente político o caráter que é dado à escola como redentora e pacificadora de uma nova organização social”.

Não obstante, de acordo com Lourenço (2010, p. 16) a partir do final do século XX, a UNESCO decidiu priorizar as discussões sobre a necessidade da universalização da educação básica, o que ocasionou vários encontros internacionais, os quais enfocaram o desenvolvimento

---

<sup>6</sup> A expressão Necessidades Educacionais Especiais (NEE) é utilizada neste estudo, referindo-se ao público da educação especial. Contudo, ressalta-se que essa expressão foi utilizada pela primeira vez no Relatório Warnock, em 1978 no Reino Unido e posteriormente empregado na Declaração de Salamanca e em outros textos que tratam da educação inclusiva. Nestes a expressão apresenta um sentido mais abrangente, referindo-se também a outros sujeitos como os que se encontram em desvantagens ou em situação de risco, os desfavorecidos ou marginais, os que trabalham, os que pertencem a populações remotas ou nômades, aqueles pertencentes a minorias étnicas ou culturais, entre outras situações (FISCHER, Julianne. Inclusão de Acadêmicos na Universidade: possibilidades e desafios. In: ORRÚ, Silvia ester (org.) **Para Além da Educação Especial: avanços e desafios de uma educação inclusiva.** Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014. p. 198).

de estratégias e metas referentes a ampliação do acesso à educação básica nos países em desenvolvimento. Segundo a autora, “Essa decisão teve um forte impacto na história do que hoje reconhecemos como educação inclusiva”.

A supracitada autora enfatiza ainda que “paralelamente às discussões sobre a *Educação para todos*, tiveram lugar alguns movimentos a favor da inclusão social e educacional das pessoas com necessidades especiais” (LOURENÇO, 2010, p. 18, grifo da autora).

A respeito da influência dos documentos internacionais no movimento de inclusão e particularmente no Brasil, Mantoan e Santos (2010, p. 23) afirmam que esses documentos produzidos durante a década de 1990 “enfatazaram a inclusão como um compromisso das escolas e das sociedades mais evoluídas”.

Dentre as Convenções e Declarações internacionais que impactaram o referido movimento, as supracitadas autoras elencam algumas, consideradas significativas para impulsionar a inclusão escolar do público-alvo da EE, como a Declaração Mundial de Educação para Todos<sup>7</sup>, a Declaração de Salamanca<sup>8</sup>, Convenção de Guatemala<sup>9</sup>, e a Convenção Internacional sobre os direitos das pessoas com deficiência<sup>10</sup>. Sobre esta última convenção, as autoras destacam que ela “foi ratificada no Brasil por quórum qualificado, ou seja, sendo anexada à nossa Constituição de 1988” (MANTOAN; SANTOS, 2010, p. 24).

Como o Brasil é signatário desses textos internacionais, compreende-se que o país adota a postura de comprometer-se a direcionar suas ações para a concretização da proposta de educação inclusiva.

Conforme o entendimento expresso por Costa (2007), em termos de legislação, temos um contexto favorável à EE na concepção inclusiva.

A simples consulta aos textos políticos e legais e a percepção da expansão do atendimento da escola básica daria por certo a impressão de um contexto favorável à expansão do processo de escolarização dos alunos que apresentam necessidades

---

<sup>7</sup> A Declaração Mundial de Educação para Todos foi aprovada na Conferência Mundial sobre Educação para Todos em Jomtien, -Tailândia em 1990. Propõe Plano de Ação para Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem. Disponível em: <[http://www.unicef.org/brazil/pt/resources\\_10230.htm](http://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10230.htm)>.

<sup>8</sup> A Declaração de Salamanca foi celebrada em 1994 em Salamanca – Espanha e trata Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139394por.pdf>>.

<sup>9</sup> Convenção de Guatemala, é a Convenção interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra a pessoa portadora de deficiência foi concluída em 1999 e promulgada no Brasil pelo Decreto nº 3.956 de 08 de outubro de 2001. Disponível em: <[www.oas.org/juridico/portuguese/treaties/A-65.htm](http://www.oas.org/juridico/portuguese/treaties/A-65.htm)>.

<sup>10</sup> A Convenção Internacional sobre os direitos das pessoas com deficiência foi aprovada em 2006 e promulgado no Brasil pelo Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm)>.

especiais de diferentes naturezas, nos diversos níveis e modalidades de ensino (COSTA, 2007, p.15).

Perante essa situação, considerou-se importante que a abordagem dos tópicos tratados a seguir fosse construída com base nos documentos legais que orientam e legitimam a EE no Brasil. Dentre eles, selecionamos a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº 9.394/96), as Diretrizes Operacionais para o AEE; as Diretrizes Nacionais para a EE na Educação Básica; o texto da Política Nacional de EE na Perspectiva da Educação Inclusiva, Portarias e Notas Técnicas relacionadas a temática.

Ciente da multiplicidade de questões que envolvem o debate sobre inclusão e escolaridade para o público da EE, e sem a pretensão de abranger todas elas, a intenção aqui é tratar, de forma descritiva, sobre alguns pontos considerados necessários à compreensão do objeto de investigação deste estudo.

## **2.2 Concepções de educação especial (EE) e seu público-alvo**

Em determinados dispositivos legais e documentos que orientam a EE no país, encontramos algumas definições para a essa terminologia. Assim, no texto da Política Nacional de EE na perspectiva da Educação Inclusiva consta:

A educação especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades, realiza o atendimento educacional especializado, disponibiliza os recursos e serviços e orienta quanto a sua utilização no processo de ensino e aprendizagem nas turmas comuns de ensino regular (BRASIL, 2008).

Percebe-se, com base nesse conceito, que há uma concepção de EE, como suporte necessário ao processo de inclusão do público dessa modalidade de ensino, na rede comum de ensino, e explicita o AEE como um conjunto específico de práticas, recursos e serviços que fazem parte da educação especial.

Já de acordo com a LDBEN nº 9.394/96, no art. 58 diz: “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” (BRASIL, 1996).

Na concepção de Pan (2008), “a nova LDBEN instituiu as políticas nacionais da educação especial, que foram especialmente alavancadas pela Conferência de Jomtien sobre Educação para todos e pela Declaração de Salamanca” (p. 92). Na visão da autora, “a LDBEN incorpora esses princípios como sugestão, mas não os convoca como obrigatórios. A escolha é concedida pela palavra *preferencialmente*” (p.93, grifo da autora).

No texto Diretrizes Nacionais para a EE na Educação Básica (Resolução CNE/CEB nº 2 de setembro de 2001) temos uma definição mais detalhada:

Artigo 3º Por *educação especial*, modalidade de educação escolar, entende-se um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades de educação básica (BRASIL, 2001).

Referindo-se a esse documento, Freitas (2011, p. 226), explica que embora seja utilizada a mesma terminologia, a definição apresentada representa um avanço em relação a LDBEN/96. A autora afirma que “as Diretrizes ampliam o caráter da educação especial para realizar o atendimento educacional especializado complementar ou suplementar à escolarização”.

Mas é preciso ressaltar que tanto a LDBEN quanto as Diretrizes Nacionais para a EE na Educação Básica deixam espaço para a EE como substituta da educação comum, já que ‘em alguns casos’ é permitida a substituição.

Essa expressão, ‘em alguns casos’, que persiste como uma lacuna na legislação da EE, está relacionada de forma particular com os sujeitos, que são atendidos por essa modalidade educacional, e pelas características de aprendizagem inerentes a certas condições próprias de alguns desses sujeitos.

Essa situação é evidenciada na LDBEN/96, ao estabelece no art. 58, parágrafo 2º que “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).

Budel e Meier (2012, p.67), tratando da garantia de AEE, na rede regular de ensino, destacam que “em nenhum momento se lê, em qualquer lei, que as pessoas com deficiência ou com necessidades educacionais especiais devam receber atendimento educacional ‘exclusivamente’ na rede regular de ensino”.

Ainda que com ressalvas, as pessoas com NEE devem, segundo os dispositivos legais, receber atendimento nas escolas comuns e tem assegurado na legislação o direito a EE. Nesse sentido, o Decreto nº 7.611, de 2011 aponta quem são os sujeitos que devem ser atendidos pela EE pois apregoa que:

Artigo 2º A educação especial deve garantir os serviços de apoio especializado voltado a eliminar as barreiras que possam obstruir o processo de escolarização de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2011).

Melhor detalhando sobre os sujeitos que são considerados como público –alvo do AEE, as Diretrizes operacionais para o AEE na educação básica, modalidade EE (Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009) elenca no art. 4º:

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

Conforme anuncia essas mesmas diretrizes, a EE deve permear todas as etapas e níveis educacionais, envolvendo, portanto, a educação infantil, educação fundamental, ensino médio e a Educação Superior. Também deve contemplar outras modalidades educacionais como: educação de jovens e adultos, a educação profissional e a educação indígena (BRASIL, 2009).

Ressalta-se que o documento que trata das Diretrizes Nacionais para a EE menciona a necessidade de ampliar a ação da EE a outros sujeitos, tendo em vista que “hoje, com a adoção do conceito de necessidades educacionais especiais, afirma-se o compromisso com uma nova abordagem, que tem como horizonte a Inclusão” (BRASIL, 2001).

Nesse sentido, essas Diretrizes preveem a EE também para alunos com outras dificuldades de aprendizagem, inclusive aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica.

O quadro das dificuldades de aprendizagem absorve uma diversidade de necessidades educacionais, destacadamente aquelas associadas a: dificuldades específicas de aprendizagem, como a dislexia e disfunções correlatas; problemas de atenção, perceptivos, emocionais, de memória, cognitivos, psicolinguísticos, psicomotores, motores, de comportamento; e ainda a fatores ecológicos e socioeconômicos, como as privações de caráter sociocultural e nutricional (BRASIL, 2001).

Nesse documento, há uma definição de EE que já contempla a expansão do público-alvo dessa modalidade de educação anunciando-a como “conjunto de conhecimentos, tecnologias, recursos humanos e materiais didáticos que devem atuar na relação pedagógica para assegurar resposta educativa de qualidade às necessidades educacionais especiais [...]” (BRASIL, 2001).

Além de trazer essas definições, os documentos que orientam a EE tratam de forma particular sobre o AEE, que abordaremos na sequência.

### 2.3 O atendimento educacional especializado (AEE)

De acordo com Batista e Mantoan:

O atendimento educacional especializado decorre de uma nova visão da Educação Especial, sustentada legalmente e é uma das condições para o sucesso da inclusão escolar dos alunos com deficiência. Esse atendimento existe para que os alunos possam aprender o que é diferente do currículo do ensino comum e que é necessário para que possam ultrapassar as barreiras impostas pela deficiência (BATISTA; MANTOAN, 2006, p. 17).

Diversos dispositivos legais preveem a oferta de AEE nas escolas regulares. Dentre eles, no texto da Constituição brasileira de 88, está escrito no art. 208, inciso 3 que “o dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de [...] atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 2008).

Quanto ao ‘preferencialmente’ que consta no art. 208 do texto Constitucional, Fávero, Pantoja e Mantoan (2007, p. 26) esclarecem que “esse advérbio se refere a Atendimento Educacional Especializado”. As autoras acrescentam ainda que nesse caso “trata-se do atendimento que é necessariamente diferente do ensino escolar e que é indicado para melhor suprir as necessidades e atender às especificidades dos alunos com deficiência”.

Essa compreensão expressa pelas mencionadas autoras está em consonância com o que está escrito no texto que institui as Diretrizes Operacionais para o AEE na Educação Básica, modalidade EE:

Artigo 2º o AEE tem como função complementar ou suplementar a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem. (BRASIL, 2009).

Nesse mesmo texto, encontra - se outro artigo que expressa esse entendimento do AEE como não substitutivo da educação comum/regular.

Art. 5º O AEE é realizado, prioritariamente, na sala de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola de ensino regular, no turno inverso da escolarização, 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, 2009).

Por sua vez, o documento que orienta a Política Nacional de EE na Perspectiva da Educação Inclusiva é mais explícito no que tange a caracterização do AEE e sua função em relação ao processo de escolarização do alunado da EE:

O atendimento educacional especializado identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando as suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela (BRASIL, 2008).

Também o referido texto assinala que o AEE “disponibiliza programas de enriquecimento curricular, o ensino de linguagens e códigos específicos de comunicação e sinalização, ajudas técnicas e tecnologia assistiva, dentre outros”.

Quanto aos objetivos do AEE, o Decreto nº 7.611 de 2011, no art. 3º estabelece:

- I - prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes;
- II - garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;
- III - fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e
- IV - assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino (BRASIL, 2011).

Em relação ao local onde deve ser disponibilizado o AEE, segundo as orientações das Diretrizes operacionais para o AEE, no art. 5º da Resolução que as instituem está expresso que deve ser realizado, prioritariamente, nas salas de recursos da própria escola ou de outra escola regular. Ainda prevê que o AEE ocorra em Centros de Atendimentos (BRASIL, 2009).

Também no art. 6º desse mesmo documento, verifica-se que há a possibilidade de AEE em ambiente hospitalar, a ser ofertado “pelo respectivo sistema de ensino” e com caráter suplementar ou complementar. Por sua vez, o art. 7º versa sobre o AEE para alunos com altas habilidades/superdotação, caracterizando-o como enriquecimento curricular a ser oferecido em escolas públicas de ensino regular em conexão com os núcleos de atividades para altas habilidades/superdotação, em Instituições de Ensino Superior e institutos voltados ao desenvolvimento e promoção da pesquisa, das artes e dos esportes.

Conforme o que está expresso no texto da Política Nacional da Educação Inclusiva, o AEE deve ser organizado em todas as etapas e modalidades da educação básica, visando “apoiar o desenvolvimento dos alunos”. Esse escrito estabelece o atendimento sendo de “oferta obrigatória dos sistemas de ensino e deve ser realizado no turno inverso ao da classe comum, na própria escola ou centro especializado que realize esse serviço educacional” (BRASIL, 2008).

Sobre a organização do AEE, as Diretrizes Nacionais para EE preveem que isto ocorra em outras situações além das Classes comuns, como na Classe hospitalar e em Ambiente domiciliar, contudo, exige a certificação da frequência do aluno, através de relatório do

professor responsável pelo atendimento. Conforme este documento, a escola regular pode organizar classe especial - que deverá configurar a etapa, ciclo ou modalidade educacional correspondente àquela em que se encontra o aluno, de forma transitória, a “alunos que apresentam dificuldades acentuadas de aprendizagem ou condições de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos e demandam ajudas e apoios intensos e contínuos” (BRASIL, 2001).

Na opinião de Mantoan e Santos (2010, p.35) há razões para justificar a prescrição da oferta do AEE prioritariamente na escola comum. Do ponto de vista das autoras “os motivos dizem respeito ao oferecimento do AEE em Salas de Recursos Multifuncionais à escola, aos pais, à formação do aluno e aos demais colegas.

Ressalta-se ainda que tanto a LDBEN/96 quanto o texto da Política Nacional para a EE na perspectiva da educação Inclusiva e o Decreto nº 7.611, de 2011, assinalam que para a institucionalização do AEE é imprescindível que este integre a Proposta Pedagógica da escola. Neste último dispositivo, no art. 2º, § 2º consta que:

O atendimento educacional especializado 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 (BRASIL, 2011).

Diante do valor das SRM, consideradas como ambiente prioritário para o AEE, trata-se, na sequência, dessa temática, objetivando melhor conhecer as particularidades desses ambientes.

## **2.4 Salas de recursos multifuncionais (SRM)**

As SRM se inserem no discurso da política nacional de educação inclusiva e são resultantes do programa do governo federal intitulado Programa de Implantação das Salas de Recursos Multifuncionais.

O citado Programa foi criado pela Portaria normativa do MEC, nº 13, de 2007, e foi desenvolvido com o objetivo geral de apoiar a organização e oferta do AEE na rede regular de ensino para o público da EE.

Embora a organização das Salas de Recursos no sistema educacional brasileiro seja anterior ao referido Programa de implantação das SRM coordenado pelo MEC, na opinião de Milanesi (2012, p. 57) foi a partir deste, que esses espaços adquiriram uma nova configuração organizacional. Com esse pensamento, a autora afirma: “constata-se que os serviços das salas



de recursos já existiam antes mesmo do incentivo da política do MEC, mas, podem estar, atualmente, sendo reconfigurados”.

Os objetivos do programa de implantação desses espaços educacionais estão detalhados no Manual de Orientação: Programa de Implantação de SRM (BRASIL, 2010, p. 9): apoiar a organização da educação especial na perspectiva da educação inclusiva; assegurar o pleno acesso dos alunos público-alvo da educação especial no ensino regular em igualdade de condições com os demais alunos; disponibilizar recursos pedagógicos e de acessibilidade às escolas regulares da rede pública de ensino; e promover o desenvolvimento profissional e a participação da comunidade escolar.

Quanto a concepção sobre o que são essas salas, Alves, D. O. et al. dizem:

As salas de recursos multifuncionais são espaços da escola onde se realiza o atendimento educacional especializado para alunos com necessidades educacionais especiais, por meio do desenvolvimento de estratégias de aprendizagem, centradas em um novo fazer pedagógico que favoreça a construção de conhecimentos pelos alunos, subsidiando-os para que desenvolvam o currículo e participem da vida escolar (ALVES, D. O. et al., 2006, p. 13).

Já o Decreto nº 7.611, de 2011, em seu art. 5º, § 3º traz uma definição mais relacionada a estrutura física e os equipamentos presentes nesses ambientes. “As salas de recursos multifuncionais são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado” (BRASIL, 2011).

Uma definição similar é encontrada no parágrafo único do art. 1º da Portaria ministerial nº 13/2007.

A sala de recursos de que trata o caput do artigo 1º, é um espaço organizado com equipamentos de informática, ajudas técnicas, materiais pedagógicos e mobiliários adaptados, para atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos (BRASIL, 2007).

Conforme o manual de orientação do Programa de implantação desses espaços, na sua organização está previsto várias ações por parte do MEC (BRASIL, 2010):

- Aquisição dos recursos que compõem as salas;
- Informação sobre a disponibilização das salas e critérios adotados;
- Monitoramento da entrega e instalação dos itens às escolas;
- Orientação aos sistemas de ensino para a organização e oferta do AEE;
- Cadastro das escolas com sala de recursos multifuncionais implantadas;
- Promoção da formação continuada de professores para o AEE;
- Encaminhamento, assinatura e publicação dos Contratos de Doação;
- Atualização dos recursos das salas implantadas pelo Programa;

- Apoio à acessibilidade nas escolas com salas implantadas.

Em contrapartida, para que ocorra a implantação das salas nas escolas, os sistemas educacionais devem atender a algumas exigências (BRASIL, 2010):

- A secretaria de educação a qual se vincula a escola deve ter elaborado o Plano de Ações Articuladas – PAR, registrando as demandas do sistema de ensino com base no diagnóstico da realidade educacional;
- A escola indicada deve ser da rede pública de ensino regular, conforme registro no Censo Escolar MEC/INEP (escola comum);
- A escola de ensino regular deve ter matrícula de aluno (s) público alvo da educação especial em classe comum, registrado (s) no Censo Escolar/INEP, para a implantação da sala Tipo I;
- A escola de ensino regular deve ter matrícula de aluno (s) cego (s) em classe comum, registrado (s) no Censo Escolar/INEP, para a implantação da sala de Tipo II;
- A escola deve ter disponibilidade de espaço físico para o funcionamento da sala e professor para atuação no AEE.

Em relação a composição desses ambientes, o MEC se compromete com a disponibilização de “equipamentos, mobiliários, materiais didáticos e pedagógicos para a organização das salas e a oferta do atendimento educacional especializado – AEE” (BRASIL, 2010).

De acordo com o Documento Orientador Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais de 2012 do MEC, esses espaços são compostos de equipamentos como computadores, estabilizadores, impressora multifuncional, roteador *Wireless*, *mouse* com entrada para acionador, teclado com colmeia, lupa eletrônica, *notebook*, *Software* para comunicação aumentativa e alternativa, além de mobiliários e outros materiais pedagógicos (BRASIL, 2012).

Segundo as Diretrizes operacionais para o AEE, as SRM fazem parte dos requisitos para a institucionalização da oferta de AEE. Consta nessa resolução, no art. 10º, que o Projeto Político Pedagógico da escola de ensino regular deve institucionalizar a oferta do AEE, prevendo na sua organização: “Sala de recursos multifuncionais: espaço físico, mobiliários, materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade e equipamentos específicos; [...]” (BRASIL, 2009).

Também está expresso na nota Técnica do MEC/SEESP nº 11/2010, sobre a necessidade de institucionalização das SRM a partir da sua organização nas diversas modalidades educativas. Nesse sentido, há nesse documento a premissa de que “compete aos sistemas de

ensino prover e orientar a oferta do AEE nas escolas urbanas, do campo, indígenas, quilombolas, na modalidade presencial ou semipresencial” (BRASIL, 2010).

E é com base nos dados do censo escolar que o MEC realiza o planejamento tanto para a expansão do programa quanto para a manutenção do funcionamento das salas já implantadas. Dentre as ações previstas para a continuidade do funcionamento destas, o MEC propõe a atualização regular das salas que apresentam matrículas de alunos público-alvo da EE e o apoio à formação de professores especialistas, através do Programa Escola Acessível, e do Programa de Formação Continuada de Professores na EE (BRASIL, 2012).

Considerando, pois a importância do professor especialista para a realização do AEE nesses espaços educativos, comenta-se a seguir, sobre o perfil descrito para o especialista em AEE, suas atribuições e exigências de formação e capacitação.

## 2.5 Professores especialistas em atendimento educacional especializado

A EE nas escolas regulares se tornou uma oportunidade de mudança do papel a ser desempenhado pelos profissionais dessa área, uma vez que nesse cenário, as ações a serem desenvolvidas adquiriram *status* de complementaridade no processo de escolarização e aprendizagem dos alunos.

A inclusão indicou-nos as “deficiências do ensino especial” e, ao mesmo tempo, uma reorganização nas estruturas do ensino regular a fim de atender às diferenças. Por isso, a necessidade de envolver todos, não somente os professores especializados, na busca de uma escola aberta às diferenças (MACHADO, 2009, p. 62).

Diante dessa nova realidade, houve uma significativa mudança em relação ao perfil do especialista em EE. Em relação a esse profissional, nota-se que se ampliaram consideravelmente as demandas de atendimento, e conseqüentemente, somaram-se também as exigências para a sua formação e capacitação.

A política em vigor indica mudança na concepção de professor com conseqüências na concepção de EE. Essa modificação incorpora o modelo médico-pedagógico, entretanto, supera a ideia de professor formado por área de deficiência, prevendo um professor de EE que atue no AEE com todas as categorias de deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidade/superdotação. Tais argumentações elucidam as disputas de concepções nas quais a Educação Especial está inserida (VAZ; GARCIA, 2015, p. 11).

Em relação aos professores considerados aptos a atuarem nas classes comuns com o público da EE, as Diretrizes Nacionais para a EE na Educação Básica estabelecem no art. 18, § 1º e § 2º respectivamente, que há dois tipos de professores: *professores capacitados* e *professores especializados em educação especial*. Pelo que prescreve as Diretrizes, podem ser

considerados professores capacitados aqueles “que comprovem que, em sua formação, de nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos sobre educação especial adequados ao desenvolvimento de competências e valores [...]” (BRASIL, 2001, grifo do autor).

Michels (2011a, p. 142), discutindo sobre a formação dos professores no contexto da política de inclusão, observa que há indicações para que na formação dos professores capacitados sejam oferecidas “disciplinas, ou tópicos, que contemplem discussões sobre a educação do público-alvo dessa modalidade educacional. A autora lembra ainda que “esses professores deverão identificar a necessidade de procurar um profissional especializado para lhes recomendar o que deve ser feito com os alunos em sala de aula”.

A mencionada autora ressalta, porém, que “já os especializados serão os responsáveis pela organização das ações pedagógicas a serem desenvolvidas pelos chamados professores capacitados e devem ter sua formação em nível superior ou em nível de especialização” (p.143).

As Diretrizes Nacionais para a EE na Educação Básica trazem também uma determinação quanto a quem são os profissionais que podem ser identificados como professores especializados em EE, ao considerar as capacidades e competências que devem apresentar.

São considerados professores especializados em educação especial aqueles que desenvolveram competências para identificar as necessidades educacionais especiais para definir, implementar, liderar e apoiar a implementação de estratégias de flexibilização, adaptação curricular, procedimentos didáticos pedagógicos e práticas alternativas, adequados ao atendimentos das mesmas, bem como trabalhar em equipe, assistindo o professor de classe comum nas práticas que são necessárias para promover a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais (BRASIL, 2001).

No texto Diretrizes operacionais para o AEE, ao tratar sobre os profissionais para atuar na EE, nota-se que no art. 10º afirma que há “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”; e também “professores para o exercício da docência do AEE” (BRASIL, 2009).

Vaz, K. (2012, p. 4) informa, com base nos documentos oficiais, que houve um movimento político no país, no sentido de centralizar as atividades dos especialistas em EE no AEE. Dessa forma, “o professor de EE anteriormente denominado professor especializado ou professor especialista, passou a ser tratado como professor do AEE”.

De acordo com o texto do MEC sobre a Política Nacional de EE, na Perspectiva da Educação Inclusiva, há um conjunto de conhecimentos que o professor especialistas deve dominar para exercer o AEE.

O atendimento educacional especializado é realizado mediante a atuação de profissionais com conhecimentos específicos no ensino da Língua Brasileira de Sinais, da Língua Portuguesa na modalidade escrita como segunda língua, do sistema Braille, do Soroban, da orientação e mobilidade, das atividades de vida autônoma, da comunicação alternativa, do desenvolvimento dos processos mentais superiores, dos programas de enriquecimento curricular, da adequação e produção de materiais didáticos e pedagógicos, da utilização de recursos ópticos e não ópticos, da tecnologia assistiva e outros. (BRASIL, 2008).

Especificamente quanto à exigência de formação do professor para atuação no AEE, as Diretrizes Nacionais para a EE na Educação Básica prescrevem no art. 18, § 3º que deverão comprovar:

I-formação em cursos de licenciatura em educação especial ou em uma de suas áreas, preferencialmente de modo concomitante e associado à licenciatura para educação infantil ou para os anos iniciais do ensino fundamental;  
 II-complementação de estudos ou pós-graduação em áreas específicas da educação especial, posterior à licenciatura nas diferentes áreas de conhecimento, para atuação nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio; (BRASIL, 2001).

Já as Diretrizes operacionais para o AEE na educação básica trazem no art. 12º: “para atuação no AEE, o professor deve ter formação inicial que o habilite para o exercício da docência e formação específica para a Educação Especial”.

Analisando as orientações presentes nos textos oficiais acerca da formação desses especialistas, Michels (2011b, p. 227) entende que “além de manter ambiguidades a proposição atual de formação de professores não rompe com o modelo de formação tradicionalmente destinado à área”.

No que concerne às atribuições do professor de AEE, as Diretrizes operacionais para o AEE na educação básica, descreve no art. 13º:

I-identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade, de estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;  
 II-elaborar e executar plano de atendimento educacional especializado, avaliando a funcionalidade e aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;  
 III-organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais;  
 IV-acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum no ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;  
 V-estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;  
 VI-orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizado pelo aluno;  
 VII-ensinar e usar tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;  
 VIII-estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares (BRASIL, 2009).

Ao especialista em AEE é direcionado, portanto, um amplo conjunto de atribuições, atividades e responsabilidades que devem assumir e que são variáveis, pois dependem dos alunos com os quais estão trabalhando, das possibilidades de aprendizagem destes e da situação ou realidade da escola na qual irá atuar.

Comentando sobre essa questão, Vaz, K. (2012, p. 6) destaca que “ao analisar essa gama de atribuições fica evidente que o professor de EE ou professor do AEE é o intermediador da política de inclusão nas escolas”.

Não obstante, outro aspecto ressaltado nos textos que norteiam as práticas da EE no ensino regular que necessita ser enfatizado é a questão do trabalho colaborativo entre os profissionais da educação (BRASIL, 2009).

Levando-se em conta que a proposta de educação inclusiva requer um trabalho de cooperação entre os profissionais da educação, profissionais da área da saúde e outras áreas concernentes a esse processo, a ação de articular as práticas inclusivas na escola é uma proposta imputada tanto ao especialista em AEE quanto aos demais professores.

Esse pressuposto do trabalho colaborativo é evidenciado no art. 9º das Diretrizes operacionais para o AEE, no qual consta que tanto a elaboração quanto a execução do plano de AEE são de responsabilidade do professor da sala de SRM e/ou centros de AEE “em articulação com os demais professores do ensino regular, com a participação das famílias e em interface com os demais serviços setoriais da saúde, da assistência social, entre outros necessários ao atendimento”.

Na concepção de Glat et al. (2007, p. 351), o trabalho do especialista em EE e do professor regular devem se complementar, assumindo um caráter colaborativo. Para esses autores, essa nova perspectiva de atuação traz consigo a exigência de uma formação docente pedagógica do especialista com dimensão ampla e ao mesmo tempo com aprofundamentos específicos, que possibilitem o AEE.

Nesse ponto, ressalta-se que se o diferencial ainda não está posto nos documentos e diretrizes que norteiam a formação nem para os professores da sala regular, nem para o especialista em EE e AEE, contudo, há de se destacar que mesmo diante dessa situação ambos podem contribuir de alguma forma com esse movimento que visa a mudança.

Sobre isso, Minetto (2008, p. 36) nos lembra que o professor é o eixo principal, possuindo em suas mãos muitas possibilidades de ações. Para a autora, ele não pode tudo, mas pode muito, e sabe muito do aluno, mais do que imagina. Possui grande potencial para organizar estratégias de ação e também para modificá-las.

Logicamente, não há proposta definitiva para a atuação com o público da EE, tendo em vista que cada aluno apresenta suas particularidades, potenciais próprios e diferenciadas formas de aprendizagem.

Mas, diante desse cenário de enfrentamentos entre o real e o desejado, coloca-se a necessidade de uma busca constante, por parte do especialista em AEE, de uma formação continuada adequada às necessidades legítimas do alunado da EE. Aliada a essa formação e capacitação profissional, deve estar a motivação para a transformação das práticas pedagógicas, tanto nas salas regulares quanto nas SRM, de forma a buscar atender as expectativas de mudanças oriundas do cenário tecnológico vigente, dentre as quais se situam a exigência do domínio para a utilização das TD.

### 3 TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO ESPECIAL

#### 3.1 Incorporação das tecnologias digitais nas práticas pedagógicas: uma relação necessária

As condições tecnológicas do cenário social se destacam pelo crescente desenvolvimento e utilização das TD. A presença maciça desses artefatos tecnológicos no nosso cotidiano convergiu, juntamente com outros fatores, para a promoção de uma transformação estrutural da sociedade.

Essa alteração social é na opinião de Castells (2005, p. 17) “um processo multidimensional, mas está associado à emergência de um novo paradigma tecnológico, baseado nas tecnologias de comunicação e informação que começaram a tomar forma nos anos 60 e que se difundiram de forma desigual por todo o mundo”.

Particularmente nas últimas décadas, os avanços tecnológicos proporcionaram desenvolvimento e mudanças em diversas áreas e setores sociais como a Engenharia, Medicina, Biologia, segurança, indústria entre outros. Contudo, foi no setor da informação e comunicação que seus efeitos foram mais expressivos e ou se apresentam de forma mais evidente.

De fato, graças aos avanços das tecnologias computacionais e a presença da internet no cotidiano, hoje lidamos com alterações significativas em relação ao acesso, produção, distribuição e o armazenamento das informações, particularidades estas, que servem de argumentos para a defesa de que passamos da sociedade industrial para um novo cenário social.

Diante dessa conjuntura, na qual se nota uma sociedade mutante, que está organizada num sistema tecnológico, “enraizado na microelectrónica, nos computadores e na comunicação digital” (CASTELLS, 2005, p. 17), pesquisadores tentam nomear a sociedade a partir da relação que mantemos com essas ferramentas e pelos efeitos e potencialidades referentes a esses recursos.

Por conta disso, alguns alegam que estamos na sociedade da informação, outros a denominam de sociedade da informação e do conhecimento e mais recentemente referem-se a sociedade do conhecimento e da aprendizagem (ALARCÃO, 2010; ASSMANN, 2000; GADOTTI, 2000).

Para Assmann (2000, p. 8, grifo do autor) “*Sociedade da informação* é a sociedade que está actualmente a constituir-se, na qual são amplamente utilizadas tecnologias de armazenamento e transmissão de dados e informação de baixo custo”. Em relação a essa expressão, o autor a considera contestável, pois na sua opinião não contempla seus aspectos



relacionais básicos, mas apenas se refere a um só aspecto, que é o da “presença acentuada das novas tecnologias da informação e da comunicação”.

É conveniente, portanto, salientar que ao pensarmos sobre as transformações sociais, econômicas e culturais pelas quais passamos, é importante compreender que muitos outros fatores estão imbricados no processo de mudança e devem ser considerados, sob pena de não incorreremos no erro de adotarmos uma lógica ou pensamento reducionista ou determinista que limita a compreensão da realidade focada numa só dimensão, neste caso: a tecnológica.

Em consonância com essa ideia, Werthein alerta:

O foco sobre a tecnologia pode alimentar a visão ingênua de determinismo tecnológico segundo o qual as transformações em direção à sociedade da informação resultam da tecnologia, seguem uma lógica técnica e, portanto, neutra e estão fora da interferência de fatores sociais e políticos. Nada mais equivocado: processos sociais e transformação tecnológica resultam de uma interação complexa em que fatores sociais pré-existentes, a criatividade, o espírito empreendedor, as condições da pesquisa científica afetam o avanço tecnológico e suas aplicações sociais (WERTHEIN, 2000, p.72).

Adotando também um olhar crítico sobre essa questão, Castells (2005, p.17) acrescenta que “nós sabemos que a tecnologia não determina a sociedade: é a sociedade. A sociedade é que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam as tecnologias”.

Esse posicionamento é relevante no sentido em que se opõem à compreensão da tecnologia como elemento que age de forma imperativa na sociedade e que conseqüentemente provoca transformações na mesma. Ajustando-se a esse pensamento, entende-se que o desenvolvimento tecnológico por si só não é suficiente para mudar a estrutura organizacional da sociedade.

