

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS APLICADAS À
EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
DOUTORADO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

FRANCISCA KEYLE DE FREITAS VALE MONTEIRO

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO
ALTERNATIVA PARA PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
- TEA: UMA INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS EM CONTEXTOS
ESCOLARES MARANHENSES**

Porto Alegre

2016

FRANCISCA KEYLE DE FREITAS VALE MONTEIRO

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO
ALTERNATIVA PARA PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
- TEA: UMA INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS EM CONTEXTOS
ESCOLARES MARANHENSES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, como requisito para obtenção do título de doutora em Informática na Educação.

Orientador: Prof. Dr. Dante Augusto Couto Barone

Co-orientador: Prof^ª. Dr^ª. Magda Bercht

Linha de pesquisa: Paradigmas para a Pesquisa sobre o Ensino Científico e Tecnológico.

Porto Alegre

2016

CIP – CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

Monteiro, Francisca Keyle De Freitas Vale

Formação de professores em sistema de comunicação alternativa para pessoas com Transtorno do Espectro Autista - TEA: uma inserção das tecnologias assistivas em contextos escolares maranhenses [manuscrito] / Francisca Keyle De Freitas Vale Monteiro – 2016.

155 f.:il.

Orientador: Dante Augusto Couto Barone; Co-orientador: Magda Bercht.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação. Porto Alegre, BR – RS, 2016.

1. Formação de Professores. 2. Comunicação Alternativa. 3. TEA . 4. T.A. I. Barone, Dante Augusto Couto. II. Bercht, Magda. III. Título.

FRANCISCA KEYLE DE FREITAS VALE MONTEIRO

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM SISTEMA DE COMUNICAÇÃO
ALTERNATIVA PARA PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA
- TEA: UMA INSERÇÃO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS EM CONTEXTOS
ESCOLARES MARANHENSES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação de Educação do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para obtenção do título de Doutora em Informática na Educação.

Aprovada em: 12 de dezembro de 2016.



Prof. Dr. Dante Augusto Couto Barone – Orientador

Profa. Dra. Magda Bercht – Co-orientadora

(videoconferência)

Profa. Dra. Liliana Maria Passerino – UFRGS

Profa. Dra. Lenisa Brandão – IP/UFRGS

(videoconferência)

Profa. Dra. Patricia Brandalise Scherer Bassani – FEEVALE

Prof. Dr. José Valdeni de Lima – PPGIE/UFRGS

*À Ana Paula,
(minha filha com TEA)
Minha Âncora com o Céu.*

AGRADECIMENTOS

Minha gratidão eterna ao meu Tudo, meu Senhor, meu Amigo, meu Intercessor, meu Braço Forte, meu Conselheiro Maravilhoso, meu 'Grande Eu Sou'.

A meus pais, Petronio (*in memoriam*) e Berila, que me ensinaram lições de vida: sonhar, lutar e partilhar.

A todos os pais e familiares de pessoas com TEA, pelo amor, dedicação, paciência, compreensão, renúncia, determinação e persistência no apoio a seus filhos.

A meu esposo, Paulo André do Nascimento Monteiro, companheiro fiel e amoroso de todas as horas.

Aos meus filhos, Nathalia, Ana Paula e Kael, heranças do Senhor e presentes de Deus em minha vida, por compreenderem minhas ausências em decorrência dos estudos e trabalhos.

Aos meus irmãos amados, Petronio, Perysandro, Suellem e Lúcia, pela torcida, pelos incentivos, por acreditarem em mim (às vezes, mais do que eu) e pelas orações.

Aos demais familiares, aqui representados por três pessoas a quem amo muito: tia Maria José Freitas Guimarães, primos Antonio Carlos Meireles e Regina Lúcia Freitas Meireles, pelo inestimável apoio de sempre.

Aos meus orientadores, Prof. Dr. Dante Barone e Prof^a Dra. Magda Bercht, por me aceitarem como sou, por investirem em mim, por suas amizades e valiosas orientações e ensinamentos.