Não obstante, cabe reconhecermos que a criação e evolução das tecnologias condiciona tais mudanças. “Dizer que a técnica condiciona significa dizer que abre algumas possibilidades, que algumas opções culturais ou sociais não poderiam ser pensadas a sério sem sua presença” (LÉVY, 1999, p. 25-26).

No tocante a essas possibilidades e benefícios proporcionados pelas tecnologias, há de se ressaltar que nos dias de hoje vivemos um quadro de alterações sociais que estão diretamente relacionadas as facilidades e disponibilidades da informação mediadas por recursos tecnológicos que ocorreram devido ao potencial das tecnologias computacionais para a digitalização dos diferentes tipos de informação e para a realização de misturas destas nos diferentes formatos, ou seja, a mistura de dados, de textos com imagens e áudio, formando o

que conhecemos como multimídia. Além dessas vantagens, o suporte digital favoreceu a disseminação das informações em uma velocidade antes inimaginável.

Conforme esclarece Lévy (1999, p.52), digitalizar uma informação significa codificá-la, ou seja, traduzi-la em números. Segundo o autor, uma imagem ou um som podem ser digitalizado, “em geral, não importa qual é o tipo de informação ou de mensagem: se pode ser explicitada ou medida, pode ser traduzida digitalmente”.

A possibilidade de digitalizar informações é bastante vantajosa, pois, conforme Negroponte (1995, p. 21) há muitos méritos na digitalização, já que ela possibilita entre outras coisas, a compressão de dados e a correção de erros o que permite a transmissão de informação de qualidade a um custo menor. Assim, a informação no formato digital e a conexão com a internet permitem o transporte de um grande quantitativo de informação com uma maior rapidez. Como confirma o supracitado autor, “a superestrada da informação nada mais é do que o movimento global de bits sem peso à velocidade da luz”.

Portanto, é inegável o fato de que houve um progresso do aparato tecnológico, que culminou em formatos mais dinâmicos, interativos e integrados. Consequentemente, ampliaram-se as possibilidades de comunicação e a transmissão da informação. No entanto, mesmo diante das evoluções tecnológicas e das muitas características positivas que caracterizam a denominada sociedade da informação, permanecem grandes desafios que temos que enfrentar, particularmente no que se refere a aquisição de conhecimentos e habilidades ou fluências<sup>11</sup> necessárias para intervir em uma sociedade cada vez mais digital e interconectada.

Face a essa situação, justifica-se a argumentação de que não nos encontramos mais apenas numa sociedade da informação, mas na sociedade do conhecimento. Concordando com esse pensamento, Gadotti (2000, p. 4) defende que é possível já estarmos vivendo na sociedade do conhecimento, em decorrência do valor do conhecimento nos dias de hoje em todos os setores da vida social e devido a globalização e a informatização, ainda que muitos estejam excluídos desse processo.

---

<sup>11</sup> O termo fluência é usado segundo a concepção de Mazzone que diz: “as fluências são aptidões desenvolvidas durante a vida toda”. Para o autor, há onze fluências vitais para a sobrevivência no ambiente do capitalismo acelerado: de aprendizagem; de comunicação; tecnológica; sociocultural; de manutenção organizacional; participativa-colaborativa; fiscal-empresarial; inovacional; em visão; em introspecção e em ética. Ele considera que a fluência em aprendizagem é a fluência das fluências. (MAZZONE, Jaures S. Preparando-se para trabalhar e viver no mundo do capitalismo acelerado. In: VALENTE, José Armando; MAZZONE, Jaures S.; BARANAUSKAS, Maria Cecília (org.). **Aprendizagem na era das Tecnologias digitais**. São Paulo: Cortez: FAPESP, 2007).

Na visão de Assmann (2000, p. 8, grifo do autor) foi sem as devidas cautelas teóricas passamos do conceito de sociedade da informação para a designação de *sociedade do conhecimento* e *sociedade aprendente*. Ainda assim, para ele é conveniente a adoção desta última expressão.

Pautado na necessidade de repensar a relação da informação com o conhecimento e o valor atribuído a aprendizagem no processo de aquisição do conhecimento, a expressão era / sociedade da informação está sendo substituída por era/sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem. Seguindo esse entendimento, Alarcão expressa que:

Esta era começou por se chamar a sociedade da informação, mas rapidamente se passou a chamar sociedade da informação e do conhecimento a que, mais recentemente, se acrescentou a designação de sociedade da aprendizagem. Reconheceu-se que não há conhecimento sem aprendizagem. E que a informação, sendo uma condição necessária para o conhecimento, não é condição suficiente (ALARCÃO, 2010, p. 17).

Frente a realidade que vivenciamos, considera-se que esse pensamento é oportuno, tendo em vista que uma das exigências que o cenário digital nos impõe é a capacitação contínua para lidar com as informações disponíveis, o que significa não apenas saber acessar, mas avaliá-las e processá-las, utilizando meios e recursos digitais para empreender os processos de aprendizagem.

Como profere Gómez (2015, p. 50) “diferentemente de outras épocas, hoje o problema não está na escassez de informação, mas na sua abundância e na necessidade de desenvolver habilidades de seleção, processamento, organização e aplicação crítica e criativa de tal informação”.

Visualizando esse movimento, torna-se claro a ênfase na aprendizagem como condição básica para superar as demandas oriundas da sociedade do conhecimento. Assim, à medida que aumentam as demandas pelo conhecimento em todas as esferas sociais, torna-se imprescindível para todos a necessidade da aprendizagem contínua, ou conforme cita Valente (2007, p. 56) “a necessidade de aprender ao longo da vida”.

Na opinião de Valente, “a sociedade do conhecimento e a disseminação das tecnologias tem auxiliado no estabelecimento da distinção entre informação e conhecimento”. Sobre esses conceitos, o autor esclarece que ainda que distintos, mas há uma relação intrínseca entre esses componentes, pois a informação é fruto do conhecimento que as pessoas possuem e que podem ser trocadas entre si; por sua vez, o indivíduo processando e atribuindo significado à informação constrói o conhecimento; já aprender significa compreender e apropriar-se da informação (p. 56-57).

Analisando o processo de aprendizagem na era digital, Gomez (2015) afirma que este não pode ser pensado como simples processo de aquisição de conhecimento, nem tão pouco a mente deve ser entendida como lócus de armazenamento dos mesmos.

Na era digital, o ato de aprender é mais um processo de assimilação do que de aquisição, de apropriação pessoal dos significados, proposições, modelos e mapas mentais que circulam, recriando-se continuamente nas redes de intercâmbio das quais cada indivíduo participa. Portanto a criação ativa das nossas próprias redes de aprendizagem constitui a autêntica aprendizagem na era digital (GÓMEZ, 2015, p. 51).

Estamos, portanto, diante de uma sociedade que comporta novas configurações sociais em relação a aprendizagem, ao trabalho, relacionamentos e comunicação e que aponta novas formas de ser e viver, o que constitui múltiplos cenários, conforme assinalam Monereo e Pozo (apud COLL; MONEREO, 2010, p. 32) e que são identificados como: cenário educacional, cenário profissional e laboral, cenário comunitário e cenário pessoal. De acordo com esses autores, estes cenários apresentam situações e problemas que exigem das pessoas competências para enfrentá-los e resolvê-los.

Em relação ao cenário educacional, os referidos autores vislumbram o provável desmembramento em outros cenários, que podem culminar em uma “educação sem paredes”. Na visão dos mesmos, a partir das características dos computadores, das tecnologias móveis e do m-learning (‘escola nômade’) podem surgir três cenários paralelos e interdependentes: salas de aula e escolas cada vez mais ‘virtualizadas’; expansão das salas de aula e das escolas para outros espaços, e um cenário global e onipresente (COLL; MONEREO, 2010, p. 39).

Embora a visão destes e de muitos outros pensadores acerca do futuro da educação sejam consideradas no momento apenas cogitações ou deslumbre em relação ao potencial das tecnologias, no entanto, é inegável que as TD, particularmente as tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC), vem causando muitas modificações nas práticas de educação tanto formal quanto informal.

Comentando acerca da importância das TDIC para a educação nos dias de hoje, Coll e Monereo (2010, p.67-68) lembram que foram estas tecnologias e outros desenvolvimentos tecnológicos que muito facilitaram a estruturação deste novo cenário social, econômico, político e cultural que começou a se instituir desde a metade do século XX. Acrescentam ainda que neste cenário “o conhecimento passou a ser a mercadoria mais valiosa de todas, e a educação e a formação são as vias para *produzir e adquirir* essa mercadoria” (grifo do autor).

Braga (2013, p. 77) acrescenta que mais recentemente a melhoria das TD e a produção de *notebooks*, celulares e *ipads*, bem como a disponibilidade da rede sem fio resultou em maior

portabilidade às TDIC, permitindo “práticas de comunicação em meio digital cada vez mais presentes em contextos sociais formais e informais”.

Decorre dessas condições, que a presença acentuada desses artefatos tecnológicos nos diversos âmbitos sociais e na escola estão transformando as formas e os mecanismos de aquisição de aprendizagens. “A explosão exponencial e acelerada da informação na era digital requer reconsiderar de maneira substancial o conceito de aprendizagem e os processos de ensino” (GOMEZ, 2015, p. 28).

Consequentemente, embora as influências das TDIC nos processos educacionais ainda não possam ser mensuradas, entende-se que essas ferramentas devem ser incorporadas nas práticas educativas nos contextos escolares.

Assim, de maneira geral, há dois argumentos em favor da utilização desses instrumentos nas práticas educacionais. O primeiro, refere-se à necessidade das instituições educacionais de adequarem-se às mudanças do contexto social, o que implica reconhecer que a incorporação das TDIC nas práticas pedagógicas é uma exigência para uma formação contextualizada (BRAGA, 2013; DEMO, 2009; GOMEZ, 2015; TAJRA, 2012). O segundo argumento, sustenta-se na ideia de que esses recursos e ambientes digitais apresentam muitas possibilidades e potencialidades para o processo de aprendizagem (ASSMANN, 2000; COLL; MONEREO, 2010; KENSKI, 2003; PORTO, 2012).

Desta forma, compreende-se que um dos pontos de defesa da integração das TDIC na educação, diz respeito a obrigação dos sistemas de educação formal de contribuir para uma formação humana que contemple as modificações sociais e tecnológicas, oportunizando a inserção e habilitação do indivíduo para atuar no contexto real.

Essa é uma constatação importante, pois segundo expressa Tajra (2012, p. 112) “negar o contexto no qual se vive é se transformar numa ‘caixa-preta’; é não querer perceber o que está ao redor; é desprezar uma característica típica do ser humano: a capacidade de aprender”.

Percebe-se deste modo, que os educadores entendem as TDIC como um arsenal de recursos que podem apoiar as práticas de ensino e revigorar as metodologias adotadas. Projeta-se, portanto, sobre esses instrumentos, uma expectativa positiva de que as tecnologias podem contribuir para mudar a realidade escolar.

Braga (2013, p. 76) pontua que “de um modo geral é plausível acatarmos a tese de que se as mudanças sociais foram geradas pelo uso da tecnologia, é nela também que encontraremos caminhos que nos permitam mudar as práticas educativas”.

Em relação a essa questão, verifica-se que quanto ao cenário em que a instituição escolar se encontra imersa, é visível que as tecnologias digitais já fazem parte do cotidiano das pessoas.

Elas estão presentes nas nossas atividades diárias, seja no lar, no ambiente de trabalho, nas transações bancárias, nas instituições educacionais, no lazer, nos relacionamentos pessoais, bem como em muitas outras situações. Diante deste quadro, podemos crer que se ainda não alcançamos, mas já nos aproximamos do modo de viver qualificado por Negroponte (2011) como: a vida digital.

Ao observarmos a forma de viver do homem em relação às tecnologias emergentes, percebe-se que nas últimas décadas houve uma adesão e envolvimento crescente das pessoas com essas ferramentas. Para ilustrar esse fenômeno vivenciado pela sociedade, Chatfield (2012) utiliza-se da expressão reino digital e descrevendo esse modo de vida das pessoas nesse reino, ele afirma:

Em cafés e outros espaços públicos, aparelhos digitais pessoais são manuseados com a mesma atenção e a mesma frequência antes reservada apenas a um amigo ou a um animal de estimação. Para a geração dos chamados “nativos” da era digital, o telefone celular é a primeira coisa que você pega quando acorda, pela manhã, e a última a largar à noite, antes de dormir (CHATFIELD, 2012, p. 20-21).

Em decorrência das mudanças rápidas e profundas que vem se processando no campo do desenvolvimento das tecnologias, há defensores da ideia de que o momento sócio tecnológico vigente pode ser reconhecido como uma revolução digital. Comungando dessa ideia, Schlobinski (2012, p. 142) esclarece que “a revolução digital integra todas as conquistas das revoluções midiáticas precessoras. Multimídia e multimodalidade, convergência de mídias e transmidialidade são conceitos-chave desse processo”.

Acerca dessas circunstâncias, Pouts - Lajus e Riché - Magnier apontam algumas mudanças tecnológicas que vem ocorrendo e que marcam a revolução digital:

E que mudanças! Em menos de uma geração, a informática vulgarizou-se em inúmeras atividades privadas e públicas. A microeletrônica e os seus chips invadiram os aparelhos eletrodomésticos, os automóveis, os cartões bancários. Os terminais interactivos multiplicaram-se nas lojas, nas estações, nos correios. [...]. Após a vaga dos primeiros microcomputadores no início dos anos 80, depois da multiplicação dos jogos de vídeo e da introdução da telemática cinco anos mais tarde, a década encerra com o advento do multimídia, da internet e das auto-estradas da informação (POUTS - LAJUS; RICHÉ - MAGNIER, 1998, p. 14).

Para Gabriel (2013, p. 4) as transformações ocasionadas pela revolução das tecnologias digitais está nos conduzindo para a era digital. Na sua opinião, as mudanças e seus impactos ocorrem de forma tão vertiginosa que as diferenciam de todas as revoluções tecnológicas anteriores. A autora é categórica ao afirmar que “inquestionavelmente estamos vivendo uma nova revolução, a revolução digital, que está nos levando a uma nova era: *a era digital*” (grifo da autora).

Frente a essa situação, é apropriado a afirmativa de Demo (2009, p. 14) ao dizer que “não se espera da pedagogia que se submeta às pressões tecnológicas, mas é inútil resistir. São favas contadas. Há que entrar no negócio por cima, também, e talvez sobretudo, para preservar o compromisso humanista”.

Dessa forma, há de se supor que para ofertar uma educação contextualizada, é necessário que os sujeitos que atuam nas instituições educacionais se apropriem desses recursos e descubram as formas de gerir o conhecimento a partir da utilização dos mesmos nos processos de ensino-aprendizagem.

Assim como as práticas de ensino sofreram alterações quando passaram a contar com o apoio de materiais impressos, na atualidade, elas também estão mudando (ou precisam mudar) de modo a incorporar as práticas letradas digitais que já circulam em diferentes esferas sociais (BRAGA, 2013, p. 75).

Curiosamente, é também pela observação do que ocorre no contexto vigente que se justificam as expectativas positivas e a defesa da incorporação das TDIC nas práticas pedagógicas com base nas suas potencialidades para aprofundar as aprendizagens. Isso procede do fato de que as TDIC em geral apresentam atributos que permitem que em suas aplicações e usos nos diversos âmbitos sociais provoquem formas visíveis e diferenciadas de (re) construção do conhecimento, a partir de situações que sugerem novas formas de aprender.

Exemplificando essa constatação, relatando sobre sua experiência pessoal com o uso do computador, Porto admite:

Assim, percebo que as ferramentas tecnológicas propiciam aprendizagem e comunicação do sujeito com ele próprio, do sujeito com os outros sujeitos, instituições e serviços, e do sujeito com a enorme potencialidade que a ferramenta e os aplicativos lhe oferecem, independentemente do tempo e do espaço onde estejam situadas (PORTO, 2012, p. 169).

Assim, ao que parece, a percepção das qualidades desses recursos, se deu, num primeiro momento, nas práticas de educação informal e posteriormente foram pensadas em relação à educação sistematizada.

Coll e Monereo (2010, p. 68) notam que as TDIC permitem configurar e fazem emergir outros espaços de formação e aprendizagem como a família, os locais de trabalho, os museus, os centros culturais, os espaços virtuais, on-line ou em rede.

Quanto ao potencial para contribuir e ampliar a aprendizagem e melhorar a qualidade do ensino, os referidos autores, pontuam que cabe ao campo da Psicologia da Educação analisar os tipos de mudanças relacionadas ao uso das TDIC que vem ocorrendo, verificá-las em relação aos atores educacionais (alunos e professores) em suas formas de interação e averiguar “se elas

são generalizáveis e transferíveis para outros contextos e situações de ensino e aprendizagem” (p. 34).

Embora ainda não haja investigações e comprovações empíricas que elucidem sobre as reais potencialidades dessas ferramentas no processo de aprendizagem formal, muitas são as vantagens apontadas pelos educadores, alunos e pesquisadores que tratam desse assunto.

Para Kenski (2003), esses instrumentos além de oferecer novos desafios em relação a educação, trazem oportunidades de novas formas de aprendizagem.

Na atualidade, as novas possibilidades de acesso à informação, interação e de comunicação, proporcionadas pelos computadores (e todos os seus periféricos, as redes virtuais e todas as mídias), dão origem a novas formas de aprendizagem. São comportamentos, valores e atitudes requeridas socialmente neste novo estágio de desenvolvimento da sociedade (KENSKI, 2003, p. 4).

Também há aqueles que defendem que a relação do homem com essas tecnologias proporciona uma interação capaz de ampliar nossas possibilidades cognitivas e emocionais e que conseqüentemente favorecem outros comportamentos e aprendizagens.

Neste sentido, Assmann (2000, p. 9) diz que “as novas tecnologias ampliam o potencial cognitivo do ser humano (seu cérebro/mente) e possibilitam mixagens cognitivas complexas e cooperativas”.

Em razão das características de mobilidade, portabilidade e a conexão on-line, as TDIC possibilitam maiores trocas de saberes, ampliaram o fluxo das informações e o compartilhamento de dados e experiências entre os sujeitos, de forma que a aprendizagem é cada vez mais coletiva. Essa situação, fortalece o pensamento de que entre as conseqüências do acesso coletivo e interativo da informação, temos a oportunidade de uma colaboração na produção do conhecimento e a chance de prover novas formas de socialização.

Na visão de Gómez, (2015, p. 22) “dentro da aldeia global digital é que também foram modificados de maneira importante, nos conteúdos, nas formas e nos códigos, os processos de socialização das novas gerações [...]”. De acordo com o citado autor, “as redes sociais e as redes de informática e trabalho na internet elevam a cooperação a um nível até então desconhecido pelo acesso fácil, econômico e permanente a múltiplos fóruns e grupos humanos interculturais que facilitam a aprendizagem contínua” (p. 122).

Em uma pesquisa realizada em 2009/2010 por Porto (2012, p. 178) objetivando conhecer as concepções de professoras, coordenadoras e diretoras de algumas escolas públicas de Pelotas (RS) sobre as tecnologias, ela verificou que há um entendimento destas como equipamentos que propiciam inovação e atração para os alunos, bem como objeto que desperta a tenção e interesse dos mesmos.



Essas, entre outras potencialidades são comumente apontadas pelos atores da educação, o que mostra que há uma visão geral favorável à adoção das TDIC nas práticas de ensino.

Entretanto, esses argumentos são apenas pontos de apoio para impulsionar um movimento de transformação da realidade escolar, não são capazes de mobilizar novas metodologias e práticas, apenas servem para suscitar uma consciência da necessidade de mudança. Para que ocorra transformação no âmbito das escolas é indispensável a ação coordenada dos sujeitos da educação e também como sugere Alarcão (2010, p. 41) a escola tem que se autogerir e se tornar “uma escola reflexiva”.

Pensar as potencialidades das TDIC na educação formal, nos remete antes de tudo a perceber que coexistem múltiplos fatores presentes na realidade institucional que precisam ser repensados. Em razão disso, concordamos com Moran (2012, p. 168) que afirma: “o processo de mudança na educação não é uniforme nem fácil”. As barreiras são muitas, por isso é importante se unir ao pensamento do referido autor que anuncia: “as possibilidades educacionais que se abrem são imensas” (p.168).

### **3.2 Tecnologias digitais da informação e comunicação e necessidades educacionais especiais: potencialidades para os processos de aprendizagem**

Reiterando a informação já expressa no texto introdutório deste trabalho, lembramos que dentre as múltiplas possibilidades atribuídas às TIC comumente se faz referência ao fato de que estas apresentam características que as qualificam como tecnologias assistivas (TA) e esta é uma das razões que possibilitam a utilização dessas ferramentas nas práticas pedagógicas com o público que apresenta NEE.

Quanto a essa questão, Galvão Filho (2009, p. 170, grifo do autor) observa que nesse caso “as TIC podem ser utilizadas ou **como** Tecnologia Assistiva, ou **por meio** de Tecnologia Assistiva”.

Esclarecendo que há diferentes maneiras de utilizar as TIC como TA e citando uma divisão já apresentada por Santarosa (1997), o supracitado autor assinala as 4 áreas nas quais pode-se classificar e sistematizar o uso desses recursos tecnológicos: as TIC como sistemas auxiliares ou prótese para a comunicação; as TIC utilizadas para controle do ambiente; as TIC como ferramentas ou ambientes de aprendizagem; e as TIC como meio de inserção no mundo do trabalho profissional.

No cotidiano das pessoas com NEE, essa divisão nem sempre é nítida e “com certa frequência essas quatro áreas se relacionam entre si, podendo determinada pessoa estar

utilizando as TIC com finalidades presentes em duas ou mais dessas áreas” (DAMASCENO; GALVÃO FILHO, 2002, s.p.).

Ainda que de modo prático estas áreas estejam interligadas, entretanto, para fins sistemáticos e de estudo, essa divisão é válida e necessária. Sendo assim, considera-se que em todas as 4 áreas as TIC constituem-se como instrumentos favoráveis à educação dos sujeitos com NEE e contribuem para a qualidade de vida dos mesmos. Portanto, ambas compõem campos de estudos particulares, importantes e que precisam de maiores investigações.

Enquanto Tecnologias de Apoio/Ajudas Técnicas, constituem uma ferramenta que pode auxiliar no derrube e transposição de barreiras no acesso à educação, assim como, enquanto instrumento pedagógico, fomentam novas possibilidades e estratégias educativas capazes de obter mais sucesso que o simples recurso a métodos tradicionais de ensino (RIBEIRO; ALMEIDA; MOREIRA, 2010, p. 101).

Feitas essas observações, explicamos que nosso interesse específico nesta subseção, em função dos objetivos propostos neste estudo, é discorrer sobre as TIC como ferramentas ou ambientes de aprendizagem para os sujeitos com NEE, buscando conhecer e confirmar os aspectos referentes às potencialidades desses recursos na aprendizagem desses sujeitos.

Nesse particular, notamos que da mesma forma que uma das razões que impulsionam a utilização das TIC na educação regular é o atributo das suas potencialidades em relação ao processo de desenvolvimento das aprendizagens dos alunos considerados com padrões típicos de aprendizagem. De igual modo, essas qualidades motivam a aplicabilidade e uso destas na educação dos alunos com NEE.

Tem sido repetidamente provado que as TIC podem ter um impacto positivo imediato na experiência de aprendizagem de alunos com Necessidades Educativas Especiais, assumindo-se esta abordagem como uma estratégia educacional especializada que apoia a inclusão acadêmica, cultural e social. Como acontece no ensino regular, mas talvez com mais relevância, as TIC assumem-se como uma importante ferramenta a serviço de professores e alunos para superar barreiras e promover a aquisição de competências (RIBEIRO, 2012, p. 100).

O pressuposto de que o uso de recursos da informática tem alcançado melhores resultados na EE também é defendida por Almeida, A. L. (2002, p. 23). Segundo a autora, “a utilização pedagógica dessas tecnologias vem produzindo maiores/melhores efeitos na educação especial quando comparada à educação de modo geral”.

Notadamente, averigua-se que já existem várias pesquisas relacionadas ao uso desses recursos na modalidade de EE (BARBOSA, 2009; BEGOSSO, 2001; DORNELES, 2002; FARIAS, 2006; PIRES, 2014; SANTAROSA, 1996). Dentre estas, algumas focam no objetivo de verificar se essas tecnologias influem positivamente no ensino e aprendizagem do público dessa modalidade de ensino. No rol dessas investigações, constata-se que há trabalhos que

abordam as TIC e NEE de uma forma mais abrangente, mas a maioria relaciona a utilização das TIC com deficiências específicas.

Seguindo as análises de alguns autores que pesquisam acerca dos potenciais das TIC para o ensino e aprendizagem de alunos com NEE, abordando deficiências específicas, observamos que os resultados mostram que ocorrem efeitos positivos, ou seja, há diversas vantagens e ganhos na utilização dessas ferramentas como recurso pedagógico, conforme exemplificamos a seguir.

Segundo um estudo de caso desenvolvido por Santarosa (1996, p. 10-12) com alunos que apresentam paralisia cerebral, deficiência mental, síndrome de Down e traços autistas, a autora observou ganhos qualitativos por parte dos alunos no que se refere à leitura/escrita, do ponto de vista psicomotor (coordenação motora, memória e atenção) e nos aspectos de auto estima, valorização pessoal e disposição para a cooperação.

A partir de relatos de experiência, observação e acompanhamento de práticas de ensino associadas a utilização das TIC com alunos com deficiência intelectual, em Sala de Recursos Multifuncional, sala regular e laboratório de informática, Alves, S. S. S. (2014, p. 9) constatou que a utilização desses recursos “despertou o interesse e a possibilidade de caminhos alternativos e concretos na apreensão do conhecimento. O uso do computador incentivou a autonomia, criatividade e a colaboração, contribuindo para uma aprendizagem tanto conceitual quanto prática”.

Objetivando conhecer a contribuição do uso do computador para alunos com paralisia cerebral, Begosso (2001, p. 91) investigou a percepção dos professores de sala de aula e do professor de informática de uma escola especial do Paraná, e identificou aspectos benéficos como: facilidade de uso; expressão de pensamentos e emoções; aprendem facilmente; desenvolvem o raciocínio lógico-dedutivo; motivação; complementação da alfabetização; capacidade de atenção - diminuindo os erros; maior estímulo para o exercício da criatividade; compreensão de conceitos e aumento de conhecimentos teórico-práticos; busca de superação de limitações motoras e treino de habilidades de coordenação motora fina.

Fazendo uma análise dos recursos tecnológicos no ensino de alunos com autismo, Barbosa (2009) considera que “a utilização das Novas Tecnologias com as pessoas autistas são uma mais valia, fazendo a diferença na aquisição do conhecimento e de habilidades sociais, contribuindo de forma relevante para o seu desenvolvimento cognitivo”.

Também Pires (2014, p. 90-91), em seu trabalho intitulado: o impacto das TIC no sucesso educativo de alunos com autismo, nota as seguintes vantagens:

- Recorrendo às TIC a criança autista poderá minimizar certas características do seu pensamento, nomeadamente a ‘rigidez’, comportamentos ritualistas, obsessivos e ausência de jogo dramático;
- Recorrendo às TIC, nomeadamente programas didáticos, o autista poderá desenvolver competências de linguagem e comunicação, [...];
- Recorrendo às TIC, poderá haver lugar a uma maior interação social, na medida em que ao diminuir certa ‘rigidez’ de pensamento, bem como em ter uma maior aptidão para o jogo dramático e, finalmente, tendo mais competências ao nível da linguagem, a criança poderá estar mais apta para interagir com os estímulos exteriores, facilitando assim a sua sociabilidade.

Em relação aos alunos surdos, em um estudo promovido por Vaz, V. M. (2012, p. 55-56) envolvendo intérpretes, professores e alunos surdos, o pesquisador verificou que há uma grande aceitação das tecnologias pela comunidade surda, o que leva a uma grande participação dos mesmos em redes sociais. Das percepções do autor a partir dessa investigação, ele considera que essas ferramentas são facilitadoras de contato entre os membros do grupo, trazendo múltiplas formas de comunicação e transformando as formas de interação. “Os ambientes virtuais de aprendizagem revelam-se ótimos para levar ao aluno surdo o material, a interação e a atenção por parte dos professores de que ele deve dispor”.

Ainda contribuindo com a análise sobre a utilização das TIC como recursos mediadores e/ou facilitadores na educação do aluno surdo, Farias (2006, p. 78-79), assinala, com base em um estudo envolvendo alunos surdos de uma sala especial, que os ambientes mediados pelas TIC são facilitadores porque servem a uma interação com o surdo no plano visual. Ao mesmo tempo menciona que esses recursos poderão contribuir para o desenvolvimento dos alunos surdos, numa perspectiva de construção de conhecimento e de aprendizagem cooperativa. A autora defende também que no nível pessoal, há muitas vantagens para os alunos, resultantes da possibilidade do trabalho em grupo.

Quanto ao uso desses instrumentos no processo de aprendizagem dos educandos com deficiência visual, Dorneles (2002, p. 98) avaliando a percepção de pais, professores e de alguns alunos com deficiência visual inseridos em três escolas regulares, diz que as tecnologias computacionais facilitam e aceleram o processo de ensino e aprendizagem desses alunos. Na sua opinião, devido as interfaces amigáveis do computador, dos softwares e dos aplicativos, estas ferramentas superam os recursos tradicionais de ensino pois favorecem o uso pelo aluno através da síntese de voz e pelos comandos de teclas de atalhos, aumentando a interatividade e proporcionando a chance de utilização da mesma grafia usada pelos videntes, o que colabora para que estes alunos se sintam iguais aos demais.

Com o propósito de compreender o modo como os recursos computacionais podem servir de suporte à aprendizagem de alunos com deficiência física, Almeida, D. C. (2011, p. 42), realizou uma investigação com professores que atuam com alunos com essas características, em três escolas, e a partir da pesquisa constatou-se que a interação com a máquina, além de possibilitar a interatividade, colaboração e cooperação, deixa os alunos mais audaciosos e seguros, bem como fortalece o seu desenvolvimento intelectual de maneira natural, pois esses ambientes permitem tentativas, construção e desconstrução do erro e a liberdade de atos que são ações importantes para o processo de ensino e aprendizagem.

Relatando e fazendo uma reflexão sobre a prática desenvolvida com alunos considerados com altas habilidades/talentos, a partir da mediação das ‘novas tecnologias’ por meio do Programa de Incentivo ao Talento (projeto de extensão do Grupo de Pesquisa em Educação Especial: Interação e Inclusão Social da Universidade Federal de Santa Maria), Freitas (2012, p. 207) narra que a utilização desses recursos contribui para um maior envolvimento com as tarefas por parte dos alunos, pois atrai a atenção dos mesmos. Considera-os como recursos que facilitam o processo de construção de aprendizagens, sendo “imprescindível aos sujeitos com altas Habilidades/ Superdotação o conhecimento desses novos recursos, que por vezes lhe são distantes como estratégias educacionais de desenvolvimento potencial, seja por falta de recursos financeiros ou outros fatores”.

Estes, entre outros relatos evidenciam que há muitas possibilidades de utilização das TIC na educação de alunos com diferentes tipos de NEE e que em cada caso há ganhos específicos que corroboram para o processo de desenvolvimento intelectual, social e pessoal desses sujeitos e que, portanto, exigem uma maior exploração desses recursos no âmbito educacional.

Como mencionado anteriormente, além dos trabalhos que focalizam casos específicos de NEE, também encontramos estudos que abordam as TIC de uma forma mais ampla em relação a esse público. Nesse sentido, Santos (2006) realizou uma investigação centrada na utilização das TIC em atividades de aprendizagem de alunos com Dificuldades de Aprendizagem – principalmente em Língua Portuguesa. Pelos resultados obtidos, percebeu que o uso do computador serviu para estimular o interesse dos alunos, a constância e persistência em relação as tarefas e despertou a vontade e a necessidade de cooperação entre os colegas na elaboração de projetos. Particularmente em relação ao processador de texto, notou que houve aperfeiçoamento da expressão e escrita e contribuiu para o desenvolvimento das atividades curriculares de forma mais diversificada e motivadora (p. 247-248).

Galvão Filho (2009, p.157) referindo-se às pessoas que apresentam deficiências, explica que os recursos das TIC ocasionam oportunidades para estes sujeitos, além de auxiliar na comunicação e na efetivação de muitas tarefas. Para ele, os recursos computacionais trazem “novas possibilidades às pessoas com deficiência, algumas das quais que seriam impensáveis, ainda há pouco tempo atrás”.

Na opinião do supracitado autor, a TA – o que inclui as TIC, torna-se “percebida cada vez mais como um elemento fundamental para a autonomia, ‘empoderamento’ e inclusão escolar e social da pessoa com deficiência” (p. 331).

Já Ribeiro (2012, p. 99) relata que essas ferramentas oferecem um potencial para aqueles que se encontram privados da plena participação das ações do cotidiano. Para ele, “As TIC ajudam a equilibrar a balança entre competências e deficiência, assumindo-se com um utensílio ao serviço da equidade” (p. 102).

Portanto, as tecnologias assumem um papel importante quando se pensa em barreiras e ou impedimentos para as aprendizagens, condicionados pela deficiência. Neste Caso, as TIC em muitas situações propiciam às pessoas com deficiência a superação ou minimização das limitações, além de proporcionarem ambientes que favorecem o aprimoramento da interação social.

Conforme Valente (1991, p. 1) ambientes de aprendizagem baseados no computador podem propiciar às crianças com deficiência a oportunidade de desenvolver atividades com propósito tanto educacional quanto diagnóstico, oferecendo à elas a oportunidade de adquirir conhecimento e superar dificuldades intelectuais.

Nessa perspectiva, o computador e as demais TIC devem ser entendidas como instrumentos que podem e devem servir como ferramentas de apoio na educação dos alunos com deficiência, tendo em vista que estas podem ocasionar situações de equiparação ou aproximação das condições necessárias ao processo de aquisição de habilidades e aprendizagens.

Outro aspecto benéfico que é frequentemente salientado sobre o uso das TIC com o aludido público, diz respeito à quantidade e variedade de materiais e ambientes digitais, que associados a estratégias educativas adequadas podem viabilizar um atendimento diferenciado, preparado a partir de um ajustamento, ou seja, de uma adaptação às necessidades individuais dos alunos.

Destaca-se, quanto a isso, que esta é uma situação que beneficia todos os alunos e mesmo a escola, uma vez que “esses recursos podem compensar, inclusive, algumas

deficiências materiais da escola para o desenvolvimento de algumas atividades (BRAGA, 2013, p. 47).

Ao mesmo tempo em que a diversidade de materiais pedagógicos amplia as possibilidades de estratégias pedagógicas, servem ao intento de atendimento à diversidade de estilos de aprendizagem próprio dos educandos, que no caso do alunado com NEE é uma prerrogativa. Neste sentido, Zulian e Freitas (2001, s.p.) dizem que “os ambientes interativos de aprendizagem oportunizados pelo computador adaptam-se aos diferentes estilos de aprendizagem e níveis de capacidade e interesse intelectual”.

Estas particularidades das tecnologias computacionais concorrem, portanto, para um dos objetivos do AEE, que é a individualização do ensino, como enfatiza Valente.

Este material pode ser “facilmente adaptado ao nível intelectual e velocidade do processamento da informação do aluno. O material pode ser moldado às necessidades e capacidades do aluno, portanto, satisfazendo um grande objetivo da educação especial que é a individualização do processo de ensino da criança que necessitam de condições educacionais especiais (VALENTE, 1991, p. 63).

O mencionado autor acrescenta, que neste caso a individualização do ensino é benéfica e que “o computador tem sido usado como um importante aliado do professor no processo de individualização do ensino especial” (p. 72).

Face ao exposto, e visualizando a perspectiva de inclusão que hoje permeia as práticas educativas dos alunos com NEE, as TIC sobressaem-se como recursos pedagógicos alternativos e propícios, uma vez que podem fortalecer e ampliar as capacidades dos sujeitos, para além daquelas que os mesmos já detêm.

Por outro lado, apesar dos potenciais conferidos às TIC, não é a incorporação de recursos tecnológico por si só que assegura o alcance desses benefícios. É apropriado lembrar e reconhecer que o aproveitamento dessas potencialidades está associado e ou dependem de muitas variáveis. Dentre essas variantes, aponta-se a forma como esses recursos são explorados pelos professores, as estratégias utilizadas, os objetivos que os motivam, e principalmente a abordagem educativa adotada pelos educadores.

Em relação a abordagem educacional na EE, uma das vertentes que ainda perdura é a instrucionista. Esta abordagem se baseia no modelo da instrução e adota basicamente três métodos: o de análise de comportamento, análise de tarefas e diagnóstico-remediação; ambos se fundamentam numa proposta de diagnóstico e correção de anormalidades a partir do ensino designado de especial (VALENTE, 1991, p. 48).

Valente critica as abordagens utilizadas nessa modalidade educacional, pois afirma que “os métodos adotados como sendo da educação especial ou as abordagens usadas nessa área

são meras versões adocicadas e deturpadas da educação tradicional” (p. 59). Em contrapartida, o autor aponta a proposta construcionista de aprendizado como uma abordagem alternativa. Nesta proposta, a aprendizagem é resultante da ação do aprendiz, e este é o elemento mais importante na situação de ensino-aprendizagem, enquanto o professor se torna uma espécie de consultor do aluno.

Almeida, A. L. (2002) também considera apropriado o uso da abordagem construcionista aliada ao uso da informática com o público da EE e considera que o professor é um elemento basilar nesse movimento de mudança.

No contexto da escola especial, o uso do computador baseado na abordagem construcionista vem desestabilizar uma prática pedagógica que ainda perdura, estruturada numa visão mecanicista de ensino. A mudança de princípios e da prática pedagógica é um processo que o professor precisa construir (ALMEIDA, A. L., 2002, p. 24).

A utilização tanto do computador, quanto das TIC em geral, com os sujeitos com NEE sustenta, portanto, a perspectiva de rompimento da EE com os métodos e abordagens educacionais que se vinculam as deficiências e dificuldades de aprendizagem; e trazem à tona a expectativa de buscar abordagens que se prendem às potencialidade e capacidades a serem desenvolvidas pelos alunos.

Neste contexto, Zulian e Freitas (2001) notam que diante das inovações educacionais, o trabalho do professor se transforma e este passa a ser responsável pelo acompanhamento dos educandos, direcionando-os para o desenvolvimento das suas potencialidades plenas. As autoras declaram que são necessárias novas abordagens educacionais nas práticas pedagógicas. Defendem que “uma destas abordagens compreende a utilização dos recursos da informática, numa perspectiva interacionista, que possibilita uma maior aproximação dos alunos PNEE aos demais e à realidade que os rodeia”.

Acompanhando a mudança do enfoque educacional, outra exigência que se atribui aos educadores que pretendem usar as TIC nas práticas pedagógicas voltadas aos alunos com NEE, diz respeito ao planejamento das atividades. Quanto a isso, Bortolozzo, Cantini e Alcântara (2006, p. 1586) alegam que “a utilização devidamente planejada e adequada pode viabilizar e favorecer o desenvolvimento e aprendizado do aluno com necessidade educacional especial, ainda pode contribuir no seu processo de inclusão no contexto da escola regular”.

Sendo assim, é presumível que o uso das TIC, aliado a uma abordagem educacional que proporcione uma interação adequada entre professor, aluno, conteúdo e recursos indicados para cada situação e especificidade do aluno, pode desencadear muitos ganhos relacionados ao alunado com NEE.



Contudo, nessa caminhada, é essencial lembrar da advertência feita por Valente (1991, p. 78) acerca do uso da informática na EE, quando o autor avisa que “a população de indivíduos que necessitam de atendimento educacional especial é muito heterogênea e a solução ou os resultados de um trabalho não pode ser generalizado indistintamente”.

### **3.3 Práticas de ensino e uso das tecnologias no atendimento educacional especializado: enfoque nas salas de recursos multifuncionais<sup>12</sup>**

Nesta subseção, apresentamos uma investigação realizada a partir de uma revisão sistemática da literatura, através da qual buscamos conhecer algumas produções acadêmicas cujas questões se aproximam ao tema desta dissertação e que fornece subsídios para a constituição e fundamentação da mesma.

Conforme Dresch, Lacerda e Antunes Junior (2015, p. 143) “uma revisão sistemática da literatura adequada oferece importantes benefícios aos pesquisadores”. Na percepção desses autores, esse tipo de estudo possibilita uma visão mais abrangente em relação a área de interesse, o que oportuniza que as decisões sejam baseadas em um conjunto de estudos e não apenas numa pesquisa individualizada; também servem de arcabouço para a interpretação dos resultados das novas pesquisas, “podendo confirmar, rejeitar, contrastar ou complementar conclusões de pesquisas anteriores”.

Assim, o presente estudo teve como objetivo geral realizar um levantamento de trabalhos acadêmicos que focam a temática da utilização das TD como recursos pedagógicos, no AEE ofertado nas SRM, realizadas por pesquisadores brasileiros no período de 2000 a 2015.

Os objetivos específicos foram:

- Verificar quais são os recursos das TIC/ TDIC que estão sendo adotados no AEE das Salas de Recursos e o público-alvo dessas práticas;
- Conhecer e analisar os principais aspectos relacionados ao uso das TDIC/TIC no AEE que estão sendo abordados nas investigações acadêmicas.

Para tanto, adotou-se o seguinte Procedimento Metodológico:

A pesquisa é de natureza qualitativa, pois é elaborada com base em dados subjetivos e outros níveis de consciência e não tem a ambição de mensurar variáveis, mas considerar qualitativamente os resultados levantados na investigação (SANTOS; CANDELORO, 2006, p.

---

<sup>12</sup> O presente artigo foi publicado na Revista Renote - Novas Tecnologias na Educação (v. 14, n. 1, 2016), em coautoria com o Prof. Dr. João Batista Bottentuit Junior.

71). Na visão das citadas autoras quanto ao delineamento, a mesma apresenta contornos de estudo descritivo-exploratório, já que intenta proporcionar uma ampla visão sobre o tema tratado, a partir de levantamento bibliográfico e/ou documental (p. 73).

Para a coleta de dados, realizou-se a busca de trabalhos acadêmicos disponíveis em algumas bases de dados eletrônicas e repositórios digitais de acesso aberto como: Lume – Repositório digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), SIBi da Universidade de São Paulo (USP), Repositório Institucional da Universidade de Brasília (UnB), Portal de Periódicos CAPES/MEC, Banco de Teses /CAPES, Scielo e Google Acadêmico.

Como estratégia para delimitar o universo da pesquisa, utilizou-se no processo de busca os mecanismos de busca avançada, a partir da combinação das seguintes palavras –chave: Atendimento Educacional Especializado, Salas de Recursos, Educação Especial, Tecnologias Digitais, Mídias Digitais e Tecnologias da Informação e Comunicação. Apesar de identificarmos na legislação que o termo sala de recursos multifuncionais é o termo correto e também definido e adotado em documentos legais, em muitas escolas e também em estudos publicados o termo “multifuncionais” é omitido, ficando apenas sala de recursos. Durante o recenseamento de trabalhos para esta revisão foram poucos os trabalhos onde o termo “multifuncional” apareceu nos estudos.

Durante a seleção dos documentos-alvo, a eleição dos mesmos obedeceu aos seguintes critérios: primeiramente, a partir dos títulos e palavras-chaves; na sequência realizou-se a leitura dos resumos dos textos pré-selecionados; no caso dos textos em que os resumos não foram esclarecedores quanto ao conteúdo específico da pesquisa realizada, fez-se uma leitura complementar dos sumários e por último realizou-se a leitura integral dos textos de interesse para o estudo pretendido.

A busca seguiu ainda alguns critérios adicionais: sobre o marco temporal, limitou-se ao intervalo de tempo que se situa entre 2000 a 2015. Esse período foi escolhido porque abrange um momento em que ocorreu um avanço tecnológico significativo - particularmente em relação ao período de expansão das SRM nas diversas regiões do país. Quanto a abrangência, restringiu-se somente a pesquisas nacionais, contemplando o objetivo de fazer um recorte sobre a realidade nacional acerca da temática aqui abordada.

É válido ressaltar, que o propósito deste estudo foi de obter um recorte da realidade. Desta forma, ainda que as buscas tenham sido circunscritas as bases de dados eletrônicas citadas e havendo, pois, a possibilidade de que o mesmo não contemple toda a realidade brasileira acerca da produção acadêmica pertinente ao tema estudado, contudo, satisfaz aos objetivos

pretendidos. Quanto ao período em que foi realizada esta investigação, compreendeu os meses de novembro e dezembro de 2015.

Como resultado da busca realizada nas bases de dados já mencionadas, foram encontrados inicialmente 217 trabalhos. Contudo, após o procedimento de triagem dos mesmos, selecionou-se 10 que atendem aos objetivos deste estudo.

Na apresentação e análise dos resultados adotou-se o arranjo em categorias identificadas e relacionadas a proposta geral da pesquisa e os objetivos pretendidos. Conforme Borges-Andrade et. al. (2007, p.527) é interessante no processo de análise a criação e/ou identificação de categorias, – o que pode ser feito antes ou depois da análise dos dados – entendendo que esse procedimento “define de forma fundamental o nível de exploração da análise qualitativa de dados, tendo em vista que a definição *a priori* já indica um grau de conhecimento inicial sobre a matéria em estudo” (grifo do autor).

Partindo desse entendimento, a análise permitiu a organização dos resultados em 6 categorias a saber:

1. Especificação dos trabalhos usados no estudo quanto ao foco de abordagem;
2. Tecnologias/recursos utilizados como Instrumentos pedagógicos nas Salas de Recursos;
3. Público atendido nas Salas de Recursos que utilizaram as TIC no AEE;
4. Visões dos docentes do AEE sobre o potencial das novas tecnologias utilizadas no atendimento e os benefícios da utilização das tecnologias para os alunos;
5. Percepções em relação às reações dos alunos quando utilizam as tecnologias; e
6. Dificuldades identificadas no processo de utilização das tecnologias nas Salas de Recursos.

Quanto a especificação e categorias dos trabalhos selecionados, identificou-se 3 artigos, 4 Monografias de Especialização e 2 Dissertações de Mestrado. Na busca realizada não foi possível recensear nenhuma Tese de Doutorado. No entanto, sobre o quantitativo comparativo desses trabalhos acadêmicos considera-se que o recorte da pesquisa não possibilita uma análise precisa.

De acordo com o quadro organizado, que mostra o foco dos trabalhos selecionados (quadro 1), verifica-se que na maioria dos trabalhos consta a terminologia AEE e não EE nos títulos, palavras-chaves e resumos, sugerindo uma distinção entre ambas, já que os documentos normativos que orientam essa modalidade educacional e que tratam das SRM qualificam os serviços, recursos e atividades pedagógicas realizadas nesses ambientes como AEE e prescrevem a educação especial como a modalidade de educação que deve permear todas as etapas, níveis e modalidades educacionais de forma transversal. O AEE é compreendido, portanto, como parte constitutiva das ações da educação especial.

Também a terminologia NEE já aparece como uma alternativa para se referir aos alunos que apresentam necessidades educacionais específicas, possibilitando que o AEE seja compreendido como um atendimento que pode ser ofertado a alunos que apresentam dificuldades no processo de escolarização e que ainda não se encontram nas definições prescritas pelos dispositivos legais que tratam do público-alvo da EE. Dessa forma, amplia-se o público que pode receber um atendimento específico que visa contribuir com a melhoria do desempenho escolar.

Quadro 1 - Especificação dos trabalhos utilizados no estudo quanto ao foco de abordagem

Trab.	Foco do trabalho
A	Objetos de Aprendizagem Digitais nas Salas de Recursos
B	Utilização dos Recursos de Informática nas Salas de Recursos
C	Tecnologias da Informação e Comunicação nas Salas de Recursos
D	Mídias no AEE
E	Informática e Inclusão de Alunos com Necessidades Especiais
F	Mídias na Aprendizagem de alunos com Necessidades Educacionais Especiais
G	O Computador e a Internet nas Salas de Recursos
H	Sistematização do AEE e uso do Computador
I	Tecnologias da Informação e Comunicação nas Salas de Recursos
J	AEE e o uso da Tecnologias nas Salas de Recursos do Ensino Médio

Fonte: Elaborado pelo autor

Sobre as tecnologias incorporadas às práticas pedagógicas nas Salas de Recursos (quadro 2), observa-se que de maneira geral há uma quantidade significativa de recursos utilizados, embora muitos se restrinjam ao uso do computador direcionado mais aos *softwares* aplicativos e de Jogos.

Quadro 2 - Tecnologias utilizadas como instrumentos pedagógicos nas salas de recursos

Pesquisa	Tecnologias
A	Computador, Objeto de Aprendizagem - 'Um dia na Fazenda'
B	Computador
C	Computador, vídeos, Internet, Sites de Notícias, Jogos on-line, (memória, tabuada, palavras, raciocínio), Word, Power Point.
D	RIVED, Banco Internacional de Objetos Educacionais, boardmaker Hot Potatoes, Audacity, Mozilla Composer, Paint, JClick, Jogos Educativos – Gcompris, Tux Paint, Coelho Sabido, Menino Curioso, editores de histórias em quadrinhos, Jogos em Flash, Escola de Projetos e HagáQuê.
E	Computador, Software Cobpaint.
F	Wordpad, Bloco de Notas, Paint, Software Educacional Picolé Digital (aplicativo com 16 jogos Educativos), Blogs e Wiki (Pbworks).
G	Computador e Internet - Softwares: Br-Office, TuxMath, Geogebra, Gimp e TuxPaint.
H	Computador: Word, Voki, Paint, google. Tablet - aplicativos educacionais utilizados: ABC Palavras, ABC do Bitá, Soletrando, Play Lab, Puzzle Oceano.
I	Computador, Softwares educativos em libras, Dicionário online acessobrasil em libras, Jogos, SITES e Programas como SEBRAN, ILARIÊ e Facebook.
J	Computador, Recursos da Internet.

Fonte: Elaborado pelo autor

Constata-se também o uso de diversos tipos de objetos de aprendizagem e são apontados alguns recursos específicos da Internet, como o *Google*, *Facebook*, jogos *online*, *sites* de notícias entre outros. Porém, percebe-se que diante da diversidade de recursos hoje disponíveis na Internet, o uso dos mesmos no AEE ainda é bastante limitado.

Nessa análise, merece destaque as condições de acesso à internet nas escolas, que se apresentam muito desiguais nas diversas localidades do país e principalmente para os grupos sociais mais marginalizados. Diante dessa situação, concorda-se com Sorj e Guedes (2005, p. 116) quando afirmam que “uma política de universalização do acesso à Internet deve ter como objetivo prioritário a rede escolar, único local onde pode ser efetivamente atingido o conjunto da população”. Inversamente, o que se observa em muitas realidades escolares é a ausência de Internet nesses ambientes, o que mostra que ainda não temos políticas públicas efetivas para resolver essa problemática. Situação essa, que resulta em obstáculos a exploração das possibilidades dessa tecnologia pelos docentes e discentes e toda comunidade escolar.

Há de se considerar, portanto, o fato de que há dificuldades presentes no cotidiano das escolas que interferem no progresso educacional e na adoção das tecnologias no ensino, como assegura Demo (2009, p. 113) sobre os entraves à inclusão digital: “não temos máquinas, não temos professores, não temos infraestrutura eletrônica, não temos ambientes escolares”.

Não obstante, mesmo enfrentando obstáculos, os especialistas têm empreendido esforços no sentido de usar recursos digitais em seus atendimentos.

Referente ao público atendido com práticas que incorporam as tecnologias (quadro 3), percebe-se que praticamente todos os alunos considerados como público-alvo da educação especial, estão tendo experiências significativas com esses artefatos.

#### Quadro 3 - Público-alvo dos atendimentos

Deficiência múltipla	Deficiência Mental (Intelectual)	Síndromes em Geral
Altas habilidades	Lesão cerebelar /Deficiência Motora	
TGD Surdez	Deficiência Visual	Deficiência Física
Paralisia Cerebral	Transtorno Funcional Específico:	TDAH, Dislexia

Fonte: Elaborado pelo autor

Esse resultado evidencia que mesmo sendo necessário avaliar a necessidade específica do aluno no momento da escolha do recurso, pelas múltiplas possibilidades de uso destes, a variabilidade de recursos tecnológicos atualmente disponíveis e a valorização dos potenciais dos alunos, é possível que os profissionais do AEE desenvolvam ricas experiências com o seu alunado. Santos e Pequeno (2011, p. 81) afirmam que “frente às mudanças contemporâneas,

existe um ambiente favorável às pessoas com deficiência para atuarem junto às novas tecnologias independentemente de possuírem limitações visuais, físicas, auditivas, mentais ou múltiplas”.

Contudo, ressalta-se que essas experiências exigem um planejamento adequado e coerente com cada situação, assim como o empenho dos especialistas em identificar os recursos mais adequados para cada aluno e a disponibilização de recursos de acessibilidade que possam favorecer o uso dos recursos tecnológicos. Demanda da mesma forma, que os profissionais detenham habilidades específicas, fluência na utilização desses instrumentos nas suas práticas de ensino.

De igual modo considera-se que o conhecimento que o professor tem acerca do aluno e suas possibilidades é essencial para permitir essas vivências. Mas é necessário concordar que esse empreendimento de mudança das práticas pedagógicas com o auxílio das tecnologias não é uma tarefa tão fácil nem tão simples, como defende Souza:

Sabe-se que esta mediação da TIC é uma nova atitude frente às questões do conhecimento, de abertura à compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender e que o trabalho possui inúmeros desafios para sua implementação, pois, exige uma profunda imersão no trabalho cotidiano e na prática. (SOUZA, 2011, p. 45).

Em relação às percepções dos docentes a respeito das potencialidades das tecnologias para o AEE (quadro 4), nota-se que são unânimes em considerar que estes recursos se caracterizam como ambientes propícios à criação e desenvolvimento de práticas educacionais mais interessantes, prazerosas e motivadoras e que permitem novas aprendizagens e favorece o desenvolvimento de novas habilidades e competências para os usuários.

Percebe-se, pois, que segundo a visão desses profissionais, a utilização dos recursos digitais apresenta muitos benefícios para os alunos. Nesse sentido, nota-se a euforia dos docentes em relação às potencialidades das tecnologias para a educação. Quanto a isso, é válido pensar sobre o que diz Demo:

Como depois da euforia costuma vir a desilusão, parece-nos que ambas são impróprias: a euforia é imprópria porque novas tecnologias não reinventam a roda, nem acabam com o passado; a desilusão é imprópria porque é bem possível imaginar horizontes adequados de aprendizagem virtual, sem panaceia e determinismo tecnológico (DEMO, 2009, p. 13).

Desta maneira, é possível que vislumbrando as características positivas das tecnologias, haja mudanças nas práticas pedagógicas, ainda que não cheguem ao ideal almejado, mesmo assim podem ocasionar ganhos para a educação e suas modalidades educacionais e principalmente para os sujeitos envolvidos nessa dinâmica.

Quadro 4 - Opinião dos docentes do AEE sobre o potencial das tecnologias para os alunos

<p>Viabilizam espaços de construção, criação e reflexão, colaboração, cooperação e aprendizagem; Ambiente mais atraente e prazeroso;          Mais recursos para atender os alunos com Necessidades Especiais;          Instrumento para o desenvolvimento e aprendizagem;          Instrumento de motivação e estimulação;          Valorização do potencial de cada sujeito;          Estimula a construção de novos saberes;          Proporcionar ricas experiências não restritas aos ensinamentos do currículo tradicional;          Importante para contextualizar;          Possibilita vivências e experiências, tornando-as significativas para os alunos com NEE;          Possibilitam e facilitam o ensino e aprendizagem;          Atividades dinâmicas, prazerosas, mais motivadoras e significativas;          Promovem o lúdico e o educativo;          Possibilita a vivência/experiência de outras formas de comunicação.</p>	<p>Proporciona interação do aluno com o instrumento;          Contribui para o desenvolvimento da autonomia;          Eleva a autoestima do sujeito;          Exerce influência positiva em relação à atenção e concentração;          Propicia o desenvolvimento qualitativo dos aspectos afetivo e cognitivo;          Fator de inclusão digital;          Contato um 'mundo diferente';          Desenvolve o Planejamento (função executora), atenção e memória          Desenvolve a comunicação, coordenação motora;          Desenvolvimento das possibilidades dos alunos com NEE;          Impulsiona a tomada de decisão e escolha de estratégias, respeito às regras impostas;          Desenvolve o imaginário;          Possibilita o contato com o mundo, através de uma comunicação diferenciada.</p>
--	--

Fonte: Elaborado pelo autor

Também a observação dos docentes quanto ao comportamento dos alunos frente às tecnologias é bastante positiva (quadro 5).

Quadro 5 - Percepções dos docentes em relação às reações dos alunos quando utilizam as tecnologias.

Interação	Entusiasmo	motivação	fascínio
	Apreciam	interesse	

Fonte: Elaborado pelo autor

Este resultado assinala, sem dúvida, uma informação útil para impulsionar a modificação das práticas pedagógicas, tendo em vista que uma das grandes dificuldades enfrentadas pelos professores no seu cotidiano é a falta de interesse e motivação dos alunos para com o trabalho realizado em sala de aula.

O tema motivação ligado à aprendizagem está sempre em evidência nos ambientes escolares, impelindo professores a se superar ou fazendo-os recuar, chegando à desistência nos casos mais complexos. Porém, ela tem um papel muito importante nos resultados que os professores e alunos almejam (MORAES; VARELA, 2007, p. 6).

Sem dúvida, buscar recursos que atraem os alunos e favoreçam a aprendizagem é uma tarefa inerente à docência e quanto a essa questão espera-se que os docentes se apresentem deveras empolgados quando percebem possibilidades de alcançar esse desejo. Mas em relação

a adoção de práticas pedagógicas que incorporam os recursos das TIC é necessária certa cautela quanto a avaliação das reações dos alunos, pois segundo Pousts - Lajus e Riché - Magnier (1998, p. 105) “como não nos questionarmos se o efeito observado não resultará mais de uma atenção prestada ao aluno durante a experiência, de uma ruptura de rotina escolar, do que da própria tecnologia? ”.

Desta maneira, ressalta-se que são necessários que se desenvolvam mais estudos específicos concernentes aos efeitos desses recursos tecnológicos nos dispositivos psicológicos necessários a aprendizagem como motivação, gosto pelas atividades, atenção entre outros. Bem como, estes recursos podem contribuir para o desenvolvimento e estímulo de habilidades dos alunos.

Feitas as devidas ressalvas, acrescenta-se que mesmo carecendo de maiores investigações a respeito das reações apresentadas pelos alunos quanto ao uso das tecnologias, é válido defender que essa percepção dos docentes, ainda que de caráter pouco profundo, figura de antemão como um aspecto favorável à aprendizagem, uma vez que provavelmente estimula os docentes a buscar novas formas de ensinar e aprender aliadas a esses instrumentos.

Referente às dificuldades apontadas pelos professores (quadro 6), nota-se que a ausência ou restrição de Internet nos espaços escolares, falta de um apoio técnico para orientação e manutenção dos equipamentos e a escassez desses equipamentos são relatados com frequência. Mas, observa-se que ocorre casos em que há escolas nas quais se apresentam as condições favoráveis para a realização de práticas inovadoras que incorporem essas tecnologias e muitas vezes isso não ocorre.

#### Quadro 6 - Dificuldades enfrentadas pelos docentes no processo de utilização das tecnologias nas salas de recursos

<p>Falta ou restrição de acesso à internet;  Em algumas situações realça as limitações dos alunos;  Necessidade de reaplicação e verificação a médio e longo prazo das tecnologias e aplicação em outros contextos para verificar a contribuição para a aprendizagem;  Falta de conhecimento;  Ausência de suporte técnico na área da informática;  Divergência entre aquilo que é de interesse do professor e do aluno;  Desconhecimento do conteúdo dos softwares;  Subutilização do computador;  Falta de funcionamento dos computadores;  Número insuficiente de máquinas e equipamento</p>
---

Fonte: Elaborado pelo autor



Além das dificuldades de ordem material (computador, Internet, *softwares* específicos, etc.), há a menção sobre a falta de conhecimento. Esse é um problema crucial, tendo em vista que conhecer as tecnologias disponíveis e experimentar e identificar suas possibilidades de uso em diferentes práticas de ensino é uma exigência que se impõe aos docentes. “Para introduzir a tecnologia digital em práticas de ensino, o professor precisa saber que tais recursos existem, definir quais ele precisa e onde e como ele pode procurá-los” (BRAGA, 2013, p. 21).

De fato, o emprego dos recursos tecnológicos nas atividades de ensino surge como um desafio para os professores. Nesse sentido, Demo (2009, p. 59) lembra que um dos problemas enfrentados pelos professores é a falta de fluência ou habilidades para lidar com as tecnologias e para aplicá-las na aprendizagem. A respeito do papel da instituição na formação docente, o mencionado autor declara que “a instituição precisa oferecer habilidades técnicas, inclusive reservadas, ainda que a maneira mais profícua de aprender seja por prática pessoal e interação com pares”.

Sobre as TIC é interessante observar que são instrumentos que produzem por si só, dificuldades para o domínio das mesmas. Na opinião de Pousts - Lajus e Riché –Magnier (1998, p.91) ainda que a utilização dessas tecnologias seja frequente e que haja familiaridade dos usuários com as mesmas, estas “são e continuarão a ser provavelmente durante muito tempo de abordagem difícil, devido ao seu funcionamento intrinsecamente complexo, mas também à evolução contínua das ferramentas na busca de, mais funções, mais possibilidades”.

Diante dessa problemática, os docentes devem imitar a postura dos alunos, que na maioria das vezes adquirem conhecimentos e habilidades para lidar com essas ferramentas a partir de iniciativas próprias, impulsionados pela curiosidade e interesse em desvendar esse “mundo novo”. Essa é uma das sugestões que vão ao encontro da proposta de Pousts - Lajus e Riché –Magnier (1998), que indicam o retorno ao estado de aluno/aprendiz. Na opinião dos referidos autores, as competências necessárias para utilizar as ferramentas tecnológicas não podem ser aprendidas da mesma forma que os saberes escolares tradicionais, pois estas fazem desaparecer as fronteiras que delimitam a educação formal. “A sua difusão tende espontaneamente a realizar-se de maneira informal; é uma constatação válida tanto para os professores quanto para os alunos” (p. 199).

Argumentos contrários à parte, um dos requisitos das novas alfabetizações é saber utilizar as tecnologias vigorantes nos dias de hoje. Deste modo, entre tantas limitações e desafios a serem enfrentados, defende-se que a realidade não aponta só entraves às transformações das práticas educacionais, mas assinala a importância da educação permanente e do investimento incessante na capacitação docente.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 Tipo de pesquisa

Em relação ao tipo de abordagem adotada, a pesquisa é predominantemente qualitativa, pois tem a intenção de descrever o objeto de estudo com base na subjetividade, para tentar compreender e explicar os resultados encontrados a partir da mesma.

Na visão de Gatti e André (2013, p. 30), a abordagem de pesquisa chamada de qualitativa é aquela que se conforma em pressupostos que a distingue da abordagem chamada de quantitativa. Os autores referem os seguintes pressupostos, como próprios da abordagem qualitativa: uma perspectiva de conhecimento sustentada pela valorização da maneira própria de entendimento do sujeito, a busca da interpretação em lugar da mensuração, a atitude de assumir fatos e valores intimamente relacionados e a adoção de uma postura que não separa sujeito e objeto. Também afirmam que comparativamente à abordagem conhecida como quantitativa tem como características marcantes a defesa da postura neutra do pesquisador, a constatação em lugar da descoberta e a percepção da realidade como passível de divisão em unidades mensuráveis.

Por sua vez, Krüger (2013, p. 39) defende que o termo ‘pesquisa qualitativa’ é amplo para definir as diferentes abordagens teóricas e metodológicas voltadas à investigação da realidade social. Contudo, o citado autor, em concordância com outros autores como Terhart (1997), Strauss & Corbin (1996); e Flick (1995), lembra que é possível identificar algumas características comuns a essas abordagens:

- Não é originária de hipóteses preliminares ou de formulações prévias sobre a realidade social, e objetiva o desenvolvimento de teorias e modelos a partir da experiência do pesquisador em campo (ainda que haja perguntas e considerações teóricas norteando a pesquisa, elas são constantemente modificadas e prolongadas ao longo do processo investigativo);
- Caracteriza a tentativa de incluir os atributos holísticos e integrais de um campo social;
- Ocorre a percepção e a inclusão consciente da comunicação estabelecida entre o pesquisador e os sujeitos do campo investigado como um elemento constitutivo do processo de pesquisa e análise;
- A compreensão é o princípio epistemológico fundamental para a construção do conhecimento. Essas abordagens objetivam diferentes níveis de compreensão, buscam reconstruir as perspectivas dos atores sociais, das situações, normas e regras culturais.

Com base nessas características, verifica-se que no contexto atual, são muitas as pesquisas apontadas como de abordagem qualitativa. Além disso, as pesquisas com esse tipo de abordagem se tornaram significativas no campo da investigação social e, de igual modo, têm se destacado pelas suas contribuições à investigação em Educação. Nesse tocante, Gatti e André (2013) afirmam que:

O uso dos métodos qualitativos trouxe grande e variada contribuição ao avanço do conhecimento em Educação, permitindo melhor compreensão dos processos escolares, de aprendizagem, de relações, dos aspectos institucionais e culturais, de socialização e sociabilidade, do cotidiano escolar em suas múltiplas implicações, das formas de mudança e resiliência presentes nas ações educativas (GATTI; ANDRÉ, 2013, p. 34).

Partindo desses entendimentos e das características e objetivos deste estudo, considera-se que a abordagem qualitativa é adequada e conveniente à execução do mesmo.

Quanto aos objetivos, a investigação pode ser classificada como pesquisa exploratória, tendo em vista que esta investigação trata de um “tema pouco explorado” e que objetiva “proporcionar uma visão geral, do tipo aproximativo” (GIL 2014, p. 27) e reconhecendo a necessidade de maiores investigações acerca do tema, que é amplo.

Abordando sobre a definição do alcance das pesquisas, Sampieri, Collado e Lúcio (2013, p. 106) explicam que “ainda que um estudo seja em essência exploratório ele irá conter elementos descritivos; [...]”.

Sendo assim, o estudo também se qualifica como pesquisa descritiva, uma vez que esse tipo de pesquisa objetiva “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis” (GIL, 2014, p. 28).

O fato da pesquisa se apresentar com diferentes contornos é elucidado por Sampieri, Collado e Lúcio (2013, p. 106), pois segundo esses autores, uma mesma pesquisa pode incluir diferentes alcances. Em relação ao estudo do tipo exploratório afirmam que “o estudo começa como exploratório, para depois ser descritivo, correlacional e explicativo (ele não pode estar inserido apenas em algum dos tipos citados) ”.

Quanto aos meios, visando fundamentar e dar consistência à pesquisa de campo, o estudo também fez uso de material bibliográfico e documental.

Conforme Marconi e Lakatos (2016, p. 143) “antes de iniciar qualquer pesquisa de campo, o primeiro passo é a análise minuciosa de todas as fontes documentais que sirvam de suporte à investigação projetada”.

Sendo assim, pela necessidade de buscar dados relevantes ao tema abordado, além de explorar os dados do estudo de campo, ainda recorre à contribuição de um referencial teórico,

composto por várias fontes primárias, tais como documentos legais e normativos (leis, resoluções, pareceres, decretos, declarações e convenções) que tratam da temática, como também de fontes secundárias, entre elas livros, revistas, dissertações, teses, materiais publicados em redes eletrônicas de autoria conhecida, entre outros.

Esclarecendo sobre a distinção entre as fontes bibliográficas e as documentais, Gil (2014) afirma que a diferença entre ambas está na sua natureza.

Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 2014, p. 51).

Assim, para acrescentar elementos ao referencial teórico, buscou-se obter dados através da documentação direta, ou seja, no “levantamento de dados no próprio local onde os fenômenos ocorrem”, através da pesquisa de campo, conforme orientam Marconi e Lakatos (2016, p. 169).

Apontando as características do estudo de campo e fazendo a distinção entre este tipo de estudo e o tipo denominado de levantamento - survey, Gil (2014, p. 57) explica que os estudos de campo procuram muito mais o aprofundamento das questões propostas do que a distribuição de características da população segundo determinadas variáveis. Além disso, no estudo de campo pesquisa-se um único grupo ou comunidade em termos de sua estrutura social, ou seja, resultando a interação de seus componentes.

Dessa forma, o presente estudo apresenta características de estudo de campo, tanto em relação aos objetivos, quanto a comunidade envolvida na pesquisa, já que o objeto de estudo tem como foco comunidade / grupo delimitado e específico, representado pelos especialistas em AEE, em seus lócus de atuação, a saber, as SRM da rede municipal de São Luís – MA.