A todos os professores, alunos e amigos, conhecidos durante a trajetória acadêmica em todas as instituições de ensino por onde passei, que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta pesquisa, aqui homenageados nas pessoas de Liliana Passerino, Renata Bonotto, Walter Nunes, Ademir Martins, Marcia Cançado, Ana Maria Lima, Maria Nilza Quixabá, Heridan Guterres, Antonio Oliveira, Natalino Salgado, Antônio Silva, Rosangela Bez, Milton Zaro, Walber Pontes, Maria Cristina Biasuz, Maira Rocha, Reinaldo Silva, Marco Antônio Gomes, Liane Tarouco, Antonio Neres, Cícero Quarto, Othon Bastos, Fernanda Areias, Eugênia Araújo, Patrícia Behar, Valdeni Lima, Marta Barcelos, Sandra Piovesan, Roberto Franciscatto, Dalvina Ayres, Rosane Ferreira e Eliseo Reategui.

Às instituições parceiras neste doutorado e tese: UFMA, UEMA, SEMED, SEEDUC, SECTI, Promotoria de Justiça da Educação – MA, nas pessoas do então Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Inovação, o amigo Bira do Pindaré e da Promotora de Justiça na Defesa da Educação Inclusiva, Dra. Luciane Bello.

***“Mas o nobre projeta coisas nobres;
e nas coisas nobres persistirá.”***

Isaías 32:8

RESUMO

Esta tese apresenta a nova classificação do Transtorno do Espectro Autista (TEA), segundo Granã, (2014), a partir da atualização do DSM - V, (*Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders, Fifth Edition* - Manual Estatístico e Diagnóstico de Transtornos Mentais - quinta edição). Resgatou-se historicamente a Formação de Professores e a Comunicação Alternativa, articuladas com a tecnologia assistiva no âmbito das Políticas Públicas da Educação. Tem como principais objetivos: propor e investigar uma formação de professores com recursos tecnológicos em Comunicação Alternativa, para auxiliar o professor em sua práxis docente nas salas de recursos multifuncionais – SRM de estudantes com TEA na rede municipal de ensino de São Luís – Maranhão. A pesquisa realizou-se sob a perspectiva sócio-histórica com observações, visitas em 05 (cinco) escolas e entrevistas com docentes-participantes, aplicação de questionários, (antes, durante e depois) da formação presencial “Tech Educ Especial”, implementada em 03 (três) processos formativos, (presencial, móvel itinerante, e de consulta). A metodologia desenvolvida enquanto estudo de caso, foi a DCC, Desenvolvimento Centrado nos Contextos de uso do software e suas correlações, e base teórica relevante e multidisciplinar conforme o encontrado nos contextos escolares maranhenses e a partir da questão de pesquisa: De que maneira uma formação de professores com a utilização do Sistema de Comunicação Alternativa contribui para a práxis docente nas salas de recursos multifuncionais dos alunos com TEA – Transtorno do Espectro Autista? Trinta (30) professores responderam os questionários aplicados, dos quais 03 (três) deles tornaram-se multicasos, pois fazem Atendimento Educacional Especializado - AEE com práticas de comunicação alternativa. Constatou-se modificações favoráveis ao desenvolvimento discente e na postura docente durante o planejamento de atividades pedagógicas, e na ação pedagógica, bem como no interesse de estudos afins, e na história sociocultural do contexto em que o professor de AEE está inserido, o que se elenca como principais contribuições da pesquisa.

Palavras-Chave: Formação de Professores, Comunicação Alternativa, Transtorno do Espectro Autista, Tecnologia Assistiva.

ABSTRACT

This thesis presents the new classification of Autistic Spectrum Disorder (TEA), according to Grananá, (2014), from the DSM - V update (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition - Statistical Manual and Diagnosis of Mental Disorders - fifth edition). Historically, Teacher Training and Alternative Communication have been rescued, articulated with the assistive technology in the scope of Public Policies of Education. Its main objectives are: to propose and investigate a training of teachers with technological resources in Alternative Communication, to assist the teacher in his praxis teaching in the multifunctional resource rooms - SRM of students with ASD in the municipal network of education of São Luís - Maranhão. The research was carried out under a socio-historical perspective with observations, visits in 05 (five) schools and interviews with teachers-participants, questionnaires (before, during and after) of the "Tech Educ Especial" classroom training implemented in 03 (three) training processes, (face-to-face, roving, and consultation). The methodology developed as a case study was the DCC, Context-Centered Development of software use and its correlations, and a relevant theoretical and multidisciplinary basis as found in the school contexts of Maranhão and from the research question: In what way a formation Of teachers with the use of the Alternative Communication System contributes to the teaching praxis in the multifunctional resource rooms of students with ASD - Autism Spectrum Disorder? Thirty (30) teachers answered the questionnaires applied, of which 03 (three) of them became mulcasos, because they make Specialized Educational Assistance (AEE) with alternative communication practices. It was observed favorable modifications to the student development and in the teaching position during the planning of pedagogic activities, and in the pedagogical action, as well as in the interest of related studies, and in the sociocultural history of the context in which the ESA teacher is inserted, which as the main contributions of the research.