## **4.2 Universo da pesquisa e amostragem**

O local da pesquisa compreende o município de São Luís, que é um município brasileiro localizado na Região Nordeste do Brasil e é capital do Estado do Maranhão.

Ainda em relação à localização, o município limita-se com o Oceano Atlântico, ao Norte; com o Estreito dos Mosquitos, ao Sul; com a Baía de São Marcos, a Oeste. Faz parte da Mesorregião do Norte Maranhense e da Microrregião da Aglomeração Urbana de São Luís, estando a norte do estado do Maranhão (IBGE, 2016).



Mapa 1: Localização do município de São Luís – MA

De acordo com o IBGE, a área do município é de 831,7 km<sup>2</sup>, e desse total 157,5656 km<sup>2</sup> estão em perímetro urbano. Pela estimativa desse órgão, a população em 2016 está em torno de 1 082 935 habitantes, sendo o município mais populoso do estado e o décimo quinto município mais populoso do Brasil, e também a décima terceira capital mais populosa do Brasil. Já o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0,768.

Em se tratando do ensino na rede pública municipal, o quadro 7 ilustra a situação acerca da rede escolar, quantitativo de matrículas e de docentes, conforme dados apontados pelo IBGE referentes a 2015:

Quadro 7 – Quantitativo de escolas, docentes e matrículas da rede pública municipal

Escolas/Docentes/Matrículas	Quantitativos
Escolas – Ensino Fundamental -- escola pública municipal	113 Escolas
Escolas - Ensino pré-escolar -- escola pública municipal	78
Total	191
Docentes - Ensino Fundamental -- escola pública municipal	3.053
Docentes - Ensino pré-escolar -- escola pública municipal	557
Total	3.610
Matrículas - Ensino fundamental -- escola pública municipal	62.739
Matrículas - Ensino pré-escolar -- escola pública municipal	9.069
Total	71.808

Fonte: Censo 2015 - IBGE.

Considerando que esses dados são de 2015, possivelmente no ano corrente, eles já não são os mesmos. Quanto a essa possibilidade, verifica-se que no site da Secretaria Municipal de Educação, - SEMED<sup>13</sup>, consta que estão sob administração do referido órgão público 170 unidades de Educação Básica e aproximadamente 60 anexos de escolas, mais de 8 mil profissionais do Magistério e aproximadamente 93 mil alunos.

<sup>13</sup> Disponível em: <[http://www.saoluis.ma.gov.br/subportal\\_informacao.asp?site=73](http://www.saoluis.ma.gov.br/subportal_informacao.asp?site=73)>. Acesso em: set. 2016.

Acerca da EE na rede pública municipal, segundo a Superintendência da Área da Educação Especial (SAEE), os espaços atendidos são: 99 escolas da educação infantil e 167 do ensino fundamental.

Referente ao AEE nas Salas de Recursos do município, o quadro 8 demonstra a situação do quantitativo de alunos atendidos, Salas de Recursos e docentes atuantes nesses espaços, em 2015, de acordo com dados fornecidos pela SAEE municipal.

Quadro 8 – Quantitativo de alunos, docentes e SRM da rede pública municipal

Salas de Recursos/Docentes/Matriculas	Quantitativos
Alunos da EE	1.862
Salas de Recursos (Espaços)	66
Salas de Recursos (Funcionamento)	130
Alunos das Salas de Recursos	673
Docentes das Salas de Recursos	117

Fonte: Dados fornecidos pela SAEE.

As Salas de Recursos encontram-se distribuídas entre os polos/núcleos da rede municipal, a saber: Centro (9), Cidade Operária (13), Anil (4), Coroadinho (7), Turu - Bequimão (6), Itaqui Bacanga (4) e, Rural (23), perfazendo 66 salas de Recursos. Estes espaços estão, em sua maioria, funcionando nos turnos matutino e vespertino (apenas 2 deles funcionam apenas um turno) totalizando 130 salas (SAEE, 2016).

A partir dos dados expostos, verifica-se que o universo da pesquisa é bastante abrangente, tornando-se inviável considerá-lo em sua totalidade e envolver no estudo todos os sujeitos que atuam nas SRM da rede municipal, tornando-se pertinente a decisão de trabalhar com uma amostragem dessa população.

No tocante a decisão pela amostragem, de acordo com o projeto inicial da pesquisa a amostra seria determinada por três critérios de inclusão/exclusão, já que as escolas e sujeitos que não satisfizessem a esses critérios não fariam parte da investigação: **primeiro**, apenas as escolas municipais que oferecem Salas de Recursos Multifuncionais fariam parte do estudo; **segundo**, referia-se aos sujeitos envolvidos no mesmo, demarcando que somente os profissionais especialistas em Atendimento Educacional Especializado iriam participar, obedecendo dessa forma, às exigências dos dispositivos legais que enunciam que “para atuação no AEE, o professor deve ter formação inicial que o habilite para o exercício da docência e formação específica para a Educação Especial” (Artigo nº 12 da Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009); **terceiro** critério, também referente aos sujeitos, previa que participassem somente os especialistas que utilizassem as TD nas práticas de atendimento. Dessa forma, a amostra seria do tipo amostra de especialistas, que segundo Sampieri, Collado e Lúcio (2013, p. 406), são

amostras comuns em estudos qualitativos e exploratórios, que são válidas e úteis, quando os objetivos do estudo assim o exigir e quando precisamos da opinião de indivíduos especialistas em um tema.

Contudo, a tipificação da amostra mudou em decorrência da necessidade da oficialização do estudo. Nesta etapa, apresentou-se às Superintendências de Ensino Fundamental e de Educação Especial do município de São Luís – MA, um pedido de autorização para o trabalho de pesquisa, mediante ofício da Coordenação de Pós-Graduação do Mestrado em Cultura e Sociedade (PGCult) e cópia do projeto de pesquisa que se pretendia desenvolver. Como resposta ao pedido, obteve-se a autorização (anexo 1) para realizar a pesquisa com professores das SRM de 15 escolas, representantes dos polos ou núcleos - Divisão utilizada pelas Superintendências municipais.

Destaca-se, que pela obrigatoriedade de submissão do projeto de pesquisa ao Comitê de ética, antes da execução, foram os critérios acima mencionados que constaram no projeto apresentado a esse colegiado. Somente durante a execução da pesquisa verificou-se que a amostra autorizada não atendia aos critérios previamente estabelecidos.

Assim, a amostra que fez parte do estudo é do tipo amostragem por acessibilidade, também conhecida como amostragem por conveniência. Neste tipo de amostra, segundo opina Gil (2014, p. 94), o pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso. É também uma amostragem destituída de qualquer rigor estatístico. Os autores declaram, contudo, que é uma amostra aplicável “em estudos exploratórios ou qualitativos, em que não é requerido elevado nível de precisão”. Nesse sentido, considera-se que a amostragem foi apropriada para a efetivação da pesquisa.

É válido ressaltar ainda, que o referido tipo de amostra é também classificado como amostragem não probabilística, pois “não apresenta fundamentação matemática ou estatística, dependendo unicamente dos critérios do pesquisador” (GIL, 2014, P. 91).

Visto que 15 escolas fizeram parte do estudo, buscou-se aplicar na primeira etapa da investigação, o questionário (apêndice 1) a todos os professores que atuam nas SRM das escolas autorizadas.

Na segunda etapa do estudo de campo, traçou-se uma nova delimitação da amostra, em decorrência da capacidade operacional de coleta e análise dos dados e o tempo disponível para a conclusão da investigação e do trabalho dissertativo.

O fator referido, situa-se como o primeiro dentre os fatores descritos por Sampieri, Collado e Lúcio (2013) dentre os três descritos como fatores que contribuem para ‘determinar’ ou sugerir o número de casos, pois conforme apontam os autores, esses fatores são:

1. a capacidade operacional de coleta e análise (o número de casos como qual podemos trabalhar de maneira realista e de acordo com os recursos de que dispomos);
2. o entendimento do fenômeno (o número de casos que nos ajudam a responder as perguntas de pesquisa [...]);
3. a natureza do fenômeno em análise (se os casos são frequentes e acessíveis ou não, se a coleta de informação sobre eles dura relativamente pouco ou muito tempo) (SAMPIERI; COLLADO; LÚCIO. 2013, p. 403).

Diante disso, delimitou-se que 8 professores, dentre os que contribuiriam com a primeira etapa do estudo de campo (equivalente a cerca de 30% desse quantitativo) iriam participar da segunda etapa do estudo, a qual seria o inquérito por entrevista.

Novamente, a amostra também foi do tipo por conveniência, já que foram participantes das entrevistas os professores que prontamente atenderam à solicitação feita pela pesquisadora, e que dispunham de tempo disponível no período em que a pesquisadora entrou em contato para o agendamento da entrevista.

### **4.3 Processo de coleta dos dados**

Como referido anteriormente, para a coleta de dados do estudo de campo foram utilizados dois instrumentos de pesquisa, aplicados em dois momentos diferentes: o questionário e a entrevista que, em conjunto, proporcionaram elementos para as análises realizadas nesta investigação.

O questionário é na conceituação de Gil (2014) uma técnica de investigação, aplicável para obtenção de informações.

Pode-se definir questionário como a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc (GIL, 2014, p. 121).

Também de acordo com o citado autor, “pode-se definir entrevista como a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação (GIL, 2014, p. 109).

Assim como o questionário, a entrevista é também uma técnica de investigação bastante útil. É apontada pelo supracitado autor como “uma das técnicas de coletas de dados mais utilizadas no âmbito das ciências sociais”. Também é considerada por muitos autores como “a técnica por excelência na investigação social” (p. 109).

Ressalta-se, que tanto o questionário quanto a entrevista são técnicas que apresentam vantagens e desvantagens. Contudo, quando comparadas entre si, elas se complementam, tornando-se bastante válidas na obtenção de dados informativos. Portanto, optou-se neste



estudo, pela utilização desses dois instrumentos, visando obter resultados mais expressivos para o mesmo.

No que se refere a aplicação do questionário, o levantamento de dados ocorreu no mês de novembro de 2015, após a aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética (anexo 2).

Quanto a estrutura do questionário, conforme podemos visualizar no quadro 9, foi constituído por 28 questões, sendo 13 questões abertas e 15 fechadas<sup>14</sup>, distribuídas em seções correspondentes aos temas. Este quantitativo está de acordo com a recomendação de Marconi e Lakatos (2016, p. 186), que sugerem que esse tipo de instrumento “deve conter de 20 a 30 perguntas e demorar cerca de 30 minutos para ser respondido”. Ressaltam ainda, que os temas devem estar de acordo com os objetivos da investigação.

Quadro 9 – Estrutura do questionário

Temas das Seções	Nº Questões	Forma da Questão
Dados Pessoais	4	1 fechada e 3 abertas
Formação Acadêmica	6	2 fechadas e 4 abertas
Formação para o AEE e atendimento na Sala de Recurso	6	1 aberta e 5 fechadas
Uso das Tecnologias Digitais	4	2 abertas e 2 fechadas
Desafio na Utilização das Tecnologias Digitais no AEE	8	5 fechadas e 3 abertas
Total	28	28

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação à forma de aplicação dos questionários, estes foram entregues por escrito aos respondentes, neste caso, sendo designados como autoaplicados (GIL, 2014, p. 121).

A entrega aos respondentes foi realizada pela própria pesquisadora, durante as visitas às Salas de Recursos, onde os professores participantes atuam, de modo que a maioria deles marcaram uma data e horário posterior à entrega para a devolução do mesmo.

Foram poucas as exceções em que, ocorrendo a disponibilidade de tempo do professor, a devolução ocorreu no mesmo dia. Em geral, os respondentes solicitavam pelo menos dois a três dias para a devolução. No tocante a essa disponibilidade de tempo para os participantes, esta é uma das vantagens do questionário, visto que este instrumento “permite que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente” (GIL, 2014, p. 122).

<sup>14</sup> Sobre as questões fechadas do questionário, ressaltamos que os respondentes optaram por marcar mais de uma alternativa, inclusive naquelas em que se pretendia obter apenas uma resposta. Conseqüentemente, na análise dessas questões, o nº de respostas não é equivalente ao nº de sujeitos participantes, mas corresponde ao somatório das alternativas marcadas pelos respondentes.

Como resultado da aplicação do inquérito por questionário, houve 1 professor (a) que não aceitou participar do estudo e 1 que estava em afastamento para tratamento de saúde e que, portanto, também não pode participar.

Como regra geral, as escolas têm 2 professores nas SRM, um atuando no turno matutino, outro no turno vespertino. Como outros 3 professores (as) estão na situação de dupla jornada de trabalho (2 atuando na mesma escola - diurno, e 1 que atua em escolas diferentes, coincidentes com as escolas autorizadas) obteve-se um total de 25 professores que responderam ao questionário.

Na continuidade do percurso do estudo de campo, operacionalizou -se a aplicação das entrevistas, sendo que este processo ocorreu em agosto de 2016, período posterior à tabulação dos dados obtidos através do questionário, e também após a qualificação do projeto de dissertação.

Foram realizadas de forma individual, estabelecendo-se um contato prévio com os participantes, via telefone, para agendamento das mesmas em momentos convenientes para eles. No ato da entrevista, procedeu-se à gravação das mesmas, no formato áudio.

Quanto ao tipo, a entrevista foi padronizada, ou seja, do tipo estruturada, seguindo um roteiro em que as perguntas foram previamente elaboradas. No entendimento de Marconi e Lakatos (2016, p. 195) esse roteiro chama-se formulário, visto que “o que caracteriza o formulário é o contato face a face entre pesquisador e informante e ser um roteiro de perguntas preenchido pelo entrevistador, no momento da entrevista”.

Concernente a estrutura desse roteiro, o mesmo foi constituído por 8 questões, abertas, sendo que estas referiram-se à forma de utilização das TD no AEE, reações observadas pelos professores em relação aos alunos, vantagens e desvantagens da utilização das TD no AEE, impactos nas práticas do atendimento, e sobre os aspectos a serem contemplados numa formação continuada para o uso das tecnologias nas SRM (apêndice 2).

Após a aplicação da entrevista, realizou-se a transcrição do áudio para texto, o que resultou num total de 35 páginas.

Como forma de nominar os sujeitos participantes e respeitando o sigilo quanto a sua identificação, optou-se pela nomeação a partir da utilização de Letras do alfabeto, sendo que a ordem destas obedeceu à sequência das visitas realizadas às escolas e suas respectivas SRM. Dessa forma, a primeira escola visitada recebeu a identificação A e conseqüentemente os professores foram nomeados como A1 e A2 correspondentes aos profissionais atuantes nas Salas (no caso das escolas que têm 2 professores atuando nesses espaços) e assim, sucessivamente.

Em respeito às questões éticas, todos os professores que colaboraram com a pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e esclarecido - TCLE (apêndice 3) aceitando contribuir com o estudo, tanto em relação ao questionário quanto em relação à entrevista.

#### **4.4 Caracterização dos sujeitos da pesquisa**

Na tentativa de traçar um perfil dos sujeitos que participaram da pesquisa, apresentamos uma descrição dos mesmos a partir da exposição de alguns dados obtidos a partir do questionário aplicado e que se referem às três primeiras seções desse instrumento.

Da apreciação das questões concernentes às seções citadas, verificamos que do total de 25 especialistas que responderam ao questionário, 24 são do sexo feminino e 1 é do sexo masculino.

Este resultado, em conformidade com os verificados em outros estudos (ANJOS; BRANDÃO; CIA, 2015; RODRIGUES, 2014; SOUSA, 2015; MINARI, 2015; SALLES, 2013; ZILLY et al., 2015) evidencia que permanece a condição de predominância de mulheres atuando nessa modalidade educacional.

Em relação à faixa etária, conferimos que 1 professor (a) pertence à faixa etária compreendida entre 20 a 29 anos, 9 professores (as) compreendem a faixa etária dos 30 a 39 anos, 8 professores (as) são da faixa etária dos 40 a 49 anos, 6 estão entre os de 50 a 60 anos e 1 está inserido (a) no intervalo acima de 60 anos.

No que diz respeito ao tempo de atuação na EE, 4 professores estão atuando há menos de 3 anos, 6 situam-se entre 3 a 5 anos, 5 há mais de 5 anos e 10 estão há mais de 10 anos exercendo a docência nessa modalidade de ensino. Comparando o tempo de atuação na EE e nas Salas de Recursos, verifica-se que 15 dentre os participantes foram direcionados especificamente para as Salas de Recursos, enquanto 10 possuem experiência na EE além das Salas de Recursos. Neste último grupo, situa-se 03 professores que atuam nas Salas de Recursos há mais de 10 anos, o que implica dizer que os mesmos começaram sua carreira no AEE antes do Programa das SRM legalmente instituído pelo MEC.

Acerca da carga horária semanal de trabalho dos professores, identificamos que 13 seguem o regime de 40hs, 7 atuam em regime de 20/24hs, 2 exercem 30hs e 3 atuam 60hs. Avaliando a situação de carga horária total dos professores, verifica-se que 15 dos especialistas atuam exclusivamente nas SRM, enquanto que do grupo que trabalham 40/60hs, 10 exercem docência também em outros segmentos da educação regular como Educação Infantil, Séries Iniciais do Ensino Fundamental e ou ainda a função de Intérprete de Libras.

No tocante às habilitações acadêmicas, averiguamos que há uma predominância significativa de graduados em Pedagogia, totalizando 17 profissionais. Quanto aos demais, temos: Matemática (1), Magistério das Séries Iniciais (1) Geografia (1), Letras (2), Filosofia (1), Desenho Industrial (1) e Terapia Ocupacional (1).

O que nos surpreende em relação à graduação dos professores, é o fato de ainda encontrarmos profissionais não licenciados atuando na docência, mesmo diante do fenômeno de massificação do ensino superior que vivenciamos atualmente, e os incentivos governamentais à formação de professores, principalmente para a educação básica (cursos de licenciaturas), empreendidos nas últimas décadas.

Não obstante, referente à Pós-Graduação na área de EE, 10 são Especialistas em EE / Educação Inclusiva, 6 tem especialização em Atendimento Educacional Especializado, 6 em Psicopedagogia, 1 tem especialização em Saúde Mental; e Desenvolvimento Neuropsicomotor e 2 não têm especialização.

Deste modo, é válido ressaltar que em relação à pós-graduação observa-se um ponto positivo para os professores, pois ainda que as graduações não sejam todas direcionadas à educação, contudo, a maioria dos professores tem buscado se habilitar para a área de atuação, ou seja, têm focado na especialização em EE/AEE e ou áreas afins.

No que diz respeito ao tempo de conclusão da graduação, verificamos que 3 situam-se entre o intervalo de 3 a 5 anos, 6 concluíram há mais de 5 anos e 16 há mais de 10 anos. Já em relação a conclusão da especialização na área, identificamos que 6 terminaram há menos de 3 anos, 6 entre 3 e 5 anos, 7 há mais de 5 anos e 4 há mais de 10 anos.

Quanto aos cursos de Capacitação na área da EE, constatamos que vários professores possuem cursos direcionados para o atendimento específico das NEE. Nesse tocante, os professores referiram possuir os seguintes cursos: 8 possuem curso sobre TGD / Autismo, 9 possuem curso de Libras, 2 Educação Física Inclusiva, 5 Deficiência Intelectual; 1 AEE para Surdo, 5 EE em Contexto / EE Inclusiva, 7 AEE, 5 Braille, 1 Psicomotricidade, 1 Surdocegueira, 1 Deficiência Visual, 1 Orientação e mobilidade, 1 Atividade de Vida Diária, 1 Soroban e 3 referem que não possuem cursos de capacitação na área.

Acerca dos cursos de capacitação na área da Tecnologia, predomina o quantitativo de professores que afirmam que não possuem curso nessa área, totalizando 11 profissionais. Quanto aos demais, 8 possuem curso sobre Tecnologia Assistiva, 4 mencionam o curso de Informática básica, 2 citam Mídias na Educação, 3 possui o curso de TIC na Educação, 1 tem o curso de Informática na EE e 1 refere o curso de Educação Digital.

Referente ao público-alvo atendido pelos sujeitos da pesquisa, constatamos que grande parte dos professores atendem alunos com deficiência intelectual (22), com Transtornos Globais de Desenvolvimento / autismo (19) e também deficiência física (13). Com menor frequência, citam que atendem alunos com deficiência visual (5), surdos (5), com deficiências múltiplas (5) e outros tipos (4) – dentre estes, 2 especificaram tratar-se de Hiperatividade.

Sobre a questão que trata da formação exigida para a atuação desses profissionais nas SRM, 9 responderam que foi exigida a especialização na área específica, enquanto 8 expuseram que foi exigida apenas a Graduação na área da Educação. Os demais, citaram: Pós-Graduação na área de EE e experiência no ensino regular (2), Graduação e Especialização em Psicopedagogia (2) graduação e estágio na área (1), graduação e curso (s) na área (1), Especialização ou experiência (1), e apenas graduação (1). No que se refere a este resultado, é válido lembrar que dentre os sujeitos pesquisados, 10 já atuam na EE há mais de 10 anos, o que significa que começaram sua carreira nessa área antes do estabelecimento de requisitos de formação específica para atuação nessa modalidade educacional.

Questionados sobre qual (is) etapa (s) da formação adquiriram informações sobre o uso das tecnologias digitais na educação, 15, ou seja, a maioria, diz que obteve algum conhecimento a partir da formação continuada (cursos de extensão/capacitação). Também 9 citam que obtiveram na especialização e somente 3 disseram que tiveram na graduação. Além disso, 3 mencionam que adquiriram através da internet, 1 diz que através da iniciativa própria, 1 aponta outra situação (mas não especificou) e 6 relatam que ainda não obtiveram informações sobre essa questão.

Considerando o tempo em que os professores se graduaram e as respostas à questão sobre as etapas em que receberam informações sobre a utilização das TD na educação, nota-se, que os especialistas que afirmaram ter recebido informações na graduação (L2, M1 e M2), graduaram-se há menos de 10 anos, sendo que um deles (M1), graduou-se há aproximadamente 5 anos. Este quadro revela que nas graduações, especialmente nas licenciaturas, já se nota uma preocupação, ainda que limitada, com a formação dos alunos para a sociedade digital.

Por outro lado, há profissionais que relatam ainda não ter recebido informações sobre esse tema, o que nos remete à necessidade de ampliação dos estudos, debates, divulgação e proposições de projetos que possibilitem a formação continuada dos professores no que diz respeito a essa matéria.

#### 4.5 Aporte teórico da análise e interpretação dos dados

Para a análise dos dados utilizamos a técnica de análise de conteúdo. Especificamente em relação ao tipo de análise de conteúdo aplicada, elegeu-se a técnica de análise temática ou categorial, baseado nos pressupostos teóricos que constam na obra de Bardin (2016).

Na concepção da citada autora, “a análise de conteúdo é um *conjunto de técnicas de análises das comunicações*” (p. 37, grifo da autora). Há, portanto, diversos tipos de técnicas de análise de conteúdo. Como exemplos, a autora menciona a análise de avaliação, a análise da enunciação, a análise proposicional do discurso, a análise da expressão, a análise das relações, e a análise categorial.

A despeito da análise categorial, Bardin (p. 201) diz que cronologicamente é a mais antiga, e também a mais utilizada. Esclarece também que esse tipo de análise “funciona por operações de desmembramento do texto em unidades, em categorias segundo reagrupamentos analógicos”.

Quanto as formas e possibilidades de categorização, a mencionada autora aponta a análise por temas, ou análise temática e afirma que esta técnica “é rápida e eficaz na condição de se aplicar a discursos diretos (significações manifestas) e simples” (p. 201). Esclarece ainda que “fazer uma análise temática consiste em descobrir os ‘núcleos de sentido’ que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição, podem significar alguma coisa para o objeto analítico escolhido” (p. 135).

Para Bardin, a análise por temas é uma possibilidade bastante utilizada, sendo indicada para o estudo de entrevistas estruturadas e questões abertas:

O tema é geralmente utilizado como unidade de registro para estudar motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças, de tendências etc. As respostas a questões abertas, as entrevistas (não diretivas ou mais estruturadas) individuais ou de grupo, [...], podem ser e frequentemente são, analisadas tendo o tema por base (BARDIN, 2016, p. 135).

Sendo assim, foi com base nessas características citadas e considerando que a mesma é aplicável e condizente aos objetivos pretendidos no presente estudo, que se escolheu a técnica de análise do tipo análise categorial temática.

Especificamente quanto ao método de análise do conteúdo, Bardin narra que a mesma se organiza em fases específicas: a pré – análise; a exploração do material; e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação (p. 125).

Detalhando a utilidade dessas fases, averigua-se que a pré - análise objetiva a organização sistemática dos documentos e em geral possui as missões de: escolher os

documentos de análise, a formulação de hipóteses e objetivos e a elaboração de indicadores que fundamentam a interpretação final. Nesta fase, consta um conjunto de atividades que devem orientar o pesquisador, como a leitura flutuante, a escolha dos documentos, a formulação das hipóteses e dos objetivos, a referenciação dos índices e a elaboração dos indicadores, bem como a preparação do material (p. 126 -131).

Referente às atividades prescritas para a primeira fase, ou seja, a de pré - análise, procedeu-se a organização do material da pesquisa da seguinte forma:

- A delimitação dos objetivos de análise se deram na elaboração e qualificação do projeto de pesquisa;
- A constituição do corpus a ser analisado, inclui todas as respostas dos questionários aplicados e todas as respostas dos participantes das entrevistas, que correspondem ao material obtido a partir da amostragem trabalhada;
- Todos os documentos pertinentes à pesquisa foram submetidos, de início, à leitura flutuante;
- Na preparação do material, as entrevistas foram transcritas para o formato de texto e tanto estas quanto as respostas dos questionários foram digitadas e impressas, de modo a facilitar a leitura, manipulação e recorte do mesmo;
- A referenciação dos índices foi organizada a partir dos temas explícitos nas mensagens, ou seja, seguindo as orientações de Bardin (p. 130) procedeu-se ao “recorte do texto em unidades de categorização para análise temática e de modalidade de codificação para o registro de dados”.

A segunda fase, referida como etapa de exploração do material, corresponde à codificação, ou seja, à transformação dos dados brutos da pesquisa. Este momento exige algumas escolhas: o recorte - escolha das unidades; a enumeração – escolha das regras de contagem; e a classificação e agregação - escolha das categorias (p. 133).

Como já mencionado, na escolha das unidades, optou-se por utilizar o tema, mas ressalta-se que de acordo com a supracitada autora essa escolha pode ocorrer a partir da ‘palavra’, da ‘frase’, do objeto ou referente, do personagem, do acontecimento ou do documento (p. 134-136).

Também sobre as regras de enumeração, ou o modo de contagem apontados pela citada autora temos: a presença (ou ausência), a frequência ponderada, a intensidade, a direção, a ordem, a coocorrência, a associação, a equivalência, e oposição. A autora adverte sobre a conveniência de se procurar escolher a correspondência mais pertinente entre essas regras (p. 138).

Dessa forma, elegeu-se as seguintes regras: regras da presença, regra na qual a presença de elementos é significativa e pode funcionar como indicador; a frequência simples, na qual a importância da unidade de registro aumenta à medida da frequência de aparição; a equivalência, nos casos em que elementos distintos aparecem num contexto idêntico, ou seja, com caráter de equivalência ou substituição; e a concorrência nos casos em que há presença simultânea de duas ou mais unidades de registro numa unidade de contexto.

A terceira escolha, se opera na categorização, que conforme Bardin tem como primeiro objetivo condensar e representar os dados brutos de forma simplificada. Conceituando a categorização, a autora diz:

A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos. As categorias são rubricas ou classes, as quais reúnem um grupo de elementos (unidades de registro, no caso da análise de conteúdo) sob um título genérico, agrupamento esse efetuado em razão das características comuns desses elementos (BARDIN, 2016, p. 147).

Segundo a autora, há dois processos inversos para a categorização, um em que é fornecido o sistema de categorias e outro em que as categorias resultam da classificação analógica e progressiva dos elementos. Dessa forma, usou-se o segundo tipo descrito para a categorização, fazendo-se uso também de dimensões semânticas, que se ajustam a partir das categorias e subcategorias, conforme sua abrangência.

Por último, passou-se à terceira fase, em que tendo à mão os dados tratados, explicita-se os quadros dos resultados e as análises descritivas que são submetidos à inferência, passando-se à interpretação dos resultados.

Elucidando sobre os passos que se seguem à interpretação dos resultados, Bardin explica que após o tratamento dos dados a descrição é a primeira etapa e a interpretação é a última. Entre ambas, situa-se a inferência, que “é o procedimento intermediário, que vem permitir a passagem, explícita e controlada, de uma à outra” (p. 45).

Destaca-se também, que é sobretudo importante que a interpretação dos dados seja correlacionada a um referencial teórico. Esse referencial que norteia o pesquisador é designado por Marconi e Lakatos (2016, p. 206) como teoria de base. Sobre isso, os autores explicam que “todo projeto de pesquisa deve conter as premissas ou pressupostos teóricos sobre os quais o pesquisador (o coordenador e os principais elementos de sua equipe) fundamentará sua interpretação”. Assim sendo, ressalta-se que a inferência e a interpretação realizada não se desvinculam de um confronto entre os dados tratados e os marcos teóricos que serviram de sustentáculo a este trabalho.



## 5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 5.1 Usos das tecnologias digitais nas salas de recursos multifuncionais

Tratando da questão de como podemos identificar e descrever os usos das TIC nas práticas educacionais, Coll, Mauri e Onrubia (2010, p. 78-79) destacam que as propostas de classificação nesse sentido são relativamente numerosas, embora sejam, de modo geral, pouco satisfatórias.

Exemplificando algumas dessas classificações consideradas insuficientes, os mencionados autores apontam as classificações baseadas nas aplicações dos *softwares*; aquelas que utilizam como critério as funções educacionais; e aquelas centradas na adequação dos softwares com os enfoques ou postulados educacionais.

Frente a essa situação, os supracitados autores defendem que há “a necessidade de uma tipologização dos usos das TIC que leve em consideração *ao mesmo tempo* as características das ferramentas tecnológicas e as principais dimensões das práticas pedagógicas” (p. 79). Nesse sentido, elegem a proposta de P. Twining (2002) adotada em *o computer Practice Framework – CPF*, como uma classificação que se aproxima dessa proposta.

Nessa linha de pensamento, optou-se neste trabalho, por seguir as dimensões de análise proposta por Twining (2002), que de acordo com Coll, Mauri e Onrubia (2010) contemplam:

- A quantidade de tempo durante o qual o professor ou os estudantes utilizam as TIC;
- O foco (objetivos aos quais servem as TIC); e
- O modo, que se refere à posição do uso das TIC em relação ao currículo.

Assim, o exame e exposição dos dados referentes à tipificação dos usos das TD nas práticas pedagógicas no AEE foram organizados em categorias que observam as dimensões acima mencionadas.

#### 5.1.1 Frequência/tempo de uso das TD pelos professores e alunos

O conteúdo das falas dos participantes da pesquisa evidencia que o tempo de utilização das TD no AEE nas SRM ainda é escasso. O quadro 10 ilustra as subcategorias que confirmam essa condição.

Essa situação, na qual as TD não são utilizadas com muita regularidade pelos professores e alunos, gera uma dificuldade que, de certa forma, compromete o processo de integração desses instrumentos nas práticas do AEE.

Quadro 10 – Frequência/tempo de uso das TD pelos professores e alunos

Subcategorias	Evidências/Exemplos	Ocorrências
Ocasionalmente	[...] <b>nem todo atendimento</b> a gente usa, né? Nem todos os dias, ... (Professor A2, grifo nosso)	1
	[...] eu utilizo é nos momentos que há necessidade de utilizar <b>dentro do planejamento</b> [...] (Professor B1, grifo nosso)	5
	[...] <b>depende muito do momento</b> , que às vezes tu imagina um software pra usar naquele determinado momento com aquele aluno e <b>naquele dia ele não aceita</b> , [...] (Professor L2, grifo nosso).	2
	[...]. Então, tem que ser utilizada como tudo na vida tem que ser utilizado de forma responsável, de forma interessante, você <b>intercalando a os atendimentos, um com tecnologia, o outro com jogos manuais</b> , [...] (Professor O, grifo nosso).	4
Diariamente	... primeiro nas nas atividades, né? <b>Atividade diária</b> , atividade de rotina e também nas avaliações. (Professor E2)	1
Uma vez na semana	[...] então a etapa que eu faço é geralmente <b>uma vez na semana</b> , uma vez na semana eu tiro pra usar a tecnologia, [...] (Professor J1, grifo nosso)	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme declaram Pouts – Lajus e Riché Magnier (1998) não obstante o progresso que houve em relação às tecnologias, “manipular os microcomputadores, os programas, as redes, continua a requerer competências que não se adquirem espontaneamente”.

Na educação, o desafio de alcançar o domínio na utilização das TD é maior ainda. Na concepção de Moran (2012, p. 127) “uma coisa é o uso pessoal da tecnologia, para comunicar-se, e outra é o domínio pedagógico, que vem da familiaridade e da realização de inúmeras experiências e práticas, até os professores se sentirem confortáveis no seu uso”.

Assim, ao articular reflexões sobre a habilitação para o uso das TD no trabalho pedagógico, acredita-se que quanto maior a frequência de uso dessas tecnologias, maiores as chances de que tanto os professores quanto os alunos se familiarizem com as mesmas; o que pode concorrer para que esse processo se torne gradativamente mais simples para ambos.

Deste modo, a posição aqui defendida é a de que a frequência de utilização das TD influi sobremaneira no desenvolvimento da competência de saber usar e operar esses instrumentos.

Esta é uma exigência que se apresenta não somente a alunos e professores, mas a todos os sujeitos da educação, tendo em vista que essas tecnologias não são apenas instrumentos de ensino, mas também objetos de aprendizagem.

Sobre a familiaridade com esses objetos de aprendizagem, é pertinente destacar que embora os alunos (principalmente os mais jovens) sejam privilegiados no sentido de apresentarem uma maior intimidade com essas tecnologias, e geralmente mostrarem mais facilidade em adquirir domínio sobre as mesmas. Contudo, há dois fatores a serem considerados

que enfatizam a necessidade da ampliação de sua utilização pelos alunos no AEE: primeiro, o fato de que não há uma homogeneidade no acesso às TD para a população, o que inclui os alunos, particularmente aqueles das escolas públicas; segundo, no caso específico do público da EE, em muitos casos há uma necessidade do auxílio, interação e troca com outros sujeitos para que esses alunos desenvolvam suas habilidades para lidarem com as tecnologias, o que evidencia a importância da utilização dessas tecnologias nas escolas e também nas SRM, por serem os ambientes nos quais o professor poderá atuar como facilitador<sup>15</sup>, contribuindo assim para o desenvolvimento das habilidades necessárias ao domínio desses instrumentos tecnológicos.

Esses fatores são confirmados e expressos pelos professores como podemos observar nos fragmentos destacados a seguir:

[...] Porque o aluno ele fica bem mais motivado com a tecnologia, **muitos porque nunca tiveram acesso**, outros porque tiveram, já viram o computador, mas não **não sabiam manusear**, [...] (Professor O).

[...] Então, eu realmente tento pra que eles manuseiem certo, o mouse. Então, geralmente **esses com a dificuldade da da da motricidade** é o mouse. [...] Os os autistas, eu tenho um aluno autista que não usava ainda a a tecnologia, né? Então ele **ele tá se adaptando ao mouse, aos poucos**, né? Porque ainda ainda não segura bem, mas ele é muito inteligente, **então ele consegue fazer**, por exemplo, caça palavras, [...]” (Professor J1, grifo nosso).

Em relação aos professores, Tajra (2012, p. 68) afirma que “a partir da capacitação do professor quanto à utilização de diferentes programas e ao entendimento das características dos *softwares*, ele está apto a planejar atividades educacionais utilizando o computador como ferramenta pedagógica”.

Também de acordo com os professores, o uso das TD no AEE está condicionado à sua inserção no Planejamento. Essa condição é revelada pelos professores ao afirmarem que utilizam “dentro do planejamento”.

Conforme Gandin (2011, p. 17), “o planejamento e um plano ajudam a alcançar a eficiência, isto é, elaboram-se planos, implanta-se um processo de planejamento a fim de que seja bem-feito aquilo que se faz dentro dos limites previstos para aquela execução”.

Pode-se, pois, inferir que a introdução das TD no planejamento (individual no caso do AEE) reflete um compromisso dos professores com o uso adequado e intencional dessas

---

<sup>15</sup> O termo facilitador aqui utilizado é pensado de acordo com a teoria humanista de aprendizagem proposta por Carl Ransom Roger (1902 – 1987), na qual o objetivo do ensino é o de facilitar a aprendizagem, e esta é centrada na pessoa do aluno, competindo, pois, ao professor o papel de criar condições, para que o outro, a partir dele próprio aprenda e cresça, ou seja, o papel de facilitador da aprendizagem (PILETT, Nelson. ROSSATO, Solange Marques. **Psicologia da Aprendizagem**: da teoria do condicionamento ao construcionismo. São Paulo: Contexto, 2011, p. 122).

ferramentas, o que se constitui um fator positivo para o processo de integração das mesmas às práticas educacionais nesse atendimento.

Além disso, quando questionados sobre o critério de escolha dos softwares usados no AEE, todos os participantes das entrevistas disseram que selecionam “de acordo com a necessidade do aluno e/ou do atendimento”.

Assim, observa-se que o planejamento e o uso das TD no AEE partem de um diagnóstico das necessidades dos alunos. Existe, portanto, em relação às ações dos professores, uma conformidade com o pensamento de Luckesi (2011), quando esse autor elenca a necessidade como o elemento que nos leva à ação e, por conseguinte, ao planejamento.

A necessidade traz em si a carência da satisfação. É ela que nos move para a busca de sua satisfação. A necessidade é uma carência, uma ‘falta’, que precisa ser preenchida. [...]. A obtenção da satisfação da necessidade, que está na origem de nossa ação, exige um planejamento; ou seja, o estabelecimento do que de fato desejamos, assim como a definição dos meios de atingi-los (LUCKESI, 2011, p. 181).

Ainda de acordo com o citado autor, “o planejamento é um modo de ordenar a ação tendo em vista os fins desejados, e por base conhecimentos que deem suporte objetivo à ação. Sem isso, o planejamento será um ‘faz de conta’ de decisão, que não servirá em nada para direcionar a ação” (2011, p. 182).

Seguindo esse raciocínio e aceitando a ideia de que há uma relação entre capacitação para o uso das TD e a competência para planejar as atividades que envolvam essas ferramentas, é possível admitir que quanto maior a frequência de uso, maior será a presença desses recursos no planejamento e consequentemente maior será a segurança do professor para elaborar e efetivar o seu planejamento.

Outro fator relatado pelos professores e que de acordo com os mesmos influi na utilização das TD é a não aceitação do aluno em determinados momentos. Este é um argumento válido e que não pode ser deixado de lado, pois o público da EE apresenta, sem dúvida, particularidades que precisam ser compreendidas e que muitas vezes exigem estratégias alternativas por parte dos profissionais durante o atendimento dos mesmos.

Por outro lado, neste caso muito preciso, advoga-se o ponto de vista de que a aceitação ou não do aluno está relacionada mais com o estado particular em que se encontra ou ainda com algumas barreiras que dificultam a sua prontidão para a aprendizagem em certas circunstâncias, do que com os recursos tecnológicos em si.

O comentário do Professor L2, exposto a seguir, ilustra a condição necessária da flexibilidade do planejamento:

[...] no momento, não, porque assim, trabalhar com atendimento é trabalhar com individuali..., quer dizer **trabalhar com aluno é trabalhar com individualidade** e em atendimento mais ainda, porque assim, aquilo que você pensa, mesmo um aluno que tenha deficiência intelectual e todos os outros meus cinco alunos tenham, **mas a possibilidades dele de aprendizagem e utilização de um recurso não é igual ao outro** (grifo nosso).

Sem a pretensão de generalizar e ou simplificar essa questão, acredita-se que sob diversas circunstâncias, o aluno poderá requerer mudanças no planejamento, independente da proposta de ensino e ou recursos utilizados, sendo provável, que para esse público, em dados momentos, a não prontidão para a aprendizagem seja apenas mais visível do que com outros alunos considerados com desenvolvimento típico.

Referente a questão do controle na utilização das TD, verifica-se que, influi, de certa forma, nas decisões dos professores quanto ao uso e frequência de utilização, a preocupação quanto às implicações negativas das TD, ou seja, dos riscos ou desvantagens dessas tecnologias, como por exemplo o risco do vício, da reprodução de informação, a perda de interesse por outras atividades rotineiras, entre outras consequências (quadro 11).

Quadro 11 – Percepções dos professores sobre riscos e desvantagens das TD

Riscos / Desvantagens	Professores							
	A2	B1	E1	E2	J1	L2	N	O
Cópia/Reprodução da Informação								
Individualização da aprendizagem								
Obsolescência rápida								
Perda de interesse por outras atividades								
Problemas com Relacionamentos/distanciamento								
Tornar-se única metodologia /cair na rotina								
Uso descontrolado								
Uso inadequado								
Vício / Dependência								

Fonte: Elaborado pelo autor

Esses receios dos professores são relevantes, pois conforme afirma Gabriel (2013, p. 9) “nenhuma tecnologia é neutra, sendo certo que elas sempre afetam a humanidade em algum grau. Elas nos beneficiam de algumas formas e, de outras, nos prejudicam”.

É coerente, portanto, considerar que o uso descontrolado das TD pode de algum modo causar transtornos de diversas ordens para os usuários. Explicando essa situação, verifica-se que, no caso específico da internet a dependência já é considerada um fenômeno clínico (GREENFIELD, 2011, p. 169).

Certamente, ainda há muitas discussões em relação ao modo como as TD tem afetado nosso cérebro (GABRIEL, 2013, p. 51-55), de forma que as posturas dos estudiosos sobre os benefícios e riscos do mundo virtual ainda são antagônicas (MONEREO; POZO, 2010, p. 111).

Sendo assim, torna-se compreensivo que as condutas dos professores sejam norteadas por uma conscientização em relação a esses riscos. A evidência de que os professores estão inteirados acerca dos possíveis resultados negativos das TD é verificada nas respostas ao inquérito sobre as vantagens e desvantagens dessas tecnologias. Em resposta a esse tema, alguns professores afirmam:

[...] **Tem o lado negativo e o positivo**, e o professor tem que saber diferenciar isso, tá, **botar um limite**” (Professor E2, grifo nosso).

[...] assim como ela também pode, a gente **tem os dois viés da tecnologia**, ela... sabe, tendo essa **consciência**... as pessoas, os professores, os alunos, tendo a consciência da real utilidade dela, pra quê que ela serve mesmo, **fazer o bom uso dessa tecnologia** [...] (Professor N, grifo nosso).

Nesse ponto, concorda-se com Monereo e Pozo (2013), quando propõem que os educadores “conheçam e utilizem de forma competente os recursos que as TIC oferecem e possam coordenar adequadamente o que ocorre em situações educacionais presenciais com as experiências educacionais que oferecem as TIC” (p. 113).

É importante, no que se refere ao controle relacionado aos potenciais perigos e desvantagens do uso dessas tecnologias, ressaltar que, em geral, ocorrem ou se ampliam à proporção que são usadas de forma inapropriada, irresponsável e/ou descontrolada, e sem um acompanhamento - principalmente em relação às crianças e adolescentes.

Como advertem Poust - Lajus e Riché - Magnier (1998, p. 110), “tanto para as crianças como para os adolescentes, uma utilização mal controlada do computador pode apresentar certos perigos de que tanto os professores como os pais devem ter consciência”.

Nesta perspectiva de entendimento, consideramos que é pertinente pensar e discutir sobre as controvérsias e ressalvas em relação às TD, tanto no contexto escolar quanto no cerne familiar. Porém, isso não sugere que seja aceitável a ideia de que o uso frequente dessas tecnologias no contexto escolar predisponha os alunos a esses riscos.

Contrariamente, diante dessas dificuldades, temos que acolher o pensamento de Coll e Monereo (2010, p. 41- 43), quando falam que uma vez alcançado o acesso às TIC, o grande desafio é fazer uso de modo enriquecedor e construtivo, e neste caso, a educação formal e escolar é o melhor instrumento. Além disso, frente às informações disseminadas pela internet, precisam ser filtradas, ordenadas, selecionadas, contextualizadas e transformadas em conhecimento pelos alunos, e quem melhor pode contribuir com esse trabalho são os professores.

Em anuência com essa opinião, defendemos que é plausível admitir que no ambiente escolar é possível que se faça o uso frequente, responsável, direcionado e planejado dessas

tecnologias; por conseguinte, obter os benefícios educacionais que essas ferramentas podem proporcionar.

Ainda tratando da questão do controle da utilização das TD, os professores argumentam sobre uma outra situação que merece atenção: a falta ou carência desses recursos nas salas regulares.

[...] como na sala regular eles não vão ter esse apoio, né, das tecnologias digitais, então eu vejo assim, que é uma desvantagem da gente se... de trabalhar, né? só com as tecnologias, então, eu acho, eu vejo desvantagem nesse sentido, porque **lá em outro meio em outro ambiente eles não vão ter esse acompanhamento com as tecnologias**, né? e na sala de recurso eles têm esse acesso (Professor E1, grifo nosso). [...] se você só usar a tecnologia com ele, **ele vai apresentar lá no ensino comum um déficit, porque** ele vai querer a tecnologia e lá no ensino comum, o ensino é totalmente diferente, uma sala numerosa, aonde tem um professor pra vários e ele não vai é... **na maioria das vezes ele não vai ter essa tecnologia** (Professor E2, grifo nosso).

A falta ou insuficiência de equipamentos resultante da diferença entre os equipamentos disponíveis e as necessidades reais dos estabelecimentos educacionais aqui citada provavelmente não se refere a um caso isolado, ou seja, não ocorre exclusivamente no contexto local. Admitindo esse fato, Poust - Lajus e Riché - Magnier (1998, p. 128) dizem que “perante a questão das tecnologias, o sistema educacional está muito longe de ser homogêneo”.

Essa limitação tecnológica além de ocasionar dificuldades à continuidade do processo de aprendizagem realizado nas SRM torna-se uma barreira ao processo de escolarização, principalmente nos casos em que estes instrumentos servem ao propósito da acessibilidade, situações nas quais as TD funcionam como TA permitindo o acesso à informação, à comunicação, aos processos avaliativos, à escrita, à leitura, entre outras possibilidades.

Além dos problemas relativos ao desempenho escolar, a restrição do acesso e especialmente do uso das TD é responsável, conforme Coll e Monereo (2010, p. 40 - 43), pelo aparecimento de novos mecanismos de segregação e exclusão social. Para esses autores, as ‘brechas digitais’ ou distâncias entre os ‘inforricos’ e os ‘infopobres’ é um fato incontestável, que separa países desenvolvidos daqueles que estão em desenvolvimento, e que afeta em todo o mundo setores específicos da população como aquelas sem estudos ou apenas com educação básica, pessoas com baixo nível de renda e ainda os idosos, as pessoas com deficiência entre outros.

Contudo, ainda que seja um problema sério, não obstante, esta realidade não deve ser um entrave ao uso das TD no AEE; ao contrário, deve servir de estímulo aos professores que atuam nesses espaços, tendo em vista as circunstâncias já mencionadas pelos próprios docentes das SRM, nas quais, para muitos alunos, esses ambientes representam a única oportunidade de

acesso às TD, às suas potencialidades e representações culturais, bem como uma ocasião oportuna para investir no desenvolvimento das competências e habilidades requeridas na sociedade tecnológica em que vivemos.

Porém, para além dessa defesa, compreende-se que não será apenas a disposição dos professores para usar as tecnologias disponíveis que irá resolver a situação presente. Ciente que essas dificuldades referentes à incorporação das TD nas Salas regulares também interferem no AEE e no processo de inclusão digital na escola, concordamos com o pensamento de Valle (2013) quando a autora propõe:

Para isso, os profissionais da educação, as escolas e as políticas públicas devem se articular em defesa de uma educação que possa dar oportunidade para todos, vencendo desde o início da aprendizagem as barreiras que criam um abismo entre os que podem ou não se beneficiar com o aprendizado que recebem na escola e todos, portadores de deficiências ou superdotados, crianças com potencialidades diversas, podem se beneficiar com a inclusão digital desde o início de sua aprendizagem da leitura e da escrita (VALLE, 2013, p. 140).

Portanto, a defesa é a de que podemos começar usando o que já está disponível, e simultaneamente reivindicar pelo que falta, compreendendo que a utilização e incorporação das tecnologias na educação é um processo que extrapola o simples acesso a essas ferramentas. Além disso, como anuncia Moran (2012, p. 126) para entendermos a complexidade da utilização das tecnologias na educação brasileira, é preciso conhecer as situações que enfrentamos.

#### 5.1.2 O foco - Objetivos aos quais servem as tecnologias digitais

No tocante, nota-se que há uma predominância do foco direcionado aos aspectos da aprendizagem diferente das TD, principalmente como ferramenta curricular, embora também seja considerável o uso dessas tecnologias como ferramentas afetivas, ou seja, voltadas para favorecer características psicológicas como a autoestima, a concentração, percepção e estímulo à motivação (quadro 12).



Quadro 12 – Subcategorias dos objetivos aos quais servem as TD

Subcategorias	Evidências/Exemplos	Ocorrências
Foco na aprendizagem diferente das TD	Ferramenta Curricular Eu utilizo é... quando eu vou trabalhar <b>leitura e escrita</b> , né? E também a <b>matemática</b> , né? Eu utilizo, são as etapas que eu utilizo as tecnologias digitais [...] (Professor E1, grifo nosso).	8
	Ferramenta afetiva [...] vejo o quê que eu vou trabalhar nesse dia, se é a questão da <b>atenção</b> , se é da <b>concentração</b> , se é de sequência [...] uma atividade que seja adequada e que seja <b>motivante</b> pra ele também (Professor O, grifo nosso).	
Foco no desenvolvimento de habilidades relacionadas ao domínio das TD	[...] pra vê se... o quê que o aluno, qual o universo que o aluno já tem, <b>o quê que ele sabe já da da tecnologia, utilizar as teclas</b> , o teclado, <b>se ele sabe o significado</b> , então tudo isso é feito na sala de aula, [...] (Professor E2, grifo nosso).	3
Sem foco para a aprendizagem	[...] atividades de de de de <b>entretenimento</b> também, né? [...] de lazer, vamos supor assim. Então, ele precisa também desse momento (Professor N, grifo nosso).	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Esses resultados indicam que há uma relação entre as práticas do AEE e as exigências que se apresentam no ensino regular para o aluno. Como na educação formal se estabelece critérios avaliativos centrados na verificação da apropriação de conteúdos curriculares, consequentemente este desígnio se estende às SRM.

Neste ponto, é importante observar que a EE desenvolve múltiplas ações que visam intervir em dois eixos que estão inter-relacionados: o eixo das desvantagens, que conforme Lepot – Froment e Mercier (1999, p.11) “é equivalente a levar em conta exigências e valores da sociedade da qual faz parte a pessoa deficiente”; e o eixo da qualidade social, que segundo Libâneo (2008) refere-se ao currículo e aos processos de ensino e aprendizagem, ou seja, “diz respeito à qualidade cognitiva e operativa dos processos de aprendizagem numa escola que inclua todos” (p. 69).

Lepot – Froment e Mercier (1999, p.12) também acrescentam que “no campo da prática, tem-se a impressão de que a escolha das capacidades que devem ser desenvolvidas é determinada principalmente por critérios de conformidade social”.

Logo, as ações da EE estão imbrincadas com os objetivos da educação escolar à medida que há um entendimento relativo à missão do AEE como serviço / atendimento organizado para favorecer e ou possibilitar o processo de escolarização no ensino regular; consequentemente, o AEE toma para si esses objetivos.

Então, **a criança que não tem ainda a habilidade é... de escrita**, então a gente pode utilizar o computador pra visualizar um vídeo, um reconto de histórias, a escrita do nome com... no teclado, né? Ele vai observar as letras, vai digitar, que é esse movimento, o movimento de praxia fina **que ainda não é desenvolvido na criança** pra pegar um lápis, então o... o teclado ele facilita, né? [...] (Professor N, grifo nosso).

Para Libâneo (2008, p. 51-52) o primeiro entre os objetivos da escola é promover o desenvolvimento de capacidades cognitivas, operativas e sociais dos alunos por meio dos conteúdos escolares. Assim, verifica-se que em relação a esse objetivo, as TD têm se mostrado muito úteis como ferramenta curricular, inclusive no AEE.

Ainda na visão do supracitado autor, outro objetivo escolar, diz respeito a promover as condições para o fortalecimento da subjetividade e da identidade cultural. Explicando sobre esse objetivo, o autor diz:

O segundo objetivo visa a assegurar a ligação entre os aspectos cognitivo, social e afetivo da formação. O ensino implica lidar com os sentimentos, respeitar as individualidades, compreender o mundo cultural dos alunos e ajuda-los a se construírem como sujeitos, a aumentar sua autoestima, sua autoconfiança, o respeito consigo mesmos (LIBÂNEO, 2008, p. 54).

Nessa perspectiva, verifica-se que a percepção dos professores do AEE é bastante positiva em relação aos benefícios das TD como ferramentas afetivas; o que influi na decisão de uso dessas tecnologias com vistas ao atendimento do segundo objetivo educacional. Ilustrando esse fato, o Professor J diz: “[...]. Então, a tecnologia tem a vantagem essas vantagens que eu já tinha elencado, como a questão de **levantar a autoestima**, como a questão de **chamar muito a atenção**, de **sê motivante** [...] (grifo nosso).

Averigua-se também, ainda que com menor frequência, o uso com objetivo de promover habilidades pertinentes ao domínio das TD. Relacionando-o aos objetivos da escola, é o terceiro objetivo apontado por Libâneo (2008, p. 53), ou seja, “preparar para o trabalho e para a sociedade tecnológica e comunicacional, implicando preparação tecnológica [...]”.

Já o objetivo não direcionado à aprendizagem é mencionado por apenas 1 professor, o que sugere, particularmente em relação às TD, que este não seja um objetivo buscado usualmente nas práticas do AEE; ou ainda, pode ser que estas ocorram, mas não sejam citadas naturalmente pelos professores.

Possivelmente, esta postura é decorrente da pouca aplicabilidade das práticas de lazer e entretenimento na escola como possibilidade de formação e ou aquisição de conhecimento, uma vez que na educação escolar o lúdico em geral é mais aceito apenas na educação infantil. Uma situação que nos conduz a esse entendimento é o fato de que sobre os referenciais para o currículo formal, apenas no texto de Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil

a brincadeira está colocada como um dos princípios fundamentais e como uma perspectiva de prática que está relacionada ao desenvolvimento integral das crianças (BRASIL, 1998).

Além disso, não se verifica nas falas dos professores, a referência à utilização das TD como ferramentas de aprendizagem, o que segundo Coll, Mauri e Onrubia (2010, p. 80) ocorre quando o uso está voltado ao “apoio na aquisição e desenvolvimento de procedimentos e estratégias de aprendizagem”.

Sendo assim, é importante destacar que, frente aos desafios educacionais da era digital, este é um objetivo que deve orientar as condutas dos professores e demais sujeitos da educação. Como anuncia Gómez (2015, p. 29), neste cenário “os indivíduos precisam ter capacidade de aprendizagem de segunda ordem, aprender a aprender e como autorregular a própria aprendizagem”.

Instala-se, dessa forma, a necessidade de que a escola redirecione o seu foco principal, que há muito está centrado na primazia do ensino, assentando-se em uma nova racionalidade na qual a aprendizagem se coloca em primeiro plano; de igual modo, essa orientação é pertinente também ao atendimento oferecido na EE.

### 5.1.3 Modo de utilização das TD - posição do uso das TD em relação ao currículo

Conforme Coll, Mauri e Onrubia (2010, p.80), a finalidade da análise do modo de utilização das TD/TIC é refletir acerca do impacto dessas tecnologias sobre o currículo. Para tanto, os autores apontam 3 categorias dependentes dos efeitos do uso dessas tecnologias para os conteúdos curriculares:

- Modalidade de apoio, quando elas apenas tornam mais efetivo ou eficiente o ensino dos conteúdos;
- Modalidade de ampliação, quando inserem mudanças mais ou menos importantes, mas que poderiam ocorrer mesmo sem o emprego desses recursos;
- Modalidade de transformação, nos casos em que introduzem mudanças que não seriam viáveis sem o uso dessas tecnologias.

Avaliando o modo como os professores percebem e, conseqüentemente, usam as TD nas SRM, observa-se que dentre as subcategorias acima mencionadas, apenas a modalidade de apoio ou suporte está presente nos discursos dos professores (quadro 13).

Quadro 13 – Subcategoria do modo de uso das TD nas SRM

Subcategoria	Evidências/ Exemplos	Ocorrências
Modalidade de apoio / auxílio	[...] na realidade elas entram <b>como complemento</b> no dia-a-dia de acordo com o que... com o atendimento que é feito, (...) (Professor A2, grifo nosso).	1
	Eu acho assim que...que a tecnologia até ela auxilia, ela <b>auxilia bastante</b> (...) (Professor N, grifo nosso).	1
	[...] eu acho que a tecnologia é boa [...], mas, isso <b>não quer dizer que a gente não vá fazer um bom trabalho sem a tecnologia</b> , [...] (Professor B1, grifo nosso).	1
	[...] com o <b>auxílio dessa tecnologia</b> , eles veem que eles conseguem avançar [...] (Professor O, grifo nosso).	1

Fonte: Elaborado pelo autor

Esse resultado nos leva a concordar com Bonatto, Silva e Lisboa (2013, p. 61) quando afirmam que “de fato, ao tratar hoje de recursos de ensino com base na tecnologia da informática, o discurso de muitos educadores e mesmo de muitos autores que tratam do assunto, parece ainda ressentir essa concepção de suportes para o ensino [...]”.

Ao serem interrogados sobre as vantagens do uso das TD no AEE e sobre os impactos do uso dessas ferramentas nas práticas do atendimento, os professores apontaram principalmente vantagens relacionadas ao estímulo das funções psicológicas pertinentes ao processo de aprendizagem, como atenção, motivação, concentração, percepção, interesse, entre outros. Do mesmo modo, relatam percepções concernentes à melhoria da aprendizagem para os alunos (quadro 14).

Quadro 14 – Percepções dos professores sobre as potencialidades / vantagens das TD

Percepções		Ocorrências / Professor							
		A2	B1	E1	E2	J2	L	N	O
Estimulam as Funções Psicológicas	Atenção/concentração								
	Percepção								
	Autoestima								
	Motivação								
	Memorização								
	Interesse/entusiasmo								
	Prazer/satisfação								
Potencializam/Facilitam a aprendizagem	Amplia a capacidade cognitiva								
	Melhora o rendimento/ desempenho do aluno								
	Proporciona resposta imediata/rápida								

Fonte: Elaborado pelo autor

Assim, os resultados obtidos se aproximam dos alcançados por Bonatto, Silva e Lisboa em um estudo realizado sobre a temática das tecnologias nas atividades escolares, cujo objetivo foi analisar como o professor percebe os impactos e as possibilidades de sua utilização no contexto educativo, no qual identificaram que “a maioria dos sujeitos da pesquisa apontou a tecnologia computacional como um recurso que auxilia professores e alunos no desenvolvimento do processo de ensino - aprendizagem” (2013, p. 62). E ainda, “assinalaram melhoria no processo de ensino-aprendizagem” (2013, p. 65).

Esse resultado também é semelhante ao encontrado no estudo sistemático realizado sobre as práticas de ensino e uso das tecnologias no AEE (artigo apresentado no item 3.3 deste trabalho), no qual verifica-se que há um consenso dos professores quanto às potencialidades das tecnologias, ou como asseguram os autores acima mencionados, “os educadores têm consciência das possibilidades cognitivas disponibilizadas pelas tecnologias”.

Assim, ao que parece, são essas percepções dos professores que, de certa forma, impulsionam o uso dessas ferramentas no AEE, e que podem estar acompanhando as mudanças na educação.

Contudo, na visão de Coll e Monereo (2010), pensar as mudanças educacionais a partir desses efeitos não é satisfatório, nem adequado.

Tentar entender e valorizar o impacto educacional das tecnologias da informação e comunicação (TIC) considerando apenas sua influência sobre as variáveis psicológicas do aprendiz que opera com um computador e que se relaciona, por seu intermédio, com os conteúdos e tarefas de aprendizagem, com seus colegas ou com seu professor, seria, do nosso ponto de vista, uma abordagem tendenciosa e míope da questão (COLL. MONÉREO, 2010, P.15).

Esse entendimento dos supracitados autores é procedente de uma visão mais ampla defendida pelos mesmos, na qual assinalam que com a evolução das TIC vivemos novos cenários e finalidades educacionais, e que essas tecnologias impactam de modo significativo o papel de professores e alunos, as formas de interação e as concepções acerca do currículo.

Com essa visão, o que se espera da incorporação das TD nas práticas educacionais é a inovação das mesmas. Mas, como adverte Porto (2012, p. 181) “a inovação não é uma mudança qualquer [...] não é uma simples renovação de recursos ou metodologias de trabalho. Implica uma ruptura com a situação vigente, mesmo que seja temporária [...]”.

Braga (2013, p. 59) também previne que “o fato de ser digital não garante o caráter de ‘inovação’. Não é a incorporação da tecnologia que determina as mudanças nas práticas de ensino, mas o tipo de uso que o professor faz das possibilidades e recursos oferecidos pelas TIC. [...]”.

Focalizando a análise do uso das TD nessa perspectiva de inovação, ao verificamos as percepções dos professores sobre os impactos das TD nas práticas pedagógicas, temos a impressão de que existe um distanciamento muito grande entre as expectativas almeçadas e as possibilidades reais de materialização dessas esperanças.

Por exemplo, averiguando as respostas dos professores a respeito do impacto das TD nas práticas pedagógicas, nota-se que há um entendimento de que as TD apresentam um potencial para modificar a dinâmica da sala de aula, para torná-la mais atrativa e para modificar as metodologias usadas pelos professores, conforme mostram as falas de alguns entrevistados:

[...] o impacto muito grande seria o que? É, tornar **tornar a aula muito mais atrativa**, né? É, muito mais, um ambiente vamos dizer assim, um ambiente muito mais prazeroso na própria sala de aula, [...] (Professor A2, grifo nosso).

[...] quando há a utilização de um recurso digital, ele ele precisa de uma **mudança de prática também do professor**, de pesquisa, de busca, [...] então ele precisa de um professor querendo ou não pesquisador, porque ele não vai encontrar nada pronto, mesmo que se aparente com recurso tecnológico seja uma coisa mais fácil (Professor L2, grifo nosso).

[...] se mudaria **metodologia**, de sala de aula, que muitas vezes o professor tá lá na frente só falando, só falando, e o aluno tá lá pensando em outra coisa, tá olhando pra outra coisa, [...] o uso das tecnologias digitais eles podem sim **melhorar as práticas pedagógicas, nesse aspecto** (Professor O, grifo nosso)

Retomando a questão de transformação no currículo, não se observa nos discursos dos professores, comentários que se apliquem a uma noção de transformação do currículo ou recriação de conhecimentos.

Sendo assim, ao analisarmos os discursos dos professores com base na perspectiva da inovação educacional, notamos aqui um ponto de dificuldade, tendo em vista que mudanças radicais em relação à construção do conhecimento implica também numa reflexão sobre como as TD “afetam nossa noção de currículo e conteúdo programático” (BRAGA, 2013, p. 60).

Coll e Monereo (2010, p. 90) defendem que na sociedade da informação é essencial “vincular a incorporação das TIC a uma revisão do currículo. Para os autores, essa revisão deve atender às práticas socioculturais, os objetivos, as competências e conteúdos associados a essas tecnologias.

Porém, mudar o currículo, segundo Gómez (2015, p. 160), envolve a mudança do contexto epistemológico, ou seja, “a organização institucional do conhecimento por meio do qual se transmite uma determinada concepção deste”.

Partindo dessa compreensão, só ocorrerá transformação da noção de currículo a partir da modificação dos elementos institucionais que carregam a mensagem e explicitam as noções que se tem sobre o mesmo e que estão impregnados nas ações de toda a comunidade escolar. Isto implica dizer que a transformação da noção de currículo perpassa as compreensões que

trazemos sobre pedagogia, organização do espaço, do tempo, das relações entre os sujeitos do conhecimento, sobre a metodologia e avaliação, que em conjunto guiam as práticas educativas no espaço escolar.

Nessa linha de pensamento, entendemos que ainda que os professores não tenham declarado mudanças no currículo, mas quando apontam mudanças nas metodologias, na postura do professor ou na relação com os alunos, estão, de certa maneira, citando alterações, que embora pontuais, refletem diretamente a concepção de currículo.

Avaliando os usos das tecnologias apenas na perspectiva da inovação, poderíamos prontamente concordar com Demo (2009, p. 13) em sua afirmativa de que “persiste ainda a tendência, em grande parte mercantilista de usar as tecnologias para enfeitar ou encobrir o instrucionismo [...]”.

Por outro lado, se nessa análise nos guiarmos por outra linha de pensamento, como por exemplo a de Moran (2012), que coloca a implantação das tecnologias e as transformações decorrentes desse uso como um processo, as impressões são outras.

Perante essa perspectiva, não podemos dizer que os usos das tecnologias no AEE estão servindo apenas para perpetuar um modelo de transmissão de conteúdos e de consolidação de uma visão única de currículo; antes, compreendemos que entre avanços e recuos, ocorre um ajuste que é necessário para alcançarmos um equilíbrio e evitar o exagero ou como diz Demo (2009): as euforias.

Em nossa opinião, a visão de Moran (2012) é mais adequada, uma vez que nos permite uma análise pautada por uma atitude mais imparcial e sensata. Isto não significa, no entanto, que o pensamento da transformação e inovação não seja importante para o contexto escolar, pois ele é fundamental para nos movermos no sentido da mudança. O que defendemos, porém, é que sejamos cautelosos em relação às análises da realidade, para que não venhamos, no ápice do entusiasmo, desprezar as pequenas mudanças e os esforços daqueles que militam por fazer a diferença, ainda que estas representem casos isolados ou sejam pouco perceptíveis.

Em relação ao ponto de vista de Moran (2012) há uma alegação de que depois da implantação das tecnologias nas escolas, estas costumam seguir 3 etapas: a primeira, na qual usa-se as tecnologias para fazer o mesmo; a segunda, que é a etapa em que se usa as tecnologias para mudanças parciais; e a terceira, que é a fase em que se usam as tecnologias para mudanças inovadoras (p. 91).

De acordo com a descrição dessas etapas, podemos dizer que os usos das TD no AEE podem corresponder ao estágio da segunda etapa, ou seja, as tecnologias estão sendo usadas como complemento, para tornar as aulas mais interessantes; neste momento, já se iniciam

atividades de criação, mas a estrutura curricular continua a ser muito importante, assim como as aulas presenciais e as notas (MORAN, 2012, p. 91-92).

Logo, constatamos que a percepção da realidade sobre o uso das TD nas práticas de ensino nas SRM depende das expectativas que atribuímos a essas tecnologias e dos parâmetros que tomamos para avaliá-los.

Percebemos, em relação ao uso das TD no AEE que estes ainda são escassos, diante da demanda que se impõe no cenário tecnológico atual e das necessidades de oportunidades de aprendizagem do público da EE. Contudo, acreditamos que o uso dessas tecnologias tem trazido mudanças, ainda que pequenas.

Para se compreender a situação em que se encontram as SRM, quanto aos usos das TD nas práticas do AEE, é necessário considerarmos os desafios presentes nesses ambientes, com os quais os professores tem que lidar, e que precisam ser superados.

Sendo assim, apresentamos a seguir a análise dos resultados obtidos nesta investigação, no tocante a essas dificuldades apontadas pelos docentes.

## **5.2 Desafios Enfrentados pelos Professores das Salas de Recursos Multifuncionais em relação ao uso das Tecnologias Digitais**

A análise referente ao modo como transcorre o processo de incorporação das TD nas práticas educativas não pode ser captada de forma independente da apreciação do contexto escolar onde essas práticas acontecem.

Tajra (2012, p.73) estabelece que dentre outras ações, o diagnóstico tecnológico, do professor e do aluno são passos importantes tanto na etapa de implantação quanto na de reformulação de projetos de informática na educação.

Por sua vez, Monteiro e Motta (2013, p. 5) afirma que “cada um de nós ou cada coletivo que formamos tende a ver distintos desafios e problemas a resolver nos contextos em que atuamos, resultantes de nossas intenções, preocupações e expectativas com relação àquele contexto”.