Keywords: Teacher Training, Alternative Communication, Autistic Spectrum Disorder, Assistive Technology

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AEE – Atendimento Educacional Especializado
- APA – *American Psychological Association*
- ASD - Autism Spectrum Disorder
- ASHA – *American Speech-Language-Hearing Association*
- BPC – Benefício da Prestação Continuada
- CA – Comunicação Alternativa
- CAA – Comunicação Alternativa e aumentativa
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CAS ou (CSA) - Comunicação Alternativa Suplementar
- CAT - Comitê de Ajudas Técnicas
- CDPD – Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiências
- CENESP – Centro Nacional de Educação Especial
- CID – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
- CIF – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
- CNPQ – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- COLLES - *Constructivist On line Learning Environment Survey*
- DCC – *Design* Centrado em Contextos de Uso
- DM – Deficiente Mental, Deficiência Mental
- DSM V – *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders, Fifth Edition* (Manual Estatístico e Diagnóstico de Transtornos Mentais - quinta edição)
- DSM IV – *Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders, Fourth Edition* (Manual Estatístico e Diagnóstico de Transtornos Mentais - quarta edição)
- EJA – Educação de Jovens e Adultos
- Felis – Feira de Livros de São Luís
- FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos (MCT)
- FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
- HMT - *Hypermedia Modeling Technique*
- HTML – *Hypertext Markup Language 5*
- IA – Inteligência Artificial
- IES – Instituições de Ensino Superior

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

LBI – Lei Brasileira de Inclusão

LCV – Luz, Ciência e Vida

LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais

MEC – Ministério da Educação e Cultura

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

PAR - Plano de Ações Articuladas

PECS – *Picture Exchange Communication System* (Sistema de Comunicação por Troca de Figuras)

PCS – *Picture Communication Symbols*

PDE – Plano de Desenvolvimento da Educação

PPA – Plano Plurianual

PPP – Projeto Político Pedagógico

PPS – Processo Psicológico Superior

ProInfo – Programa Nacional de Tecnologia Educacional

PS – Perspectiva Socio-histórica

SAEE – Superintendência da Área de Educação Especial de São Luís – Maranhão.

SCALA – Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de Sujeitos com Autismo

SDHPR – Secretaria dos Direitos Humanos da Presidência da República

SECTI – Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação do Maranhão

SEDUC – Secretaria Estadual de Educação do Maranhão

SEMED – Secretaria Municipal de Educação de São Luís – Maranhão

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SIGETEC - Sistema de Gestão Tecnológica

SNCT – Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

SRM – Salas de Recursos Multifuncionais

TA – Tecnologia Assistiva

TEA – Transtorno do Espectro Autista

TEACCH – *Treatment and Education of Autistic and related Communication-Handicapped Children* (Tratamento e Educação para Crianças com Autismo e com Déficits relacionados à Comunicação)

TGD – Transtornos Globais do Desenvolvimento

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

UFMA – Universidade Federal do Maranhão

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UEMA – Universidade Estadual do Maranhão

WHO – *World Health Organization* (equivale à sigla OMS)

ZDP – Zona de Desenvolvimento Proximal

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Foto Painel Comunicativo – Exemplo de baixa tecnologia.....	34
Figura 2 - Módulos de Apresentação do SCALA.....	64
Figura 3 - Foto Seminários de Práticas Inovadoras em Contextos - SRM - SEMED	73
Figura 4 - Professoras em atuação com aluna TEA na SRM- antes da formação	75
Figura 5 - Professores em Mini-curso: SCALA na prática.....	76
Figura 6 - Mapa Conceitual das Fases da Pesquisa	78
Figura 7 - Grupos de Sujeitos em Diferentes Contextos de Formação e Fases	85
Figura 8 - Verso do Material Informativo da Formação (Flyers).....	88
Figura 9 - Capa da Cartilha LCV, aprovada pela SECTI.....	90
Figura 10 - Lançamento da versão digital da Cartilha com Autoridades de Apoio	91
Figura 11 - Imagem externa do Rótulo do Hipervídeo.....	95
Figura 12 - Home Hipervídeo.....	95