Assim sendo, o foco desta análise é realizar um diagnóstico preliminar acerca dos desafios, ou seja, as dificuldades presentes no contexto escolar que de forma direta e/ou indiretamente influenciam ou limitam os usos das TD nas práticas do AEE, e indicam as condições que implicam na consecução da incorporação dos recursos tecnológicos nesse atendimento.



Com esse propósito, estruturamos a análise a partir das dificuldades apontadas pelos docentes, organizando-as em três categorias: a primeira, trata dos desafios relacionados a estrutura tecnológica e a disponibilidade dos recursos nas SRM; a segunda aborda os desafios referentes aos alunos; e a terceira foca os desafios relativos à formação dos educadores para o uso das TD.

#### 5. 2. 1 Desafios relacionados a estrutura tecnológica e disponibilidade das TD nas SRM

No tocante a estrutura organizacional das SRM para o uso das TD, observamos que os professores elencam várias dificuldades que vivenciam.

Quando inqueridos sobre os desafios relacionados à estrutura tecnológica da SRM, obtivemos as seguintes respostas: 19 citam a manutenção das TD, 18 mencionam o acesso e/ou velocidade da internet, 17 dizem que há falta de suporte técnico e 7 mencionam a falta ou insuficiência das TD.

Também na questão formulada sobre as dificuldades no uso das TD relacionadas aos professores, os respondentes apontaram dificuldades relativas à falta de adequação das Tecnologias às NEE (11) e sobre a insuficiência e falta de manutenção desses recursos.

Além disso, em resposta a uma questão aberta sobre o maior desafio no uso das TD nas SRM, conferimos o seguinte resultado: 10 docentes apontaram a falta ou insuficiência das TD; 8 citaram a manutenção das TD; 4 referiram falta de tecnologias apropriadas às NEE; 2 alegaram a falta de suporte técnico; e 1 não respondeu à questão.

Constata-se, portanto, que estas dificuldades embora estruturais, são tidas como dificuldade que interferem no trabalho do professor e também são percebidas como desafios, como entrave às experiências de uso das TD no AEE.

Essa realidade esboçada pelos professores fica evidente quando visualizamos o quadro 15, no qual podemos perceber que o conjunto de tecnologias disponíveis não é equivalente àquele utilizado pelos professores.

Quadro 15 - Tecnologias disponíveis e utilizadas nas SRM

Recursos Disponíveis	Recursos de Uso Pessoal	Exemplos de Utilização	Exemplos de especificações de uso
Computador (23)	Computador (2)	Computador (12)	Power point, Word, Word Pad, Pesquisa (Professor), Blogs, redes sociais, Plataformas educativas, jogos, Quebra-cabeça; jogo da memória, sequência lógica, jogos para concentração, desafios, jogos matemáticos, cruzadas, 4 operações, Pintura, Projeto Oportunizar da UNDB, A arca de Noé, Escola diversão, Jogos do Disney Júnior, A fazendinha, Vídeos. OBS: 1 Prof. Não especificou uso/ 1 diz que não utiliza. OBS: 16 professores mencionam que utilizam tecnologias pessoais
Data show (1)	Data show (1)	Datashow (1)	
Internet (7)	Internet (3)	Internet (2)	
Impressora digital (1)	-----	-----	
Smartphone (2)	Smartphone (2)	Smartphone (1)	
Softwares Educacionais (7)	Softwares Educacionais (2)	Softwares Educacionais (15)	
Software /EE (10)			
Notebook (17)	Notebook (4)	Notebook (3)	
Tablet (1)	Tablet (3)		
TV digital (7)	TV digital (2)		
Ultrabook (1)			
Video / DVD (2)	DVD (2)	DVD (1) celular (1)	

Fonte: Elaborado pelo autor

Em contraste com o esperado, muitos professores usam tecnologias de uso pessoal, inclusive internet. Além disso, há casos em que se observa um quantitativo razoável de tecnologias disponíveis, como por exemplo os computadores, impressoras, softwares educacionais para o AEE, TV e notebooks, que não são usados ou são usados em menor número.

O contrário também ocorre, ou seja, há tecnologias que são citadas por muitos professores e que são disponíveis em um pequeno número de salas, como é o caso dos softwares educacionais. Isso quer dizer que em muitas situações parte do professor providenciar o recurso e trazer para a SRM. Evidenciando esse fato, o Professor J1 expressa que:

[...] o professor mesmo que tá **em casa**, que olhou alguma coisa na internet, porque tem... eu tenho **amigos** que que de Belo Horizonte, que fazem a mesma coisa que eu faço, são de sala de recurso e lá eles tão muito adiantados e nisso às vezes **ela me manda por WhatsApp** mesmo. O que eu consigo, eu mostro, mas muita vez muitas é... pelo celular, porque o computador que eu tenho na escola é muito obsoleto, já tá bem ultrapassado. Então, o que eu consigo fazer **pelo 3G**, eu mostro pros meus alunos é ali no **celular**, entendeu? (grifo nosso)

Considerando que a maioria dos professores mencionam a falta de manutenção, suporte técnico e quantitativo insuficiente dessas tecnologias, é presumível que em certas circunstâncias eles não utilizam os recursos disponíveis em decorrência desses problemas.

Especificamente em relação a situação de falta de internet, é mencionado pelos professores como condicionante das restrições de uso das TD nas SRM. Expressando-se sobre isso, os Professores A2 e J1 dizem respectivamente que:

[...] **nós não temos internet disponível**, tá? Então são só os programas que já estão instalados lá no computador, tá certo? (grifo nosso)  
 [...] alguns jogos que eu faço, que eu baixo em casa e tento levar pra escola, porque o **grande problema da escola é não ter internet**, né? [...] (grifo nosso)

Esta situação, de falta ou restrição de internet na escola assemelha-se aos resultados do estudo sistemático apresentado neste trabalho, no qual observamos que professores das SRM de outros lugares do país também lidam com essa questão, o que corrobora para pensarmos que este é um problema que afeta o país em muitas localidades.

Provavelmente a restrição de internet nas escolas/SRM compromete a integração das TD nas práticas educacionais, visto que as ferramentas disponibilizadas nesse ambiente digital podem trazer muitas possibilidades para os discentes e docentes.

Para Poust - Lajus e Riché Magnier (1998, p. 157) o acesso à internet no âmbito escolar é marcante, devido às potenciais oportunidades que disponibiliza para enriquecer as experiências de tutoria entre discentes e docentes e a difusão de aulas interativas. De igual modo, encoraja práticas diferenciadas de aulas, provendo meios para intercâmbios entre pares, levando a escola a inserir-se no mundo.

Na visão dos docentes entrevistados, a internet pode contribuir de outros modos no AEE, como por exemplo com a ampliação das possibilidades de pesquisas, disponibilizando banco de dados ou informações, ou ainda servindo para baixar programas.

Se você tiver, por exemplo, é... um... a internet, tiver por exemplo, a utilização da internet na sala de aula, certo? Como você sabe que com **a internet ela se torna um banco de dados**, né? Ela **se torna uma biblioteca virtual** imensa e também a **troca de informações**, certo? (Professor A, grifo nosso).  
 A internet, a gente vai **buscar jogos**, a gente vai buscar é... histórias, vamos **buscar um monte de coisa** pra eles, dentro do que a gente tá trabalhando, [...] (Professor B1, grifo nosso).  
 [...] **com internet** a gente poderia fazer mil **pesquisas**, [...] (professor J1, grifo nosso).

Além desses ganhos citados pelos professores, Tajra (2012, p. 174) elenca outros que também são importantes, entre eles: a comunicação e interação com outras escolas; o desenvolvimento de uma nova forma de comunicação e socialização; o estímulo à escrita e leitura; estímulo ao raciocínio lógico e à curiosidade; o desenvolvimento da autonomia, o

aprendizado individualizado, e a troca de experiências entre os pares, tanto para professores quanto para alunos.

Mas, para que a escola possa usufruir dessas vantagens é necessário, além do acesso à internet, uma conexão que possibilite a realização das práticas propostas pelos educadores; do contrário, além de impossibilitar que alunos e professores alcancem os objetivos desejados, ainda pode ocorrer muita frustração e desgaste para ambas as partes.

Especificamente em relação ao público da EE, nos casos de atendimento a alunos com dificuldade de atenção, a velocidade imprópria da internet pode agravar a situação, o que pode levar os professores e alunos a não ampliarem suas experiências nesse campo.

Porque pra isso aqui funcionar direitinho, **devia ter uma internet de não sei quantos megas, né?** Pra sê, pra sê rápida, **porque as crianças, elas são rápidas**, então enquanto ele ainda tá processando pra ligar é... **a criança já tá inquieta**, então acho que as coisas precisam ser ampliadas nesse foco [...] (Professor N, grifo nosso).

Diante dessa situação, podemos notar que quando o assunto é internet nas SRM, a situação geral observada em grande parte das escolas brasileiras se estende a esses espaços, de modo que os profissionais do AEE também enfrentam essa dificuldade, assim como os demais docentes da rede escolar.

Como já foi mencionado, além da questão da internet, há outro agravante sobre a estrutura tecnológica das SRM que diz respeito à falta de suporte técnico e de manutenção das TD nas SRM.

A importância da renovação e manutenção das TD não é uma necessidade que se impõe apenas à escola; é uma obrigação que se estende a todos os ambientes e instituições que pretendem incorporar esses recursos nas práticas do cotidiano.

Conseqüentemente, ter tecnologias na escola sem condições de uso nos conduz a um prognóstico ruim. “Máquinas de má qualidade conduziriam infalivelmente a práticas deficientes, ou à ausência de práticas (POUST – LAJUS. RICHÉ – MAGNIER, 1998, p. 119). Portanto, tecnologias com problemas de manutenção ou obsoletas tornam-se um forte entrave à sua utilização.

Além disso, a incorporação dessas tecnologias nas escolas prescinde de uma equipe de profissionais da área tecnológica que possam fornecer apoio aos professores. Este é, sem dúvida, um requisito essencial para minimizar ou evitar restrições ao uso pedagógico dessas ferramentas no âmbito educacional.

Na prática, tanto a questão da manutenção das tecnologias, quanto a falta de suporte técnico ao professor são fatores decorrentes do mesmo problema: a falta dos profissionais dessa

área nas escolas. Isto quer dizer, que as máquinas chegaram à escola, mas há uma carência exacerbada dos profissionais da área de informática nesses locais.

Dentro do contexto de incorporação das TD na educação, é a equipe de suporte técnico que pode acompanhar o bom funcionamento das tecnologias, fornecer o devido apoio técnico aos professores e alunos, orientando-os quanto ao uso, além de prover condições às capacitações nesse campo.

Ao mesmo tempo, essas questões esbarram em outra, que se projeta no ambiente educacional de forma muito mais crônica: a questão orçamentária (ou mais precisamente a administração dos recursos financeiros destinados à educação). Como avisa Poust - Lajus e Riché - Magnier (1998, p. 103) “entre os inúmeros obstáculos que travam a difusão das tecnologias na educação figura em primeiro lugar o obstáculo orçamental”.

Assim, observamos que esses dois fatores relatados pelos professores são, na verdade, proeminências de “velhos” obstáculos que impregnam o contexto escolar e que cerceiam os avanços na educação; usando uma linguagem da área tecnológica, poderíamos dizer que são “erros de programação persistentes que precisam ser deletados” para que possamos pensar em progressos tecnológicos nas escolas e nas SRM.

Mas estes problemas abordados até aqui perpassam de maneira geral toda a conjuntura escolar. Todavia, no inquérito sobre as dificuldades referentes à estrutura tecnológica das SRM, 11 professores trazem à tona um aspecto que alcança maior preocupação no AEE (e nas salas regulares que atendem o público da EE), que é a não adequação das tecnologias às NEE.

Conforme Coll e Monereo (2010, p. 26) as questões de acessibilidade, adaptabilidade e usabilidade além de não serem contrapostas, são totalmente interligadas, o que quer dizer que, “quanto maior for a acessibilidade e a adaptabilidade, maior será a usabilidade e vice-versa”.

Se esse princípio se aplica a todos os usuários, teremos de conceber, sobretudo no caso do público da EE, ele é mais fidedigno ainda. Por isso, não dá para pensarmos em inclusão digital na escola, se não houver tecnologias adaptadas e acessíveis, disponíveis e em boas condições de uso para os alunos e professores.

Portanto, a questão da disponibilidade das tecnologias nas SRM inclui a presença de tecnologias adaptadas ao público que recebe o atendimento nesses ambientes.

Do mesmo modo, conclui-se que não é suficiente a disponibilidade das tecnologias nas SRM e nas escolas; é imprescindível que haja também apoio técnico de profissionais capacitados para auxiliar e orientar toda a comunidade escolar quanto ao uso eficiente desses recursos.

Assim, diante dos desafios explicitados, verifica-se que as condições referentes a disponibilidades das TD e a estrutura tecnológica das SRM inibem a continuidade e evolução das práticas pedagógicas com o uso desses recursos tecnológicos, tendo em vista que as dificuldades presentes nesses espaços interferem de forma negativa na solidificação das práticas e nas experiências de uso das TD no AEE.

### 5. 2. 2 Desafios relacionados aos alunos.

Como já aludido em citação anterior de Tajra (2012), o diagnóstico da situação do aluno frente ao uso pedagógico das TD é muito válido para qualquer projeto constituído com esse intento.

Considerando essa assertiva, procuramos conhecer a opinião dos docentes sobre as dificuldades concernentes aos alunos da EE no uso das TD. Assim, aplicamos a seguinte questão: Em relação aos alunos, o que você considera que mais dificulta a utilização das tecnologias digitais? Diante desse questionamento obtivemos o seguinte resultado: 17 citaram a falta de oportunidade para desenvolver suas habilidades; 8 mencionaram as dificuldades inerentes às NEE do aluno; e 3 referiram a falta de conhecimento prévio.

Conforme a opinião dos professores, a dificuldade mais acentuada em relação aos alunos é a falta de oportunidade para que eles desenvolvam suas habilidades. Por isso, é importante que as ações voltadas ao uso das TD no AEE sejam intensificadas; oportunizar aos alunos experiências de uso com essas tecnologias deve ser uma meta prioritária na escola.

Cabe ressaltar ainda, que este aspecto relatado está em proeminência, superando inclusive o aspecto referente às NEE, o que significa que os docentes percebem que esse público apresenta grandes potencialidades de aprendizagem. Esta percepção dos profissionais da educação é muito importante para a superação dos pontos de vista e das atitudes que frequentemente são acarretadas pelas noções de dificuldades ou desvantagens dos alunos quanto a aprendizagem.

Um professor que acredita nos potenciais dos alunos está propenso a contribuir com sua aprendizagem; o contrário também acontece, professores que não tem expectativas otimistas sobre as possibilidades de avanço dos alunos correm o risco de não obter sucesso devido as suas expectativas pessimistas.

Conforme adverte Moran (2012, p. 74), “a postura diante do mundo e dos outros é importante como facilitadora ou complicadora dos relacionamentos que se estabelecem com os que querem aprender conosco”.

Quanto a esse aspecto, ao que parece os professores participantes deste estudo adotam uma postura confiante em relação às possibilidades de sucesso educacional para esse alunado, o que pode favorecer as relações e as situações de aprendizagens para ambos.

Contudo, com base no que opinam os professores, ao utilizar as TD, assim como em muitas outras circunstâncias educacionais, a questão das NEE é um aspecto que precisa ser considerado, pois com certeza ocasionam certas dificuldades tanto para o aluno quanto para os professores.

Por outro lado, compreender as necessidades do público da EE é o primeiro passo para que o professor lance mão de estratégias de trabalho mais apropriadas para cada situação. É a partir do conhecimento da NEE que o educador pode identificar o que é preciso fazer e quais as adaptações necessárias para cada aluno.

Estes aspectos particulares convocam o professor para organizar ações no sentido de oferecer aos alunos adaptações pedagógicas, que variam segundo cada tipo de NEE, mas que no geral, referem-se a ajuste no currículo, às condições físicas e ambientais, aos materiais de uso pedagógico, às metodologias de ensino, aos sistemas de comunicação, entre outros.

Como explicam Rodrigues e Oliveira (2013, p. 179):

[...] as adaptações pedagógicas cumprem um importante papel no que diz respeito a atender as condições e características específicas desses alunos. As adaptações pedagógicas estão focalizadas, portanto, na interação entre as necessidades do educando e as respostas educacionais a serem propiciadas.

Além disso, é válido lembrarmos que especificamente quanto às adaptações ao uso das TD na educação, abrangem a propriedade da acessibilidade, prescindindo muitas vezes das tecnologias classificadas como TA para que se possa realizar atividades educativas com o público da EE.

Quanto à terceira dificuldade citada pelos professores, que é a falta de conhecimento prévio, entendemos que é uma necessidade que também pode ser suprida na escola, a partir da disponibilização dessas tecnologias aos alunos e com o devido direcionamento do professor.

Ainda que este seja um problema que se origina no seio da sociedade, como resultado das desigualdades sociais e de acessibilidade, é razoável pensar que na escola devem ser promovidas ações e medidas cabíveis para minimizar as distâncias relativas à aprendizagem.

### 5.2.3 Desafios referentes à formação dos educadores para uso das Tecnologias Digitais

Examinando as respostas à questão relativa ao desafio na utilização das TD relacionado aos professores, averiguamos que 15 dentre os respondentes citam a falta de oportunidade para

capacitação na área tecnológica, 3 dizem que é a falta de domínio do professor na utilização das TD e apenas 1 diz que é a falta de interesse dos profissionais em aprender a lidar com as TD. Além disso, na questão aberta sobre o maior desafio para eles no tocante ao uso das TD, 10 reafirmam que é a questão da falta de formação continuada nessa área.

Este resultado nos leva ao encontro do que afirma Tajra (2012, p. 9) quando diz que “um dos fatores primordiais para a obtenção do sucesso na utilização da informática na educação é a capacitação do professor perante essa nova realidade educacional”.

Também é aplicável o pensamento de Bonatto, Silva e Lisboa (2013, p. 66) ao lembrar que “articular tecnologias e educação é uma tarefa complexa que se torna impossível sem investimentos em formação dos professores”.

Essa exigência, se dá porque os professores são os agentes principais do processo educativo, e neste caso, a participação desses sujeitos não pode ser delegada. Os professores precisam dispor das competências necessárias à utilização das TD nas práticas de sala de aula (POUST - LAJUS; RICÉ - MAGNIER, 1998, p.193).

Sendo assim, conhecer a situação quanto a formação dos professores para a área tecnológica é fundamental para o movimento do processo de integração das TD nas escolas e SRM.

Como já mencionado no texto que trata sobre o perfil dos participantes deste estudo, vimos que a formação dos professores para o uso das TD não é tão consistente, pois, embora a maioria afirme ter obtido algum conhecimento a partir da graduação (uma minoria), na especialização e na formação continuada, sabe-se que esse repertório adquirido não é suficiente para que os professores se sintam preparados para o uso pedagógico dessas ferramentas. O quadro se agrava ainda mais no caso daqueles que afirmam não ter obtido conhecimentos formais sobre a área (lembrando que neste estudo 6 professores disseram que se encontram nessa situação).

Neste ponto é válido notar que a questão da formação dos professores para o uso das TD traz à tona duas outras que merecem atenção: o problema relativo a carga horária de trabalho e o domínio ou fluência tecnológica.

Em relação a carga horária de trabalho, observamos pelo perfil dos docentes, que a questão da extensa carga horária persiste (13 seguem o regime de 40hs e 3 atuam 60hs). Contudo, em relação aos docentes das SRM, há um número razoável de professores que atuam exclusivamente nesses espaços (15), e este é um ponto positivo em relação a possibilidade de planejamento da formação continuada pela instituição escolar.



Relativamente à questão respondida sobre o domínio na utilização das TD, 11 professores reconhecem que precisam ampliar os conhecimentos nessa área, 8 dizem que dominam somente algumas tecnologias e 2 afirmam que se sentem despreparados. Somente 4 se sentem capacitados para utilizar.

Do exposto, nota-se que há o reconhecimento por parte dos docentes da necessidade de desenvolverem o que Mazzone (2007, p. 29) define como: “fluência tecnológica”.

No entanto, para que ocorram êxitos nas experiências de formação tecnológica dos educadores, é preciso que estes se conscientizem das potencialidades desses recursos na educação, e neste caso tivemos apenas 1 professor que mencionou essa falta de consciência como um obstáculo a ser vencido, o que nos leva a entender que esta é já uma questão praticamente resolvida entre os docentes.

Confirmando essa defesa, verificamos que em resposta ao inquérito sobre o sentimento pessoal em relação ao uso das TD na EE, 24 professores consideram como ferramentas essenciais para inovar as práticas educativas, e apenas 1 diz que prefere não usar.

Ressalta-se quanto a postura do profissional que afirmou que prefere não usar as tecnologias, que este explica sua rejeição, expondo que as tecnologias disponíveis não estão em condições de uso, o que nos leva a perceber que a não utilização não se refere especificamente às TD, mas a não aceitação das condições reais da estrutura tecnológica do ambiente em que atua.

Embora seja comum o pensamento de que há uma resistência dos professores para aderir às mudanças na educação, no caso das TD, e especificamente com os participantes deste estudo, não houve evidência de que esta posição seja frequente entre os docentes. Neste caso, concordamos com a defesa de Porto (2012, p. 184) quando diz que “o professor não recusa a mudança. Ele aceita, ou se esforça para aceitar as inovações que chegam até a escola”.

Não obstante, mais do que aceitar as mudanças, é inegável a exigência que se impõe sobre os professores, no que concerne à capacitação e preparo para o uso das ferramentas tecnológicas na educação. Neste ponto, recai sobre a formação continuada o desafio dessa formação tecnológica.

Demo (2009, p. 59), discorrendo sobre a necessidade de formação continuada nessa área para os professores advoga que “a instituição precisa oferecer habilidades técnicas, inclusive reservadas, ainda que a maneira mais profícua de aprender seja por prática pessoal e interação com os pares”.

Com relação a esse último ponto citado por Demo (2009), quando arguimos os docentes para saber se entre eles ocorre parceria e socialização das experiências e práticas educativas,

averiguamos que: 13 consideram que ocorre a socialização e troca de experiências, 11 dizem que apenas uma minoria adota essa postura, enquanto 1 diz que não ocorre, acrescentando que o trabalho é individual.

É importante ressaltar que muitos dos respondentes que disseram haver essa troca de experiências, referem o fato de que a socialização e trocas das experiências acontecem nas formações continuadas.

Sem dúvida este resultado já aponta alguns progressos em relação às práticas de colaboração entre os profissionais do AEE, embora ainda seja notória a dificuldade de fortalecimento desses laços cooperativos entre os profissionais da educação.

Cabe aqui a ressalva de que as aprendizagens suscitadas no cenário digital prosperam acentuadamente rumo às práticas colaborativas e de inteligência coletiva. Como assevera Levy (1999, p. 213) “o trabalho torna-se a atualização e renovação de competências, aptidão para a cooperação e não mais a execução de uma tarefa prescrita”.

Nesta condição, o trabalho em equipe deve acompanhar o ritmo da rede virtual, ultrapassando os muros da escola e se expandindo sem limites. E para que haja formação continuada em serviço e por meio das trocas entre os pares, é essencial que o pensamento e as atitudes dos educadores sejam predominantemente de colaboração.

Já em relação a argumentação referente à contribuição da instituição na formação tecnológica dos professores, consideramos pertinente conhecer a realidade relativa à oferta de formação continuada aos professores no âmbito do trabalho. Assim, interrogamos os professores sobre a oferta de capacitações voltadas ao uso das TD pela rede municipal e verificamos que a maioria (22) disse que não há oferta de capacitações nessa área, sendo necessário aos interessados recorrerem a instituições externas. Ressaltam que há formações constantes, contudo, são mais voltadas para o campo do AEE especificamente. Uma minoria (3) afirma que já houve formações sobre esse tema.

É acertado dizer então, que há uma demanda muito grande em relação à formação continuada para os professores das SRM, no tocante as possibilidades de uso das TD no AEE. Frente a esse resultado, percebe-se a obrigação de que sejam empregados maiores investimentos e esforços em projetos de formação para esses docentes nesse campo de conhecimento.

Assinalando a importância da formação continuada dos docentes para o desenvolvimento das competências de uso dessas ferramentas na educação, Poust - Lajus e Riché - Magnier (1998, p. 195) asseguram que “uma verdadeira integração das tecnologias na pedagogia supõe competências profissionais que só se adquirem com a experiência. É preciso contar sobretudo com a formação continuada”.

Isso nos remete à questão da qualidade dos cursos dedicados ao uso das TD na EE. Assim, buscando apreender sobre a condição dos cursos já realizados pelos professores, perguntamos aos mesmos se esses cursos podem ser considerados como adequados para prepará-los para a utilização dessas tecnologias em suas práticas educativas na EE. Diante das respostas obtidas, observamos que dentre os 17 docentes que já fizeram algum curso nessa área, 9 consideraram adequados e 8 disseram que são inadequados, enquanto 8 ainda não fizeram. Com relação aos fatores implicados na inadequação dos cursos, são citados: a carga horária dos cursos, a falta de aplicação das TD na própria formação, o despreparo dos profissionais da área e o não direcionamento dos cursos para o AEE, inclusive no tocante à não adequação das tecnologias para o AEE (quadro 16).

Quadro 16 – Motivos da inadequação dos cursos para o uso das TD no AEE

Prof.	Motivos da Inadequação
D2	Estamos numa era de informações online, conhecimento online e ainda se trabalha em quadro branco
F1	Afirmou ser inadequado, mas não especificou o motivo.
H	A carga horária é mínima e não são específicos para a área da educação especial.
I1	Afirmou ser inadequado, mas não especificou o motivo.
I2	Falta no preparo dos profissionais e máquinas não adequadas
L2	Os cursos não são específicos ao AEE.
M2	O grande motivo é o tempo, que é insuficiente para a grandeza do tema.
N	Adequação, deveria atender as peculiaridades, para isso é necessário a adaptação.

Fonte: Elaborado pelo autor

Pelo exposto, sugerimos que na formação continuada dos professores para o uso das TD nas SRM, os aspectos aqui registrados são importantes para futuras propostas de formação voltadas a esses profissionais.

Do mesmo modo, pensamos que a apreciação sobre as necessidades reais desses profissionais e suas propostas de alterações e/ou sugestões para as formações continuadas na área tecnológica são de fundamental importância para esses projetos.

Dessa forma, apresentaremos, a seguir, algumas reflexões e propostas dos professores referentes à formação tecnológica a ser ofertada.

### **5.3 Aspectos que devem ser contemplados numa formação continuada para o uso das TD no AEE, segundo a visão dos professores das salas de recursos multifuncionais**

Explicando sobre os elementos que precisam ser considerados no processo de incorporação das TIC na educação, Gomes (2008. p. 151) diz:

[...] para haver incorporação das TIC será preciso que programas, cursos considerem a escola como lócus de formação, levando em conta a dinâmica da escola, as dificuldades, necessidades, interesses, prioridades, condições de trabalho que envolvam a prática docente, a relação dialógica teórica - prática, como reflexão para transformar a ação.

Ao analisar os dados obtidos a partir da questão proposta aos professores sobre os aspectos que devem ser contemplados numa formação continuada para o uso das TD no AEE, verificamos que alguns desses elementos citados pela supracitada autora estão presentes nos discursos dos docentes.

Cumprе mencionar, que ao tratar sobre a formação continuada para as TD, os professores entrevistados, de maneira geral, organizam suas ideias seguindo 3 linhas de raciocínio. Nessa ordem de ideias, verifica-se que na primeira linha de raciocínio, os docentes relatam sobre o que não está sendo contemplado, ou seja, fazem uma detecção das falhas presentes nas formações oferecidas; na segunda, os professores fazem observações referentes aos aspectos positivos percebidos nas formações das quais participaram; e na terceira, propõem sugestões com base nas necessidades vivenciadas frente ao uso dessas tecnologias (quadro 17).

Quadro 17 – Linhas de raciocínio dos professores sobre a formação continuada para as TD

Linhas de Raciocínio	Orientação das Percepções	Ocorrências / Exemplos	Frequência
1 <sup>a</sup>	Observações dos pontos negativos das formações ofertadas	“[...] essa <b>parte tecnológica</b> , ela não é muito, ela <b>não é muito</b> , vamos dizer assim, <b>explorada</b> ” (Professor A2, grifo nosso). “Até nas nas próprias formações que a gente faz, já teve vez... umas vezes do <b>Datashow não funcionar</b> , [...]” (Professor J1, grifo nosso).	3
2 <sup>a</sup>	Observações dos pontos positivos das formações ofertadas	“[...] eu vou te <b>falar em relação ao que nós tivemos</b> , porque nós já tivemos essa formação, embora tenha sido um dia, mas <b>foi muito bom</b> ”. (Professor B1, grifo nosso). “[...] os <b>aspectos</b> que foram <b>focados</b> nessa <b>nessa nossa formação</b> , [...]” (Professor O, grifo nosso).	2
3 <sup>a</sup>	Sugestões baseadas nas necessidades próprias	“[...] eu acho que é <b>isso que falta</b> ” (Professor E1, grifo nosso). “[...] nós professores a gente tem essa dificuldade, eu <b>sinto muita dificuldade</b> , [...]” (Professor N, grifo nosso).	6

Fonte: Elaborado pelo autor

No primeiro caso, o que se percebe é que os professores fazem uma reflexão crítica sobre as formações vivenciadas, e lançando mão dessa estratégia, explicitam as falhas relacionadas as mesmas, como é o caso da falta da tecnologia nas próprias formações.

A participação dos docentes nas formações continuadas torna-se uma oportunidade para fazerem esse julgamento e alcançarem uma visão bilateral sobre o problema da estrutura

tecnológica da escola e/ou do sistema educacional no qual trabalha. Isto é possível porque nos momentos de formação, o professor torna-se aluno e o instrutor/formador assume o papel de professor.

Assim, em sala de aula, o professor vivencia e percebe os problemas tecnológicos em uma perspectiva: a do professor. Já nas formações, na condição de aluno, ele pode experimentar as frustrações e dificuldades que seus alunos vivenciam, obtendo com isso, um outro olhar, o do aluno.

Mas de qualquer maneira, tanto no papel de aluno quanto no de professor, as dificuldades relativas à estrutura tecnológica comprometem a incorporação e uso das TD nas práticas dos professores.

Em consonância com esse pensamento, Guntzel et al. (2012, p. 326) consideram que a falta de domínio no uso das linguagens midiáticas pode estar vinculada à resistência para usá-las, já que essa falta de domínio traz insegurança para o professor.

Essa relação também foi constada por Quartiero (2012, p. 217) nos resultados obtidos em um estudo sobre a formação continuada de professores nos núcleos de tecnologia educacional de diversos estados brasileiros, no qual muitos dos formadores expressam em seus depoimentos que a falta de equipamentos adequados nos centros diminui a importância e o alcance do trabalho formativo. Segundo a autora, diante desses problemas ocorre a insegurança dos formadores, e a desmotivação do professor/cursista, pois este percebe as dificuldades que terá que enfrentar em seu ambiente de trabalho.

Logo, é presumível que ao observar desde a formação, problemas relativos ao uso das TD no ensino, o professor fique mais receoso quanto ao uso desses recursos, o que pode limitar as tentativas nesse sentido.

Além dessa implicação, cabe destacar que assim como o uso das TD na educação apresentam potencialidades para a aprendizagem dos alunos, de igual modo favorecem a melhoria dos processos formativos dos professores. Como acreditam Martins, Bueno e Velanga (2014, p. 165) “o uso das tecnologias na formação do professor contribui para a melhoria da qualidade do trabalho didático, [...] para a profissionalização do ser professor, que está em constante transformação pela sociedade urbana tecnologista.

Sendo assim, as formações voltadas para o uso das TD só trarão contribuições para o trabalho docente, quando estiverem atreladas ao uso efetivo das próprias tecnologias, possibilitando assim, que os professores tenham um contato real com as mesmas, levando-os a acreditarem que há possibilidades concretas de uso nos ambientes de trabalho educativo.

Por outro lado, quando o professor lança um olhar crítico sobre as formações existentes e alcança uma percepção acerca dos pontos que precisam ser superados nas formações direcionadas às TD, estas podem servir de parâmetro para indicar mudanças necessárias.

Seguindo essa lógica, alguns professores lançam mão desses argumentos para proporem alterações:

[..] o que deve ser contemplado numa formação, justamente é levar essa parte prática, não é? Ou então, é **oferecer cursos que utilize essas mídias na própria formação**, entendeu? (Professor A2, grifo nosso)

Eu acho que **a tecnologia tem que, tem que tá mais avançada** numa sala de recurso, **nessa formação** e na sala de recurso multifuncional, [...] (Professor J1, grifo nosso).

Trazendo à tona a questão do uso das TD nas formações dos professores, retomamos uma discussão que há muito coexiste no âmbito da educação, que é a relação teoria - prática.

Neste ponto, concordamos com Poust – Lajus e Riché – Magnier (1998, p. 194) quando explicam que para os professores formarem-se em tecnologias é necessário “em primeiro lugar, formarem-se na sua manipulação, nas aplicações burocráticas e na navegação na internet; [...]”.

Assumindo esse pré-requisito da formação para as tecnologias, torna-se questionável os cursos ou programas formativos que em sua concretização são predominantemente teóricos.

Enfatizando a necessidade das práticas nas formações para o uso das tecnologias, o Professor N expressa que:

Então, acho que a gente precisa disso também, porque **teoria a gente já tem bastante, tem muita teoria**, teoria de educação à distância, teoria de uso de software, a gente tem teoria, mas, **a gente quer é a prática**, a gente quer construí pra melhorar nossa prática na sala de aula (grifo nosso).

Posto que “o professor desenvolve suas competências essencialmente na prática e a partir da prática” (CHARLIER, 2001, p. 92), a formação para as TD indicam uma necessária superação dos obstáculos tecnológicos presentes nas formações, para que seja aplicado o princípio da articulação entre a prática de sala de aula e a teoria, tal como vivenciada no contexto da escola e da SRM.

De fato, a prática é uma dimensão da formação que se destaca nos discursos dos professores entrevistados. Tanto é, que quando se referem aos pontos negativos das formações ofertadas relatam a ausência de práticas e quando tratam dos pontos positivos, ressaltam a presença das práticas.

Essa situação pode ser notada na fala de alguns dos professores entrevistados:

[..] os aspectos que foram focados nessa nossa formação, foi justamente isso é é a questão de de o aluno conseguir, primeira coisa, **manusear o o computador, ter uma intimidade maior com o computador** e segunda, a questão de de trazer, utilizar

essa ferramenta educacional é... como instrumento mesmo pedagógico nosso na sala de recurso. (Professor O, grifo nosso).  
Teve uma formação nessa área de tecnologia pra gente, que **ela mostrou pra gente**, alguns jogos que **ela botou pra gente**, pra vê como é que a gente trabalhava com os alunos das series tal, assim dessa forma. Ela **vai montando, mostrando** pra gente como é, como é que chama atenção, **como que se faz**, como que se direciona, ela até mostrou pra gente alguns jogos (Professor B1, grifo nosso).

Diante desses discursos observa-se que os professores valorizam nas formações ofertadas, aspectos como o manuseio dos programas utilizados nessas formações, a oportunidade de familiarizarem-se com os mesmos, as sugestões de aplicabilidade em relação aos alunos atendidos e as orientações quanto às metodologias aplicáveis com esses recursos.

Estes aspectos mencionados ficam difíceis de serem alcançados ou mesmo dão uma ideia muito vaga aos docentes se tratados apenas teoricamente; em contrapartida, se demonstrados na prática, além de favorecer o domínio do professor para uso, estabelecem uma circunstância propícia à integração dos conhecimentos teóricos, dando sentido a tais aspectos.

Mas para consolidar a prática, esta deve se assentar na realidade, do mesmo modo que a teoria só se torna útil e adquire valor quando aplicável às circunstâncias reais. Como adverte Bélair (2001, p. 64) “as formações que tem como eixo conceitos teóricos não apoiados verdadeiramente na realidade fazem com que o futuro professor não possa retomar tais conceitos posteriormente quando ele se situa em sua prática”. Da mesma forma, se as práticas vivenciadas na formação se distanciam da realidade de sala de aula e não se aplicam no cotidiano do profissional, elas se perdem e não se aperfeiçoam.

Também Carenzio (2012, p. 159) analisando as representações de um grupo de professores sobre as mídias e a escola e a profissionalização docente, conclui que as propostas formativas para funcionar devem situar-se “em percursos formativos que sejam laboratórios didáticos em que se possa experimentar com base em problemas reais dos professores [...]”.

Partindo desse ponto de vista, organizamos no quadro 18, as sugestões assinaladas pelos docentes que estão ligadas àquilo de que precisam nas SRM.

Observando esse quadro, verifica-se que as sugestões dos professores A2, E1 e E2 referem-se a formações voltadas para o que Poust – Lajus e Riché – Magnier (1998) denomina de “funções elementares” do nível técnico exigido para a formação dos professores, como o conhecimento dos *softwares* disponíveis para a EE, conhecimento das bases de dados disponíveis na internet, motores de pesquisa, disponibilização de endereços eletrônicos entre outros.

Por sua vez, os professores A2, J1 e L2 apontam um aspecto importante quanto aos softwares, que é a questão de adaptação destes ou a especificidade para a EE. Embora os

*softwares* educativos (não específicos para a EE) sejam úteis em muitas situações no AEE, contudo há uma necessidade de que os professores conheçam os programas específicos para essa área, e que já estão disponíveis para os usuários.

Quadro 18 – Ideias dos professores para a formação continuada baseadas nas necessidades

Tipo de sugestão	Ocorrências/Exemplos:	Frequência
Sugestões baseadas nas necessidades dos professores	Por exemplo, como um prof... como um professor fazer uma <b>pesquisa na internet, como o professor buscar esse software</b> especializado” (Professor A2, grifo nosso).	1
	Então assim, numa formação, <b>trazer uma gama de material</b> mesmo diferenciado, é... informativo, <b>onde se encontrar, como fazer, né? [...]</b> ” (Professor E1, grifo nosso).	1
	“[...] uma formação pra gente <b>conhecer os softwares, como baixar</b> ” (Professor E2, grifo nosso).	1
	[...] então um trabalho de formação à nível de tecnologia, eu vejo assim, de <b>aplicação de softwares específicos pra cada determinada deficiência</b> , [...] alguns trabalhos no sentido de <b>projetos</b> que os meninos possam tá construindo alguma coisa nesse sentido” (Professor L2, grifo nosso).	1
	“Ah, se pudesse <b>trazer especialistas</b> , né? Em tecnologia [...] ensinando agente com os <b>softwares é... adaptados àquela é é deficiência do aluno</b> [...] se ele puder <b>ir na escola</b> , for ver como é o computador lá e ensinar pra gente lá mesmo, eu acho que valeria bastante” (Professor J1, grifo nosso).	1
	“[...] eu acho que a gente poderia ter <b>um curso exatamente da criação do software</b> . De criação exatamente de um vídeo” (Professor N, grifo nosso).	1

Fonte: Elaborado pelo autor

De fato, ainda há carência no campo de desenvolvimento de softwares adaptados às NEE, mas na possibilidade de os professores conhecerem e terem à disposição aqueles que já existem, estes podem contribuir muito com o trabalho docente no AEE e para as aprendizagens e autonomia dos alunos.

A menção do professor J1 à necessidade de um especialista na área da tecnologia para colaborar com a formação é muito apropriada, tendo em vista que os profissionais da área tecnológica podem trazer muitas contribuições aos professores.

Quanto a essa questão, é prudente atentar para o que alerta Demo (2009, p. 97) quando diz que “ocorre que peritos em novas tecnologias não sabem pedagogia e vice-versa, surgindo então, um diálogo de surdos”.

Assim, quando ocorrer estes casos, em que os especialistas em tecnologia não dominam a área pedagógica, o planejamento das formações tem que ser em equipe, incluindo coordenadores da área pedagógica, para que não haja primazia das aprendizagens tecnológicas



em sobreposição as de cunho pedagógicos, de forma que haja uma integração entre essas duas dimensões.

Melhor ainda é a situação em que profissionais da educação se especializam na área tecnológica e tornam-se multiplicadores, pois além de auxiliarem no âmbito das escolas, esses profissionais terão maiores chances de articularem projetos de formação mais apropriados aos professores.

Merece destaque também a menção do Professor J1 sobre a formação na própria escola onde atuam, e que Guntzel et al. (2012, p. 328) chamam de formação *in loco* ou descentralizadas. Conforme os citados autores, esse tipo de formação é uma estratégia bastante oportuna nos casos em que a dinâmica de trabalho dos professores e dos especialistas em tecnologias não permite outros tipos de encontros para formações.

Ainda na opinião dos supracitados autores, as formações descentralizadas podem ser organizadas conforme as necessidades da escola e a disponibilidade de espaço para as oficinas.

Quando se propõe formações *in loco* (descentralizadas), elas podem ser formatadas (definição de tema, carga horária, por exemplo) de acordo com a demanda da escola e sua disponibilidade em relação ao espaço da oficina. Essas formações descentralizadas podem acontecer em duas frentes: as oficinas de sensibilização (de curta duração e mais pontuais) e as oficinas vinculadas aos projetos de trabalho da escola e/ou de um professor ou grupo de professores (GUNTZEL et al. 2012, p. 328).

Verifica-se, que a ideia de formação baseadas em projetos, inclusa na proposta de formações descentralizadas, também é citada pelos professores entrevistados.

Conforme Tajra (2012, p. 82) lembra, a aplicação da informática “pode ocorrer de três formas: informática como fim, informática como apoio para as disciplinas existentes ou para os projetos educacionais”. Ainda na concepção da citada autora, os projetos com uso das tecnologias apresentam a vantagem de ultrapassar o foco disciplinar, possibilitando a integração do conhecimento de diversas áreas (p. 100).

Ressalta-se também que a estratégia de formação para as tecnologias a partir de projetos educacionais é conveniente pelas possibilidades de contemplar as necessidades e especificidades da escola e dos grupos envolvidos, tanto alunos quanto professores.

Retomando a questão das sugestões dos professores entrevistados, observamos que outra ideia atraente, é a sugerida pelo professor N, que recomenda um curso de criação do software, ou como acrescenta, de “criação exatamente de um vídeo”.

Destaca-se que na realidade, a sugestão dada não se refere a criação de software, mas de uma produção de vídeo. Explicando sobre seu interesse, o professor diz: “Olha! Outro dia, uma colega minha lá na escola fez, ela editou um vídeozinho, só com imagem [...]”. Concluindo

sua fala nesse sentido, o professor diz: “o básico, ensinar o básico de como fazer a... a...é ...essa coisa, um vídeo no computador, jogar isso pro Datashow pra ter essa animação, eu acho que era interessante”.

Trata-se, portanto, da possibilidade de criar e produzir conjuntamente com os alunos, a partir das ferramentas digitais e do conhecimento de como utilizá-las para esse propósito. Neste caso, verifica-se mais uma vez a necessidade de que as formações dos professores sejam direcionadas ao desenvolvimento de habilidades que os levem ao domínio na utilização dos recursos tecnológicos nas práticas educativas, de modo que os docentes possam pôr em prática aquilo que planejam.

Além dessas sugestões apresentadas, há sugestões referentes ao tipo de evento que pode ser realizado nas formações, como podemos ver na fala do professor J1: “[...] ou fizesse assim tipo oficina, entendeu? É por... oficina, se assim, [...] entendeu? Um workshop”.

Assinalando propostas de oficinas, Guntzel et. al. (2012, p. 329) indicam possibilidades como “jornais impressos e digitais, fotografia, vídeo, áudio e celulares (para gravação de vídeos, por exemplo, prática que acontece com muita frequência fora dos muros da escola) ”.

Em particular no caso dos professores das SRM, a dica de trabalhar a formação com celulares é de grande valia, já que este foi um dos recursos de uso pessoal que alguns professores mencionaram que utilizam no AEE.

Frente aos aspectos considerados importantes pelos professores, para uma formação continuada voltada ao uso e integração das TD nas práticas educativas no AEE, consideramos relevante que as propostas de formação organizadas com esse propósito incorporem as questões aqui suscitadas, além de abrigar outras variáveis não tratadas ou mencionadas neste estudo.

Afinal, quando se trata de reformas ou mudanças educacionais devemos atentar para o fato de que estas não podem ocorrer sem a participação ativa dos professores. Qualquer plano nesse sentido exige a cumplicidade desses sujeitos, ou corre-se o risco de que, caso os mesmos não sejam incluídos desde o início nessas propostas, não contribuam para sua realização (POUST- LAJUS; RICÉ - MAGNIER, 1998, p. 193).

Compreendendo ainda a complexidade relativa às questões sobre a formação continuada, e ciente de que as necessidades educacionais dos professores e do contexto escolar são transitórias e mutantes, entendemos que o diagnóstico quanto as necessidades específicas de formação dos professores carecem de um estudo mais amplo, mas que este é imprescindível para qualquer ação voltada à intervenção nos espaços educativos, particularmente no caso da incorporação das TD na Educação e no AEE.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como já mencionado neste trabalho, as SRM são espaços organizados nas escolas regulares que dispõem de equipamentos, mobiliários e recursos voltados ao AEE ofertado ao público-alvo da EE, sendo que este atendimento deve ser provido por docentes especialistas nessa área de conhecimento.

Dentre os diversos equipamentos e recursos disponíveis nesses ambientes, o programa do governo federal de implantação das SRM disponibiliza TD, como por exemplo, computadores, impressora multifuncional, *laptops*, *notebooks*, *tablets*, *Softwares* específicos para o AEE entre outros.

Sendo assim, este estudo buscou investigar e analisar, no âmbito da rede pública municipal de São Luís –MA, as condições de uso das TD e os desafios presentes no contexto das SRM, que dificultam a utilização dessas tecnologias nas práticas educativas ofertadas nesses espaços. Assim, buscamos averiguar como se traduz, no contexto da prática, o processo de incorporação dos recursos tecnológicos digitais disponibilizados pelo programa de implantação das SRM nas práticas do AEE.

Além dessa pretensão, buscamos apresentar também neste estudo, as ideias e ou propostas dos docentes do AEE/EE participantes da investigação, concernentes a uma formação continuada específica para a área das TD.

Dessa forma, conforme os resultados obtidos no estudo de campo, apresentamos a seguir a síntese das constatações que alcançamos frente aos objetivos almejados na pesquisa.

### a) Usos das tecnologias digitais nas Salas de Recursos Multifuncionais:

Relativamente ao quesito tempo dedicado ao uso das TD, verificamos que, de modo geral, os professores e alunos não usam com muita frequência esses recursos. Conforme os discursos dos professores, o controle e a restrição de uso ocorrem devido alguns fatores, como a necessidade de inserção desses recursos no planejamento; a não aceitação dos alunos em certos momentos (o que suscita estratégias de flexibilização do planejamento); a preocupação com os riscos e desvantagens do uso das TD de forma descontrolada e/ou sem a devida cautela; além da limitação tecnológica que acontece nas salas regulares, devido a indisponibilidade desses instrumentos nesses ambientes.

Constatamos, que a conduta dos professores frente ao uso das TD no AEE é guiada pela conscientização sobre os perigos da utilização inadequada dessas tecnologias e por um planejamento individual que é direcionado de acordo com as necessidades de cada aluno.

Quanto aos objetivos aos quais servem as TD no AEE, notamos que há uma relação direta com os objetivos postos para a educação regular. Conseqüentemente, ocorre o uso principalmente como ferramenta curricular e afetiva, ou seja, voltadas para as aprendizagens disciplinares e ao desenvolvimento e estímulo das características psicológicas intrínsecos ao processo de ensino - aprendizagem.

Ocorre com menor frequência o uso com objetivo de gerar habilidades pertinentes ao domínio das TD. Portanto, o uso desses recursos no AEE, ainda se distancia do foco da preparação dos alunos para o trabalho e para a sociedade tecnológica.

Ao que parece, não é comum nas práticas do atendimento das SRM, o uso dessas tecnologias com foco não direcionado à aprendizagem. Também não há menção, por parte dos docentes, ao uso das TD como ferramentas de aprendizagem. Isto é preocupante, uma vez que a escola dos dias de hoje situa-se num contexto social predominantemente digital, no qual se tornou indispensável o aprender a aprender.

Quanto ao modo de utilização das TD observamos que estas são usadas na modalidade de apoio ou suporte ao processo de ensino-aprendizagem.

Na visão dos professores, há muitas vantagens no uso das TD no AEE, associadas ao estímulo das funções psicológicas e à melhoria da aprendizagem para os alunos. Animados com essas percepções, os professores consideram que as TD podem favorecer as práticas de ensino devido a esses ganhos por parte dos alunos.

Embora seja consensual, por parte de muitos teóricos e estudiosos, a defesa de que as TD/TIC podem desencadear a modificação ou inovação das práticas educativas, e que essas alterações perpassam a transformações do currículo, não se percebe nos comentários dos professores um entendimento explícito de que essas tecnologias possam ocasionar essas alterações nas práticas do AEE.

Não obstante, averiguamos que os docentes referem que há impacto das TD nas práticas educativas, pois vislumbram o potencial destas para alterar a dinâmica da sala de aula, a fim de tornar mais atrativa e prazerosa, possibilitando a diversificação das metodologias usadas pelos professores, além favorecer a postura de um docente pesquisador.

Deste modo, adotando uma compreensão mais ampla de currículo e com base nesses discursos, entendemos que embora os especialistas do AEE não tratem de forma direta sobre o impacto das TD na transformação do currículo, estes elencam mudanças ligadas às suas práticas e concepções educativas que fornecem indícios de que aspectos ligados ao currículo sofrem modificações com o uso dessas tecnologias.

b) Desafios enfrentados pelos professores das Salas de Recursos Multifuncionais em relação ao uso das tecnologias digitais:

No tocante à estrutura tecnológica das SRM, conforme apontam os docentes, ocorrem muitos obstáculos tecnológicos, ocasionados pela falta de manutenção das TD, falta ou dificuldade de acesso à internet, falta de suporte técnico e insuficiência do quantitativo das TD disponíveis.

Embora existam salas de recursos em que se tem um quantitativo razoável de tecnologias disponíveis, como por exemplo os computadores, impressoras, *softwares* educacionais para o AEE, TV e *notebooks*, ao que parece muitas dessas tecnologias não são usadas por conta das barreiras tecnológicas presentes nesses espaços.

Quando questionados sobre o maior desafio à utilização das TD no AEE, verifica-se que os professores repetem os mesmos problemas tecnológicos já citados em questões anteriores, específicas da estrutura tecnológica das SRM, o que nos leva a entender que para eles é difícil definir qual é o maior obstáculo, tendo em vista que todos esses fatores impõem entraves à incorporação desses recursos nas práticas educativas.

No tocante a restrição da internet, ressalta-se que em relação ao público da EE, nos casos de atendimento a alunos com dificuldade de atenção, a velocidade inadequada da conexão torna mais difícil o trabalho com o aluno, o que pode servir de impedimento às experiências nesse sentido.

Um fator tecnológico limitante ao uso das TD que assume particular importância para o AEE, é a questão da falta de tecnologias adequadas às NEE. A ausência desses recursos pode dificultar e/ou impossibilitar o uso das TD com o público da EE em muitas circunstâncias, já que as condições de adaptação e acessibilidade condicionam a usabilidade de forma muito particular no caso desse alunado.

Com relação aos desafios relacionados aos alunos, a dificuldade mais mencionada pelos professores é a falta de oportunidade para que os discentes desenvolvam suas habilidades, o que nos remete à importância do uso das TD nas SRM, tendo em vista que há carência de experiências com essas tecnologias para esse público (e certamente para outros também). Além disso, as NEE desses alunos, muitas vezes solicitam intervenções específicas e tecnologias adaptadas para que ocorram as aprendizagens. Assim, ao utilizar as TD, assim como em muitas outras circunstâncias educacionais, a questão das NEE é um aspecto que precisa ser considerado, pois com certeza suscitam adaptações, práticas e planejamentos específicos para cada caso.

Além desses dois fatores limitantes relativos aos alunos, há uma terceira dificuldade citada pelos professores, que é a falta de conhecimento prévio das TD, que é também um problema que pode ser resolvido com a utilização frequente e bem direcionada nas SRM.

No que se refere aos desafios relacionados aos professores para uso das TD, o fator citado com maior frequência é a falta de oportunidade para capacitação na área tecnológica; depois deste, temos a falta de domínio do professor na utilização das TD.

De fato, a maioria dos professores participantes da pesquisa relatam que não detêm o domínio na utilização das TD e reconhecem que precisam ampliar os conhecimentos nessa área, enquanto outros, dizem que dominam somente algumas tecnologias; por sua vez, apenas uma minoria diz sentir-se capacitado para usar esses recursos.

Quanto ao sentimento pessoal em relação ao uso das TD na EE, é quase unânime a afirmação dos docentes de que as consideram como ferramentas essenciais para inovar as práticas educativas; com base nesse resultado, consideramos que a falta de interesse dos profissionais do AEE em aprender a lidar com as TD não parece ser um problema.

Já em relação à socialização das experiências e práticas educativas entre os docentes das SRM, apuramos que embora já ocorram trocas de experiências entre esses sujeitos, estas ocorrem prioritariamente nos momentos de formações continuadas, de modo que ainda predomina no contexto da EE, assim como provavelmente ocorre no contexto das salas regulares, uma postura de trabalho individual. Percebe-se, quanto às trocas de saberes e cooperação entre os docentes, que os progressos são bastante discretos, havendo uma urgência de que essas posturas sejam repensadas pelos sujeitos da EE e da educação regular, tendo em vista que tanto o contexto social digital quanto a emergência do movimento de inclusão suscitam uma postura colaborativa nos diversos cenários educacionais.

Relativamente à contribuição da rede de ensino quanto à formação continuada para o uso das TD no AEE, grande parte dos docentes mencionam não haver oferta de cursos ou capacitações nessa área. Segundo os professores, há formações continuadas frequentemente, mas são direcionadas especificamente ao campo das NEE e do AEE.

Em relação à qualidade dos cursos disponíveis sobre as TD, a maioria dos docentes que afirmaram já ter realizado cursos nessa área, consideram que os cursos ofertados são adequados. Contudo, alguns avaliam como inadequados devido a fatores como: a carga horária dos cursos, a falta de aplicação das TD na própria formação, o despreparo dos profissionais da área e o não direcionamento dos cursos para o AEE, inclusive no tocante à não adequação das tecnologias para o AEE.

Portanto, notamos que quanto à formação continuada para o uso das TD no AEE há uma demanda tanto de oferta quanto de melhoria e adequação dos cursos e programas a serem organizados para os docentes das SRM.

c) Aspectos que devem ser contemplados numa formação continuada para o uso das TD no AEE, segundo a visão dos professores das salas de recursos multifuncionais.

Na opinião dos docentes, há algumas questões que merecem atenção quando refletimos sobre uma formação continuada para o uso das TD no AEE.

Uma das questões centrais levantadas pelos docentes, diz respeito à relação teoria-prática. Este aspecto é enfatizado, sobretudo porque há uma necessidade das práticas nas formações para o uso das tecnologias, já que este é um pré-requisito para a aquisição do domínio no uso desses recursos tecnológicos. Assim, de forma acertada, alguns docentes apresentam a sugestão de que se faça o uso das próprias tecnologias nas formações, e principalmente daquelas disponíveis nas SRM.

Partindo dessa premissa, de valorização das formações pautadas em aprendizados práticos dos usos das TD, nota-se que em virtude desses anseios, os docentes elencam como aspectos positivos das formações dessa área, aqueles voltados ao manuseio dos programas e familiaridade com esses instrumentos, os que oportunizam a visualização das possibilidades de aplicabilidade em relação aos alunos atendidos e os que oferecem orientações quanto às metodologias a serem utilizadas com essas tecnologias.

As sugestões dos professores baseadas nas necessidades vivenciadas no cotidiano do AEE, são direcionadas àquelas consideradas básicas para o domínio técnico do uso das TD, como por exemplo, o conhecimento dos *softwares* disponíveis para a EE, das bases de dados disponíveis na internet, endereços eletrônicos, motores de pesquisa, etc. Destacam também como questão importante para o AEE, o conhecimento sobre as adaptações ao uso das TD no atendimento.

Outro ponto particular relacionado à formação continuada apontado por alguns docentes, é a necessidade de um especialista na área da tecnologia para colaborar com os programas e cursos de formação nessa área.

Elencam também como sugestões, a formação na própria escola onde atuam, ou seja, experiências de formações descentralizadas; a formação baseada em projetos; a criação de vídeos; e a oferta de eventos como oficinas e *workshop*.

Frente a estes resultados e constatações, observamos que embora o presente estudo tenha sido satisfatório para o alcance dos objetivos propostos, o mesmo apresenta certas limitações que devem ser mencionadas.

Nesse sentido, lembramos que quanto a abordagem adotada no estudo, é uma pesquisa qualitativa. Este tipo de abordagem, assim como as demais, apresenta suas restrições e distinções que ensejam variações nos resultados obtidos, sendo que de outra forma, poderíamos encontrar resultados distintos daqueles que alcançamos.

Também no tocante a técnica de análise dos resultados, elegemos a técnica de análise de conteúdo, especificamente a análise temática, devido as intenções do estudo pretendido. Contudo, ressaltamos que esta é uma técnica, dentre muitas disponíveis para a análise de entrevistas e/ou questões abertas. Dessa forma, reconhecemos que os resultados analíticos e as inferências são decorrentes da técnica utilizada, da capacidade de uso da técnica e da experiência e conhecimento do pesquisador quanto a mesma, além da presença da subjetividade inerente ao pesquisador, que é um fator que se faz presente em todas as etapas do estudo. Logo, entende-se que a partir desse mesmo material, poderíamos obter interpretações diversas a partir da adoção de outras técnicas de análise de dados e/ou de outras inferências.

O estudo em questão contempla uma amostra do contexto escolar da rede pública municipal, e esteve circunscrito a algumas SRM. Sendo assim, os resultados obtidos não podem ser generalizados, mas devem ser apreciados quanto à sua validade em termos de contribuição às discussões e ações no campo da aplicação das TD na EE.

Atentando para o fato de que a incorporação das TD/TIC na educação e no AEE é um processo que se encontra em fase inicial, ponderamos que é razoável que esse processo seja norteado por pesquisas nessa área, de modo que as percepções dos docentes e dos alunos quanto aos efeitos, vantagens e mudanças decorrentes do uso desses recursos nas práticas de ensino sejam devidamente analisadas quanto a sua real validade e consequências.

Assim, sugerimos que pesquisas sejam focadas nos aspectos dos ganhos para alunos e professores, mas principalmente no tocante às contribuições das TD para as modificações das posturas dos docentes e discentes, frente ao processo de ensino - aprendizagem.

Consideramos que é importante que haja continuidade de estudos voltados ao diagnóstico das condições presentes no contexto escolar, buscando conhecer por exemplo, a postura de outros membros da comunidade escolar, como os gestores e outros profissionais da educação, a participação da família, as políticas públicas locais voltadas à incorporação das TD na educação, entre outros fatores que influem no processo de incorporação das TD nas práticas do AEE.

Também defendemos, que é de grande valia que se façam estudos que investiguem como estão sendo pensadas e organizadas as ações e programas de formação dos docentes para o uso das TD em outras instâncias ou redes de ensino, como forma de conhecer novas



possibilidades e estratégias de ações nesse campo, afinal, o que se espera nos dias de hoje, e a soma de esforços, a troca de saberes e experiências entre grupos, como forma de promover e aperfeiçoar o conhecimento. Sendo assim, pode-se buscar a organização de redes de apoio que sustentem as propostas de formação continuada dos docentes, tanto da rede regular quanto das SRM, de forma colaborativa.

Seria também bastante útil, estudos voltados para avaliar como as formações em EAD podem contribuir para o preparo dos docentes do AEE para o uso das TD, e ainda buscando verificar de que modo, e em quais circunstâncias seria viável a aplicação da EAD nesses espaços, principalmente nos casos em que há dificuldade por parte dos alunos de frequentar as SRM.

Ademais, lembramos que as ideias e as necessidades de pesquisas relativas às condições reais das práticas de ensino emergem no dia - a - dia e são crescentes à medida que vivenciamos outras experiências; portanto, não se esgotam, havendo sempre espaço para novas possibilidades de investigação, intervenção e sugestões de melhoria.

## REFERÊNCIAS

- ABDIAN, Graziela Zambão. OLIVEIRA, Anna Augusta Sampaio de. Educação para Todos e Gestão Escolar: interfaces a partir da construção coletiva do Projeto Político-Pedagógico. In: ORRÚ, Silvia ester (org.) **Para Além da Educação Especial: avanços e desafios de uma educação inclusiva**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.
- ALARCÃO, Isabel. **Professores Reflexivos em uma Escola Reflexiva**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- ALMEIDA, Amélia Leite de. Informática na Educação Especial. **Comunicação & Educação**. São Paulo, (25), p. 16-27, set. / dez. 2002. Disponível em: < www.revistas.usp.br>. Acesso em abr. 2016.
- ALMEIDA, Débora Cristina da. Informática educativa como instrumento de apoio na aprendizagem dos educandos com deficiência física. **Monografia**. Universidade Federal de Mato Grosso. 2011. Disponível em: <http://www.ic.ufmt.br/sites/default/files/field/pdf/Monografia/DeboraAlmeida.pdf>. Acesso em abr. 2016.
- ALVES, Denise de Oliveira et.al. **Sala de Recursos Multifuncionais: espaços para atendimento educacional especializado**. Brasília: MEC/SEESP, 2006.
- ALVES, Silvana Souza Silva. **A Inclusão escolar do aluno com deficiência intelectual e a mediação pedagógica articulada com integração das TIC**. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Disponível em: < www.oei.es/congreso2014/memoriactei/1272.pdf>. Acesso em abr. 2016.
- ARANHA, Maria Salete Fábio. Projeto Escola Viva: garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola: necessidades educacionais especiais dos alunos. Brasília: MEC/SEESP, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em jan. 2016.
- ASSMANN, Hugo. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. **Ciência da Informação**. vol.29 n.2 Brasília, p. 7-15, Maio/Ago. 2000. Disponível em: http://www.scielo.br. Acesso em: abr. 2016.
- ANJOS, Hildete Pereira dos. BRANDÃO, Ingrid Fernandes Gomes Pereira. SOUSA, Iselene Labres de. Gênero, identidade e educação especial: histórias de professoras. Artigo. **Revista Cocar**. Belém/Pará, Edição Especial, N.1, p. 229-247 | jan. / jul. 2015. Disponível em: < http://paginas.uepa.br/seer/index.php/cocar/article/view/626>. Acesso em: out. 2016.
- BARBOSA, Hugo Fernando Azevedo. Análise do recurso a novas tecnologias no ensino de autistas. **Dissertação**. Instituto Superior de Engenharia do Porto. 2009. Disponível em: < http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/3079/1/DM\_HugoBarbosa\_2009\_MEI.pdf>. Acesso em: abr. 2016.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. 1 ed. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BATISTA, Cristina Abranches Mota. MANTOAN, Maria Teresa Égler. **Educação inclusiva: atendimento educacional especializado para a deficiência mental**. 2. ed. Brasília: MEC. 2006
- BEGOSSO, Fabiany Politi. Uma contribuição da informática no desenvolvimento sócio - educacional do portador de paralisia cerebral. **Dissertação**. Universidade Federal de Santa Catarina. 2001. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br>. Acesso em abr. de 2016.

BÉLAIR, Louise. A formação para a complexidade do ofício do professor. In: PAQUAY, Léopold et. al. (Org.). **Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?** Trad. Fátima Murad e Eunice Gruman. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 55 - 65.

BONNATO, Francisco Rogério de Oliveira. SILVA, Andrielle Franco da. LISBOA, Patrícia. Tecnologias nas atividades escolares: perspectivas e desafios. In: VALLE, Luiza Elena L. Ribeiro do. MATTOS, Maria José Viana Marinho de. COSTA, José Wilson da. **Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão**. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 58 - 74.

BORGES – ANDRADE, Jairo E. et. al. **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas**. Porto Alegre: Artmed, 2007. Disponível em: < <https://books.google.com.br>>. Acesso em jan. 2016.

BORTOLOZZO, Ana Rita Serenato. CANTINI, Marcos César. ALCANTARA, Paulo Roberto. **O uso das TICs nas Necessidades Educacionais Especiais (uma pesquisa no Estado do Paraná)**. 2006. Disponível em: < [www.pucpr.br/eventos/educere/educere2006/anaisEvento/docs/CI-151-TC.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2006/anaisEvento/docs/CI-151-TC.pdf)>. Acesso em mar. 2016.

BRAGA, Denise Bértoli. **Ambientes Digitais: reflexões teóricas e práticas**. 1 ed. São Paulo: Cortez, 2013.

BRASIL. **ATA VII, 2007 do Comitê de Ajudas Técnicas**. SDHPR. Disponível em: <[http://www.infoesp.net/CAT Reuniao\\_VII.pdf](http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao_VII.pdf)>. Acesso em out. 2015.

\_\_\_\_\_. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em dez. 2015.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm)>. Acesso em: nov. 2015.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. MEC. SEESP, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: out. 2015.

\_\_\_\_\_. **Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**. (Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009) Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em dez. 2015.

\_\_\_\_\_. **Documento Orientador Programa Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais**. MEC. SECADI. 2012. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: out. 2015.

\_\_\_\_\_. **IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: set. 2016.

\_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lbd.pdf>>. Acesso em: nov. 2015.

\_\_\_\_\_. **Manual de Orientação: Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais**. MEC. SEESP. 2010. Disponível em: <[http://www.oneesp.ufscar.br/orientacoes\\_srm\\_2010.pdf](http://www.oneesp.ufscar.br/orientacoes_srm_2010.pdf)>. Acesso em: out. 2015.

\_\_\_\_\_. **Nota Técnica - SEESP/GAB nº 11/2010**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: nov. 2015.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em: out. 2015.

\_\_\_\_\_. **Portaria Normativa nº 13, de 24 de abril de 2007**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/multifuncional.pdf>>. Acesso em: nov. 2015

\_\_\_\_\_. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br>>. Acesso em: nov. 2015.

\_\_\_\_\_. **Resolução CNE/CEB nº 2 de 2001**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: out. 2015.

BUDEL, Gislaíne Coimbra. MEIER, Marcos. **Mediação da Aprendizagem na Educação Especial**. Curitiba: IBPEX, 2012.

CARENZIO, Alessandra. Mídia e escola: representação do professores e reflexão para uma nova formação em mídia - educação. In: FANTIN, Monica. RIVOLTELLA, Pier Cesare (Org.). **Cultura Digital e Escola: pesquisa e formação de professores**. São Paulo: Papirus, 2012, p. 147 - 165.

CASTELLS, Manuel. A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política. In: CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (org.). **A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Ação Política**. 2005. 412p. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br>>. Acesso em: abr. 2016.

CIA, Fabiana. RODRIGUES, Roberta Karoline Gonçalves. Ações do professor da sala de recursos multifuncionais com os professores das salas comuns, profissionais e familiares de crianças pré-escolares incluídas. **Práxis Educacional**. v. 10, n. 16 p. 81-103 jan. /jun. 2014. Disponível em: <<http://periodicos.uesb.br/index.php/praxis/article/viewFile/2891/2573>>. Acesso em: out. 2015.

CHARLIER, Évelyne. Formar professores profissionais para uma formação contínua articulada à prática. In: PAQUAY, Léopold et. al. (Org.). **Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências?** Trad. Fátima Murad e Eunice Gruman. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001, p. 85 - 102.

CHATFIELD, Tom. **Como viver na Era Digital** (Tradução: Bruno Fiuza). Rio de Janeiro: Objetiva, 2012. Disponível em: <<http://www.objetiva.com.br/arquivos/capas/1167.pdf>>. Acesso em: fev. 2016.

COLL, César. MAURI, Teresa. ONRUBIA, Javier. A incorporação das tecnologias da informação e da comunicação na educação: do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. In: COLL, César. MONEREO, Carles et. al. **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação** (Tradução: Naila Freitas). Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 66 – 93.

COLL, César. MONEREO, Carles. Educação e aprendizagem no século XXI: novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. In: COLL, César. MONEREO, Carles et. al. **Psicologia da Educação Virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação** (Tradução: Naila Freitas). Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 16 - 46.

COSTA, Maria Cristina Sanchez de. Sentimentos de professores frente às dificuldades na prática da educação inclusiva de alunos com deficiência no ensino fundamental. **Dissertação de Mestrado**. PUC, São Paulo, 2007. Disponível em:

<<http://www.centroruibianchi.sp.gov.br/usr/share/documents/MariaCristinaSanchezdaCosta.pdf>>. Acesso em: out. 2015.