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Sobre a Impressão e Avaliação Geral do SCALA	105
Gráfico 2 - Sobre o Conhecimento e o Uso da Comunicação Alternativa.....	105
Gráfico 3 - Sobre o Cadastro e Atividades com o SCALA	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Demonstrativo de Matrículas da Educação Especial 2013-2014	21
Quadro 2 - Demonstrativo das Formações de Professores - 2015	23
Quadro 3 – Síntese da evolução do termo TEA nos manuais diagnósticos	27
Quadro 4 - Eixos do Transtorno do Espectro Autista.....	29
Quadro 5 - Indicação do uso da CAA por característica TEA	35
Quadro 6 - ISO 9999:2002	408
Quadro 7 - Demonstrativo de Cargos e Títulos da SEMED	715
Quadro 8 - Programação completa divulgada.....	92
Quadro 9 - Perfil do Professor	1014
Quadro 10 - Análise do Contexto de Uso do SCALA	1036
Quadro 11 - Demonstrativo Acesso/cadastro SCALA por cidade	10911
Quadro 12 - Demonstrativo Acesso/cadastro SCALA por estado	10912

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Localização Geográfica mais acessos	68
--	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	19
1.1 Justificativa e Contextos da Pesquisa	20
1.2 Problema de Investigação	24
1.3 Objetivos.....	24
1.4 Organização dos Documentos.....	25
2 DISCUTINDO O TEA – TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	26
2.1 Partindo Dos Manuais de Diagnóstico	26
2.2 A Pessoa com TEA e a Comunicação	32
2.3 Em sala de aula com tecnologias assistivas	36
2.4 A pessoa com TEA diante da legislação atual.....	43
3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES E COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA.....	50
3.1 Concepções históricas sobre a formação para profissionais da educação especial.....	52
3.2 Políticas educacionais para a formação de professores	56
3.3 A formação de professores em comunicação alternativa para estudantes com TEA.....	60
3.4 O sistema de comunicação alternativa e letramento para pessoas com TEA - Scala	63
4 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	71
4.1 Contextos escolares maranhenses.....	73
4.2 Abordagem indutiva em estudo de caso	76
4.3 Sujeitos e recursos da formação	83
4.4 Processos da formação	85
4.4.1 Formação presencial na SNCT	85
4.4.2 Material de apoio da formação	88
4.4.3 Formação móvel itinerante	92
5. ANALISE DE RESULTADOS.....	99
5.1 Visão sócio-histórica do papel da formação de professores	99
5.2 Da instrumentalização e utilização de recursos em C.A.	102
5.3 Verificação do impacto da inserção do SCALA	103
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
REFERÊNCIAS	118

APÊNDICE A – TERMO DE CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO	125
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO	127
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIOS APLICADOS (ANTES/DURANTE E DEPOIS DA FORMAÇÃO).	129
APÊNDICE D – RELATÓRIOS ANUAIS DA PESQUISA -2013-2015.....	134
APENDICE E - CERTIFICADOS DA FORMAÇÃO E DEMAIS PEÇAS INFORMATIVAS	146
ANEXO A: TERMO DE COMPARTILHAMENTO DE RESPONSABILIDADES	150

1 INTRODUÇÃO

A ausência e os *déficits* da comunicação interpessoal são as características mais persistentes da pessoa com autismo (BATES, 1992), (DAWSON, 1998), (PAUL, 2005), (SHEINKOPF, 2012), (GRANANA, 2014) ao mesmo tempo em que a comunicação é essencial para qualquer processo de desenvolvimento humano, sendo assim uma função básica. Dessa forma, objetiva-se propor e analisar a formação de professores com o uso de recursos tecnológicos em Comunicação Alternativa. Constata-se grande relevância na temática a partir das informações a seguir: o Censo 2010, (dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE) revelou que os tipos de deficiência mais comuns no Brasil são visual, auditiva, motora e mental/intelectual e, para as três primeiras, também verificou o grau de severidade. Os resultados revelaram que, no Brasil, quase $\frac{1}{4}$ da população (23,9%) tem algum tipo de deficiência, o que significa cerca de 45,6 milhões de pessoas. E dentre as pessoas com deficiência mental/intelectual, encontram-se as pessoas com o Transtorno do Espectro Autista, (transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação) com o agravante de que 80% dos casos ainda não possuem diagnóstico ou possuem diagnósticos imprecisos.