DAMASCENO, Luciana Lopes; GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. **As novas tecnologias como tecnologia assistiva**: utilizando os recursos de acessibilidade na educação especial. III Congresso Ibero-Americano de Informática na Educação Especial – CIIEE. 2002. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/niece/eventos/CIIEE/2002/programacao/Demonstracoes.pdf>>. Acesso em: abr. 2016.

DEMO, Pedro. **Educação hoje**: “novas tecnologias, pressões e oportunidades. São Paulo: Atlas, 2009.

DORNELES, Claunice Maria. A contribuição das novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem do deficiente visual. **Dissertação**. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 2002. Disponível em: <[repositorio.cbc.ufms.br](http://repositorio.cbc.ufms.br)>. Acesso em: abr. 2016.

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JÚNIOR, José Antônio Valle. **Design Science Research**: Método de Pesquisa para Avanço da Ciência e Tecnologia. Porto Alegre: Bookman. 2015. Disponível em: <<https://books.google.com.br>>. Acesso em: fev. 2016.

DUEK, Viviane Preichardt. NAUJORKS, Maria Inês. Inclusão e Autoconceito: reflexões sobre a formação de professores. In: p. 176-183. In: ALMEIDA, Maria Amélia. MENDES, Enicéia Gonçalves. HAYASHI, Maria Cristina P. I. (Orgs.). **Temas em Educação Especial**: múltiplos olhares. Araraquara: Junqueira & Marin, 2008. p.

FARIAS, Severina Batista de. As Tecnologias da Informação e Comunicação e a construção do conhecimento pelo aluno surdo. **Dissertação**. Universidade Federal da Paraíba. 2006. Disponível em: <<http://tede.biblioteca.ufpb.br/bitstream/tede/4871/1/arquivototal.pdf>>. Acesso em: abr. 2016.

FÁVERO, Eugênia Augusta Gonzaga. PANTOJA, Luísa de Marillac P. MANTOAN, Maria Teresa Égler. Atendimento Educacional Especial: aspectos legais. In: FÁVERO, Eugênia Augusta Gonzaga. PANTOJA, Luísa de Marillac P. MANTOAN, Maria Teresa Égler. **Atendimento Educacional Especial**: aspectos legais e orientação pedagógica. Brasília: MEC/SEESP/SEED, 2007.

FREITAS, Soraia Napoleão. Altas Habilidades/Superdotação: processos de mediação com a utilização das tecnologias de informação e comunicação. IN: GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini; OMOTE, Sadao (org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. São Paulo: Cultura Acadêmica. 2012. Disponível em: <<https://www.marilia.unesp.br>>. Acesso em: abr. de 2016.

FREITAS, Soraia Napoleão. O Direito à educação para a Pessoas com Deficiência: considerações acerca das políticas públicas. In: BAPTISTA, Claudio Roberto, JESUS, Denise Meyrelles de. **Avanços em Políticas de Inclusão**: o contexto da educação especial no Brasil e em outros países. 2ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.

GABRIEL, Martha. **Educ@r**: a (r) evolução digital na educação. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. São Paulo em Perspectiva, 14(2) 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: abr. 2016.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal da Bahia. 2009. Disponível no site: <[www.repositorio.ufba.br](http://www.repositorio.ufba.br)>. Acesso em mar. 2016.

- GANDIN, Danilo. **Planejamento: como prática educativa**. 19 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.
- GATTI, Bernadete. ANDRÉ, Marli. A relevância dos métodos de pesquisa qualitativa em Educação no Brasil. In: WELLER, Wivian. PFAFF, Nicolle (org.). **Metodologias da pesquisa qualitativa em Educação: teoria e prática**. 3. ed. Petrópolis –RJ: Vozes, 2013, p. 29 - 37.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- GLAT, Rosane et al. **Educação inclusiva & educação especial: propostas que se complementam no contexto da escola aberta à diversidade** educação Santa Maria, v. 32, n. 2, p. 343-356, 2007. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf>> Acesso em: dez. 2014.
- GOMES, Maria Amábia Viana. Reflexos da formação Continuada do curso TV na escola e os desafios de hoje nas práticas pedagógicas dos professores cursistas. In: MERCADO, Luis Paulo Leopoldo (Org.). **Práticas de formação de professores na educação a distância**. Maceió: EDUFAL. 2008. Disponível em: <<https://books.google.com.br>>. Acesso em: out. 2016.
- GÓMEZ, Ángel I. Pérez. **Educação na Era Digital: a escola educativa** (Tradução: Marisa Guedes). Porto Alegre: Penso, 2015.
- GREENFIELD, David. As propriedades de dependência de uso da internet. In: YOUNG, Kimberly S. et. al. **Dependência de Internet: manual e guia de avaliação e tratamento**. Tradução de Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 169 -190. Disponível em: <<https://books.google.com.br>>. Acesso em: out. 2016.
- GUNTZEL, Carolina Borges Souza et. al. Práticas investigativas e formativas em mídia - educação: três olhares para a formação do professor. In: FANTIN, Monica. RIVOLTELLA, Pier Cesare (orgs.). **Cultura Digital e Escola: pesquisa e formação de professores**. São Paulo: Papirus. 2012, p. 309 - 346.
- KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n.10, p.47-56, set./dez. 2003, p. 47-56. Disponível em: <[www2.pucpr.br/reol/index.php/dialogo?dd99=pdf&dd1=786](http://www2.pucpr.br/reol/index.php/dialogo?dd99=pdf&dd1=786)>. Acesso em: nov. 2015.
- KRÜGER, Heinz – Hermann. A relevância dos métodos de pesquisa qualitativa em Educação na Alemanha. In: WELLER, Wivian. PFAFF, Nicolle (org.). **Metodologias da pesquisa qualitativa em Educação: teoria e prática**. 3. ed. Petrópolis –RJ: Vozes, 2013, p. 39-52.
- LEPOT - FROMENT, Christiane. MERCIER, Michel. Introdução. In: LEPOT - FROMENT, Christiane (Org.). Tradução: Cristina Murachco. **Educação Especializada: pesquisa e indicação para a ação**. São Paulo: EDUSC, 1999.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura** (Tradução: Carlos Irineu da Costa). São Paulo: Editora 34, 1999.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da Escola: teoria e prática**. 5 ed. Goiânia: MF Livros, 2008.
- LOURENÇO, Érika. **Conceitos e Práticas para Refletir sobre a Educação Inclusiva**. Belo Horizonte: Autêntica editora/UFOP, (Série Cadernos da Diversidade) 2010.
- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da Aprendizagem Escolar: estudos e proposições**. 22 ed., São Paulo: Cortez, 2011.
- MACHADO, Rosângela. **Educação Especial na Escola Inclusiva: Políticas, Paradigmas e Práticas**. (Coleção Escola Inclusiva: o desafio das diferenças). 1 ed. São Paulo: Cortez, 2009.

- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. SANTOS, Maria Terezinha Teixeira dos. **Atendimento Educacional Especializado**: políticas públicas e gestão nos municípios. (Cotidiano escolar: ação docente). 1 ed. São Paulo: Moderna, 2010.
- MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- MARTINS, Nayra Suelen de Oliveira. BUENO José Lucas Pedreira. VELANGA, Carmen Tereza. Influência das tecnologias na formação do professor da educação inclusiva frente aos desafios da profissionalização. In: BUENO, José Lucas Pedreira. PACÍFICO, Juracy Machado. AMARAL, Nair Ferreira Gurgel do (Org.). **Qualidade na educação e práticas pedagógicas**: realidade e desafios. 1 ed. Florianópolis, Pandion, 2014. Disponível em: <https://books.google.com.br>. Acesso em: out. 2016.
- MAZZONE, Jaures. Preparando-se para trabalhar e viver no mundo do capitalismo acelerado: adquirindo as fluências essenciais para competir e sobreviver no ambiente criado pelas novas tecnologias e pela globalização. In: VALENTE, José Armando; MAZZONE, Jaures; BARANAUSKAS, Maria Cecília C. (Org.). **Aprendizagem na Era das Tecnologias Digitais**. São Paulo: Cortez, 2007, p. 17 – 47.
- MICHELS, Maria Helena. Paradoxo da formação docente na política de educação inclusiva do Estado de Santa Catarina: a perspectiva clínica como sustentação do trabalho escolar. In: BAPTISTA, Claudio Roberto. JESUS, Denise Meyrelles de. **Avanços em Políticas de Inclusão**: o contexto da educação especial no Brasil e em outros países. 2ª ed. Porto Alegre: Mediação, 2011.
- MICHELS, Maria Helena. O que há de novo na formação de professores para a Educação Especial? **Rev. Educ. Especial**, Santa Maria, v. 24, n. 40, p. 219-232, maio/ago. 2011. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/educacaoespecial/article/viewFile/2668/2440>>. Acesso em: out. 2015.
- MILANESI, Josiane Beltrame. Organização e funcionamento das salas de recursos multifuncionais em um município paulista. **Dissertação de Mestrado**. São Carlos: UFSCar, 2012. Disponível em: <[http://www.oneesp.ufscar.br/josi\\_dissertacao](http://www.oneesp.ufscar.br/josi_dissertacao)>. Acesso em: out.2015.
- MINETTO, Maria de Fátima. **Currículo na Educação Inclusiva**: entendendo esse desafio. 2ª ed. Curitiba: IBPEX, 2008.
- MORAES, Carolina Roberta; VARELA, Simone. Motivação do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem. **Revista Eletrônica de Educação**. Ano I, No. 01, ago. / dez. Disponível em: <[http://web.unifil.br/docs/revista\\_eletronica/educacao/Artigo\\_06.pdf](http://web.unifil.br/docs/revista_eletronica/educacao/Artigo_06.pdf)>. Acesso em: jan. 2016.
- MONEREO, Carles. POZO, Juan Ignacio. O aluno em ambientes virtuais: condições, perfil e competências. In: COLL, César. MONEREO, Carles et. al. **Psicologia da Educação Virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação (Tradução: Naila Freitas). Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 97 – 117.
- MORAN, José Manuel. **A Educação Que Desejamos**: novos desafios e como chegar lá. 5 ed. São Paulo: Papirus, 2012.
- MONTEIRO, Eduardo. MOTTA, Artur. **Gestão Escolar**: perspectivas, desafios e função social. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- NEGROPONTE, Nicholas. **A vida Digital**. Tradução: Sérgio Tellaroli. 2 ed. São Paulo: Companhia da Letras, 1995.

PAN, Miriam Aparecida Graciano de Souza. **O Direito à Diferença**: uma reflexão sobre deficiência intelectual e educação inclusiva. Curitiba: IBPEX, 2008.

PIRES, Raquel Pinho. O impacto das TIC no sucesso educativo de crianças com autismo. **Dissertação**. Escola Superior de Educação João de Deus- Lisboa. 2014. Disponível em: <<http://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/6464/1/RaquelPires.pdf>>. Acesso em abr. 2016.

PORTO, Tania Maria Esperon. As tecnologias estão nas escolas. E agora, o que fazer com elas?. In: FANTIN, Monica. RIVOLTELLA, Pier Cesare (orgs.). **Cultura Digital e Escola**: pesquisa e formação de professores. São Paulo: Papirus. 2012, p. 167-194.

POUTS –LAJUS, Serge; RICHÉ-MAGNIER, Marielle. **A Escola na era da Internet**: os desafios do multimédia na educação. Lisboa. Horizontes Pedagógicos; Instituto Piaget, 1998.

QUARTIERO, Elisa Maria. Formação continuada de professores nos núcleos de tecnologia educacional: conteúdos e metodologias. In: FANTIN, Monica. RIVOLTELLA, Pier Cesare (Org.). **Cultura Digital e Escola**: pesquisa e formação de professores. São Paulo: Papirus. 2012, p. 195 - 224.

RIBEIRO, Jaime Emanuel Moreira. As TIC na Educação de Alunos com Necessidades Educativas Especiais: proposta de um Programa de Formação para o Ensino Básico.

**Dissertação**. Universidade de Aveiro. 2012. Disponível em: <<http://www.ore.org.pt/filesobservatorio/pdf/AsTICnaEducacaoNEE.pdf>>. Acesso em: abr. 2016

RIBEIRO, Jaime; ALMEIDA, Ana Margarida; MOREIRA, António. A utilização das TIC na Educação de Alunos com Necessidades Educativas Especiais: resultados da aplicação piloto do inquérito nacional a Coordenadores TIC/PTE. Artigo. **Indagatio Didactica**, vol. 2(1), Julho 2010. Disponível em: <[revistas.ua.pt/index.php/ID/article/download/930/864](http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/download/930/864)>. Acesso em: abr. 2016.

RODRIGUES, Marta Cristina. OLIVEIRA, Sandra Kida Sanches de. Adaptações pedagógicas. In: SALA, Eliana. ACIEM, Tânia Medeiros (Org.). **Educação Inclusiva**: aspectos políticos - sociais e práticos. Jundiaí: Paco Editorial, 2013, p. 163 - 182.

ROPOLI, Edilene Aparecida, et al. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar**: a escola comum inclusiva. Brasília. MEC. SEESP. 2010. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=7103-fasciculo-1-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7103-fasciculo-1-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: out. 2015.

ROSA Ana Paula Teixeira Minari da. O bem-estar no trabalho dos professores das salas de recursos multifuncionais – surdez. **Dissertação**. Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2015. Disponível em: <<http://site.ucdb.br/public/md-dissertacoes/15738-ana-paula-teixeira-minari.pdf>>. Acesso em: out. 2016.

SALLES, Liliane Eremita Schenfelder. As políticas de educação especial no estado do paraná e a escola de educação básica na modalidade de educação especial. **Dissertação**. Universidade Federal do Paraná. 2013. Disponível em: <[www.educadores.diaadia.pr.gov.br](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br)>. Acesso em out. 2016.

SAMPIERI, Hernandez Roberto. COLLADO, Carlos Hernandez. LUCIO, Maria del Pilar Baptista. **Metodologia da Pesquisa**. Tradução: Dayse Vazde Moraes. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi. Estudo do processo de construção da leitura e escrita de crianças portadoras de necessidades especiais em ambientes computacionais que favorecem a comunicação, criação de ideais e produções textuais. **Revista Psicopedagogia**, 14 (35): 16-



22, fev/96. Disponível em: < <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br>>. Acesso em: abr. 2016.

SANTOS, Jorge Lavouras dos. A escrita e as TIC em crianças com Dificuldades de Aprendizagem: um ponto de encontro. **Dissertação**. Universidade do Minho. V. 1, 2006. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6325>>. Acesso em: mar. 2016.

SANTOS, Lígia Pereira dos; PEQUENO, Robson. Novas tecnologias e pessoas com deficiências: a informática na construção da sociedade inclusiva? In: SOUSA, Robson Pequeno MOITA, Filomena da M. C da S. C.; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes (Org.). **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

SANTOS, Vanice dos. CANDELORO, Rosana J. **Trabalhos Acadêmicos**. Uma orientação para a pesquisa e normas técnicas. Porto Alegre: AGE, 2006. Disponível em: < <https://books.google.com.br>>. Acesso em jan. 2016.

SCHLOBINSKI, Peter. Linguagem e comunicação na era digital. **Pandaemonium**, São Paulo, v. 15, n. 19, Jul./2012, p. 137-153. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>. Acesso em: abril de 2016.

SMITH Débora Deutsch. **Introdução à Educação Especial**: Ensinar em tempos de Inclusão. 5. ed. Porto Alegre: Artmed. 2008.

SORJ, Bernardo; GUEDES, Luís Eduardo. Exclusão Digital: problemas conceituais, evidências empíricas e políticas públicas. **Novos Estudos**, nº101, jul. 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/nec/n72/a06n72.pdf>>. Acesso em: jan. 2016.

SOUZA, Tânia Maria Filii de. Importância da mediação do professor auxiliar da educação especial a partir das tecnologias de informação e comunicação: percepções sobre a formação continuada. **Diálogos Educ. R.**, Campo Grande, MS, v. 2, n. 2, p. 44-52, novembro 2011. Disponível em: <<http://moodle.semed.capital.ms.gov.br/ojs/index.php/dialogos/article/view/24>>. Acesso em: jan. 2016.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação**: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade. 9 ed. São Paulo: Érica/Saraiva.

VALENTE, José Armando. **Liberando a Mente**: computadores na Educação Especial. Campinas -SP: Graf. Central da UNICAMP, 1991. Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/?q=content/download-valente-1991>>. Acesso em: mar. 2016.

VALENTE, José Armando. A crescente demanda por trabalhos mais bem qualificados: a capacitação para a aprendizagem continuada ao longo da vida. In: VALENTE, José Armando. MAZZONE, Jaures. BARANAUSKAS, Maria Cecília C. (orgs.). **Aprendizagem na Era das Tecnologias Digitais**. São Paulo: Cortez, 2007, p. 48-72

VALLE, Luiza Elena L. Ribeiro do. Inclusão digital na alfabetização: importância da aprendizagem inicial na vida de todos. In: VALLE, Luiza Elena L. Ribeiro do. MATTOS, Maria José Viana Marinho de. COSTA, José Wilson da. **Educação digital**: a tecnologia a favor da inclusão. Porto Alegre: Penso, 2013, p. 122 - 144.

VAZ, Kamille. GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. **O professor Multifuncional e as Estratégias de Adaptação das Políticas de Perspectiva Inclusiva**. Niep Marx, Rio de Janeiro: 2015. Disponível em: < <http://www.niepmarx.com.br/MM2015/anais2015/mc42/Tc424.pdf>>. Acesso em: mar. 2016.

VAZ, Kamille. **O professor de educação especial na política de educação especial na perspectiva inclusiva.** IX ANPED SUL. Seminário de Pesquisa da Região Sul. 2012.

Disponível em:

<[http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2012/Educacao\\_Especial/Trabalho/08\\_03\\_15\\_1123-7294-1-PB.pdf](http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2012/Educacao_Especial/Trabalho/08_03_15_1123-7294-1-PB.pdf)>. Acesso em: out. 2015.

VAZ, Vagner Machado. O Uso da Tecnologia na Educação do Surdo na Escola Regular.

**Monografia.** Faculdade de Tecnologia de São Paulo. 2012. Disponível em:

<<http://www.fatecsp.br/dti/tcc/tcc00073.pdf>>. Acesso em: abr. 2016.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação.**

Inf., Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/ago. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br>>.

Acesso em: abr. 2016.

ZILLY, Adriana et al. Percepção de professores das salas de recursos em uma rede de ensino municipal do Paraná. Artigo. **Revista Educação Especial**, v. 28, n. 51, jan. /abr. 2015.

Disponível em: < <https://periodicos.ufsm.br>>. Acesso em: out. 2016.

ZULIAN, Margaret Simone; FREITAS, Soraia Napoleão. Formação de professores na educação inclusiva: aprendendo a viver, criar, pensar e ensinar de outro modo. **Cadernos**,

2001, nº 18. Disponível em: <<http://coralx.ufsm.br/revce/ceesp/2001/02/r5.htm>>. Acesso em: fev. 2016.

## APÊNDICE 1 - Questionário

**QUESTIONÁRIO****1 IDENTIFICAÇÃO**

Escola: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_ sexo: ( ) Masc. ( ) fem.

Tempo de atuação na Educação Especial: \_\_\_\_\_

Tempo de atuação na Sala de Recurso Multifuncional: \_\_\_\_\_

**2 FORMAÇÃO ACADÊMICA**

Graduação:

\_\_\_\_\_

Período de Conclusão da Graduação: ( ) há menos de três anos ( ) entre três a cinco anos  
( ) há mais de cinco anos ( ) há mais de dez anos

Pós-Graduação:

\_\_\_\_\_

Período de conclusão da Pós graduação: ( ) há menos de três anos ( ) entre três a cinco  
anos ( ) há mais de cinco anos ( ) há mais de dez anos

Quais os cursos de capacitação/especialização na área da educação especial que você possui?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Quais os cursos de capacitação na área de Tecnologias?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3 SOBRE A FORMAÇÃO PARA O AEE E O ATENDIMENTO NA SALA DE RECURSO**

Qual a formação foi exigida para você atuar na Sala de Recursos Multifuncionais?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Na sua formação, em que etapa você obteve conhecimentos sobre as tecnologias digitais e sua  
utilização nas práticas pedagógicas?( ) em disciplinas da graduação ( ) na especialização ( ) em cursos de capacitação ( )  
ainda não obteve conhecimentos sobre tecnologias digitais na educação ( ) outra situação:

\_\_\_\_\_

Em relação ao domínio na utilização das tecnologias digitais nas práticas de ensino, como você  
se considera?( ) capacitado para utilizá-las ( ) despreparado ( ) reconhece que precisa ampliar os  
conhecimentos na área de AEE ( ) domina somente algumas tecnologias ( ) outra situação:

\_\_\_\_\_

Sobre o público da Educação Especial indique quem recebe atendimento na Sala de Recurso  
onde você atua?

( ) Aluno com deficiência Física ( ) aluno com deficiência Visual ( ) Aluno com surdez  
 ( ) Aluno com deficiência Intelectual ( ) aluno com deficiências Múltiplas ( )  
 Transtornos Globais de Desenvolvimento ( ) Outros:

---

Qual a sua carga horária de atuação nas Salas de Recursos Multifuncionais?

( ) 20h ( ) 30h ( ) 40h ( ) outra: \_\_\_\_\_

Qual a sua carga horária semanal de atuação na educação?

( ) 20h ( ) 30h ( ) 40h ( ) outra: \_\_\_\_\_

#### **4 USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS**

Quais os recursos tecnológicos digitais disponíveis na Sala de Recurso Multifuncional onde você atua?

( ) TV digital ( ) Computador ( ) vídeo digital ( ) notebook ( ) Ultrabook ( )  
 palmtop ( ) Smartphone ( ) software educacional ( ) software específico para Educação  
 Especial ( ) internet ( ) outro (s):

---

Sobre o sentimento pessoal em relação ao uso das tecnologias digitais na educação especial, como você se sente?

( ) prefere não usar ( ) utiliza apenas porque considera uma necessidade ( ) sente-se  
 empolgado quando utiliza ( ) considera como ferramentas essenciais para inovar as práticas  
 educativas ( ) outra situação:

---

Caso você utilize as tecnologias digitais nas práticas pedagógicas realizadas na Sala de Recurso, cite alguns exemplos:

---



---

Você utiliza no atendimento educacional recursos tecnológicos digitais que não pertencem a Sala de Recursos, ou seja, de uso pessoal? Em caso afirmativo, diga quais:

---



---

#### **5 DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO AEE**

Na sua opinião, em relação ao professor qual o maior desafio em relação a utilização das tecnologias digitais na Educação Especial?

( ) a adequação das tecnologias às necessidades educacionais especiais ( ) a falta de domínio  
 do professor na utilização das tecnologias ( ) a falta de interesse dos profissionais em aprender  
 a lidar com as tecnologias ( ) a falta de oportunidade para capacitação na área ( ) outra  
 situação:

---

Em relação ao aluno, o que você considera que mais dificulta a utilização das tecnologias digitais?

( ) as dificuldades inerentes às necessidades especiais do aluno ( ) a falta de conhecimento prévio em tecnologias ( ) a falta de interesse ( ) a falta de oportunidade para eles desenvolverem suas habilidades com as tecnologias ( ) outra (s) situação:

---

---

Sobre a formação continuada necessária para utilização das tecnologias digitais na educação especial, a rede municipal de ensino tem possibilitado capacitações ou os profissionais precisam recorrer a outras instituições externas?

---

---

Caso você já tenha frequentado cursos de capacitação em tecnologias digitais, responda: você considera que são adequados para preparar os profissionais da educação especial para utilizá-las nas suas práticas educativas? ( ) sim ( ) não.

Em caso de considerar que esses cursos são inadequados explique os motivos da inadequação:

---

---

Você considera que entre os especialistas da educação especial ocorre parceria e socialização das experiências e práticas educativas?

( ) Não. O trabalho é individual ( ) Sim. Todos cooperam e socializam suas experiências e partilham seus conhecimentos ( ) apenas uma minoria adota essa postura ( ) outro:

---

---

Em relação a estrutura das Salas de Recursos Multifuncionais, quais são as dificuldades enfrentadas que impedem ou dificultam a utilização das tecnologias digitais no Atendimento Educacional?

( ) falta de suporte técnico ( ) acesso e ou velocidade da internet ( ) manutenção dos recursos tecnológicos ( ) número reduzido de computadores ( ) outra situação:

---

---

De acordo com sua experiência nas Salas de Recursos, aponte qual o maior desafio enfrentado pelos especialistas da Educação Especial no que se refere a utilização dessas novas tecnologias no atendimento Educacional Especializado:

---

---

---

## APÊNDICE 2 – Roteiro de Entrevista

**ROTEIRO DE ENTREVISTA**

Em quais etapas do Atendimento Educacional Especializado você utiliza as tecnologias digitais?

Que metodologias são adotadas na utilização das tecnologias digitais no seu dia - a - dia? (De que modo é feito o uso, quais etapas você segue?)

Você observa as reações e comportamentos apresentados pelos alunos quando utiliza essas tecnologias? Quais as reações observadas? (Em caso afirmativo)

Na sua opinião, quais as vantagens e as desvantagens da utilização dessas tecnologias no Atendimento Educacional Especializado?

Quais são os critérios adotados na escolha dos softwares que você utiliza no atendimento? (Quais as razões da escolha?)

De acordo com a sua experiência, em relação a utilização desses recursos no Atendimento Educacional Especializado, quais os diferenciais observados entre o atendimento com práticas pedagógicas que incorporam essas tecnologias e aquelas que não as incorporam?

Você considera que a utilização das tecnologias digitais terá forte impacto nas práticas de ensino e poderá modificar as práticas atuais? De que forma? (Em caso afirmativo)

De acordo com suas práticas pedagógicas vivenciadas, quais aspectos deveriam ser contemplados numa formação docente para o uso das tecnologias digitais nas Salas de Recursos Multifuncionais?

## APÊNDICE - 3 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado (a) participante:

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da **pesquisa:** Tecnologias Digitais e Educação Especial: práticas e desafios dos especialistas em Atendimento Educacional Especializado – AEE, nas salas de recursos multifuncionais da rede municipal de São Luís – MA.

O estudo tem como **Objetivos:** conhecer e descrever as práticas pedagógicas desenvolvidas pelos especialistas em AEE nas Salas de Recursos Multifuncionais que se articulam a utilização das tecnologias digitais; objetiva também correlacionar educação especial e tecnologias digitais e identificar os desafios e ou dificuldades enfrentadas por esses profissionais no tocante a utilização das tecnologias digitais nas suas práticas pedagógicas.

A **pesquisa se justifica** pela importância em abordar uma temática relevante para a discussão acadêmica e também por contribuir para um diagnóstico acerca da realidade da educação especial no que se refere a utilização das tecnologias digitais no processo educacional e particularmente no Atendimento Educacional Especializado.

**Sobre a Metodologia** adotada, a realização da pesquisa se dará em duas etapas: a primeira será desenvolvida a partir da aplicação de questionário aos especialistas em Atendimento Educacional Especializado que atuam nas Salas de Recursos Multifuncionais, contemplando questões que pretendem alcançar os objetivos elencados para o estudo. Uma segunda etapa consistirá na aplicação de uma entrevista aos profissionais que utilizam essas ferramentas, com o intuito de melhor descrever essas práticas. A entrevista será individual, somente com a participação da pesquisadora e do especialista e com o registro das informações através da escrita e gravação de áudio.

A **população deste estudo** se constitui pelos especialistas em AEE das Salas de Recursos das Escolas municipais autorizadas pela Superintendência de Educação Especial. A amostra foi determinada pela própria Superintendência que apontou as respectivas escolas que apresentam tanto Salas de Recursos Multifuncionais quanto especialistas nesse atendimento.

Em relação a **desconforto, riscos e benefícios esperados**, prevemos que esta pesquisa não acarretará nenhum tipo de desconforto ou risco aos participantes. Sua participação na pesquisa consistirá em responder as temáticas abordadas em um questionário e posteriormente participar de uma entrevista focalizada. A participação nesse estudo é voluntária e se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo.

Mesmo não tendo **benefícios** diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a produção de conhecimento científico e o diagnóstico da situação de utilização das tecnologias digitais na educação especial. Esperamos que esta investigação venha possibilitar aos profissionais especialistas, envolvidos na pesquisa, um momento para refletir sobre suas práticas e sobre o seu papel de colaborador na formação e preparação humana para

a sociedade da informação e conseqüente apoio para a redução das desigualdades de acesso a escolarização.

Na publicação dos resultados desta pesquisa, solicitamos a autorização dos dados coletados para compor trabalhos científicos como monografias, livros e artigos.

Sobre a **confiabilidade do estudo**, esclarecemos que os participantes desta pesquisa em hipótese alguma terão sua identidade divulgada para outras pessoas ou entidades, além daquelas que participam efetivamente do desenvolvimento da pesquisa.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pela(s) pesquisadoras: Mozanilde Santos Nunes Cabral, fone: (98) 988089306 / 3236 7302; e Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Mônica Teresa Costa Sousa, fone: (98) 98147 2616 ou pela entidade responsável – Programa de pós-graduação em Cultura e Sociedade – Pgcult. Mestrado Interdisciplinar da UFMA, fone: (98) 3272-8387/3272-8389, ou o Comitê de Ética (3272-8708) em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, situada à Av. dos Portugueses S/N- Cidade Universitária – São Luís – Maranhão.

### Consentimento

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa, e que **concordo em participar** desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

---

Nome e Assinatura do Participante

Declaro que forneci ao participante todas as informações referentes a pesquisa a ser desenvolvida.

---

Mozanilde Santos Nunes Cabral  
Pesquisadora/Mestranda do Pgcult Matrícula nº 2015100919

São Luís –MA, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



## ANEXO 1 - Autorização para a Realização da Pesquisa



PREFEITURA DE SÃO LUÍS - MA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED  
SECRETARIA ADJUNTA DE ENSINO - SAE  
SUPERINTENDÊNCIA DA ÁREA DE ENSINO FUNDAMENTAL - SAEF  
SUPERINTENDÊNCIA DA ÁREA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL - SAEF



Ofício nº 081/2015

São Luís, 23 de junho de 2015.

A Sua Senhoria O Senhor  
Prof. Dr. Luciano da Silva Façanha  
Coordenador do PGcult – UFMA  
NESTA.

Assunto: responde o Ofício nº 10/2015.

Senhor Professor,

Em atenção ao ofício em referência comunico que a aluna MOZANNI DE SANTOS NUNES CABRAL, está devidamente autorizada a desenvolver sua pesquisa e realizar coleta de dados sobre *Práticas e desafios na utilização das tecnologias digitais pelos Especialistas em Atendimento Educacional Especializado, nas Salas de Recursos Multifuncionais* das escolas municipais abaixo relacionadas:

Ord.	Nome	Org	Nome
01	UEB DRª. MARIA ALICE COUTINHO	08	UEB RONALD DA SILVA CARVALHO
02	UEB TÂNCREDO NEVES	09	UEB PROFª JOÃO LIMA SOBRINHO
03	UEB JORNALISTA NEIVA MOREIRA	10	UEB MONSENHOR FREDERICO CHAVES
04	UEB PRIMAVERA	11	UEB GOVERNADOR LEONEL BRZOLA
05	UEB MINISTRO CARLOS MADEIRA	12	UEB ZEBINA EUGÊNIA COSTA
06	UEB LUIS VIANA	13	UEB GOMES DE SOUSA
07	UEB AUGUSTINHO VASCONCELOS	14	ESCOLA SÓFIA SILVA (Educ Infantil)
		15	CIRQUE MARIA DE CARVALHO

Sendo assim, coloco-me à inteira disposição para quaisquer outras informações complementares que entender por necessárias.

Atenciosamente

Luciano da Silva Façanha

Dalyha Amorim Ayres

Superintendente da Área de Educação Especial - SAEF

Coordenadora  
Área de Educação Especial - SAEF  
Superintendente da Área  
de Ensino Fundamental - SAEF  
Marília: 12 990-1

## ANEXO 2 - Aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MARANHÃO/MA**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO ESPECIAL: PRÁTICAS E DESAFIOS DOS ESPECIALISTAS EM ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO - AEE, NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS DA REDE MUNICIPAL DE SÃO LUÍS

**Pesquisador:** MOZANILDE SANTOS NUNES CABRAL

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 48753615.9.0000.5087

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Maranhão

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 1.318.590

**Apresentação do Projeto:**

Educação Especial nestas últimas décadas vem passando por transformações significativas, tanto de ordem organizacional quanto pedagógica. Essa modalidade educacional que historicamente se caracterizou como um sistema paralelo de ensino, agora é compreendida como uma modalidade transversal de educação que deve permear todas as etapas e níveis educacionais. Graças às novas percepções acerca da deficiência, as lutas em defesa de uma sociedade pautada no respeito à diferença e aos avanços no campo da legislação que regulamenta essa modalidade de educação, hoje os alunos da Educação Especial têm o direito e a oportunidade de frequentar as escolas regulares. Nesse sentido, as escolas são instigadas a se reorganizarem para atender o alunado da educação especial e proporcionar aos mesmos uma educação de qualidade, que seja capaz de prepará-los para a vida profissional e para desempenharem seus papéis sociais. No entanto, para assegurar a esses alunos as condições de acesso e permanência nas escolas comuns é necessário que a educação especial esteja presente na escola através da adoção de práticas, recursos específicos, atuação de uma equipe de profissionais especialistas e principalmente através da parceria entre esses profissionais e os da rede regular de ensino. Assim, como forma de institucionalizar a oferta de educação especial, na forma de Atendimento Educacional Especializado – AEE e, complementar e ou

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho  
 Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-040  
 UF: MA Município: SÃO LUÍS  
 Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8708 E-mail: cepufma@ufma.br

## ANEXO 2 - Aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MARANHÃO/MA

Continuação do Parecer 1.319.500

Justificativa de Ausência	TICLE_doc.docx	25/08/2015 15:29:59	CABRAL	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf	25/08/2015 15:27:44	MOZANILDE SANTOS NUNES CABRAL	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Autorização para pesquisa.pdf	05/08/2015 15:51:42		Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO LUIS, 11 de Novembro de 2015

---

Assinado por:  
**FRANCISCO NAVARRO**  
(Coordenador)

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1936 CEB Velho  
 Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-040  
 UF: MA Município: SAO LUIS  
 Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8709 E-mail: ospufma@ufma.br