A Lei Brasileira de Inclusão - LBI, N° 13.146, chegou em 2015 destinada a assegurar e promover as condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais da pessoa com deficiência, visando à inclusão social e cidadania. Essa Lei define a pessoa com deficiência como aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir a participação plena e efetiva do indivíduo na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. Nesse contexto, SANTOS (2016, p.7) atualiza os principais referenciais, que enfatizam uma educação de qualidade para todos: “[...] os rumos da educação especial, tornam-se fundamental para a construção de políticas de formação, financiamento e gestão, [...], concebendo a escola como um espaço que reconhece e valoriza as diferenças”.

No mesmo documento, SANTOS (2016), esclareceu que, objetivando instituir uma política pública de financiamento da educação inclusiva foi publicado o Decreto nº 6.571/2008, incorporado pelo Decreto nº 7.611/2011, dispondo sobre o apoio da União aos sistemas de ensino para ampliar a oferta do atendimento educacional

especializado – AEE a estudantes com deficiência, **transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação**, mantendo seu financiamento no âmbito do FUNDEB. Entretanto, não é o que se constata nos contextos escolares maranhenses no que tange ao apoio a formação de professores em AEE e recursos tecnológicos de fato.

Para BEZ, (2014), a realidade encontrada nas escolas, no que diz respeito ao atendimento dos estudantes com Transtorno do Espectro Autista, ainda é mais complexa, pois, encaram de forma divergente todo o processo, dependendo do contexto público ou privado. A autora apresenta dados de uma educação inclusiva ocorrendo de maneira mais significativa para aqueles que podem pagar a conta no setor privado.

Diante dos diferentes contextos, enfatiza-se a necessidade emergencial de atender a demanda crescente na área de formação de professores para a educação das pessoas com TEA. Com isso, espera-se que os profissionais de ensino sejam capazes de engajá-los e capacitá-los para responder aos desafios no âmbito multi/interdisciplinar do processo educacional, bem como de discutir e reconhecer o papel da Comunicação Alternativa e da Tecnologia Assistiva na sociedade da contemporaneidade.

1.1 Justificativa e Contextos da Pesquisa

Esta tese perpassa também pela caracterização das Pessoas com Transtorno do Espectro Autista – TEA, em sua nova classificação, (DSM – 5). Isso se justifica pelo fato da autora administrar o difícil e tardio diagnóstico da filha Ana Paula, hoje com 15 anos, pessoa com TEA, tendo laudo médico conforme CID – Brasil, F84, em resumo, autismo atípico. Também, pelo fato de ser professora especialista na Docência Superior há 24 anos com atuação na formação pedagógica, além de trabalhar profissionalmente em salas de aula de diferentes segmentos e modalidades de ensino da rede pública no estado do Maranhão. Assim, a Formação de Professores se reforça como eixo norteador da pesquisa e pelos seguintes descritores de interesse de estudos: a) Comunicação Alternativa¹, mais especificamente a ação docente

¹ Também designada por nomenclaturas como Comunicação Alternativa e Suplementar, Comunicação Aumentativa e Alternativa, Comunicação Alternativa e Ampliada e Sistemas Alternativos e Facilitadores da Comunicação, objetiva “suplementar, complementar, aumentar ou dar alternativas para efetivar a

mediada pela Teoria Vygotskyana, a qual viabiliza discussões sobre práticas pedagógicas inovadoras, incluindo o uso de novas tecnologias, em especial o Sistema de Comunicação Alternativa e a utilização do SCALA em formação oferecida aos professores voluntários da pesquisa, como constructo experimental para testes com os sujeitos envolvidos.

Quadro 1 - Demonstrativo de Matrículas da Educação Especial 2013-2014

MODALIDADE DE ATENDIMENTO	ANOS	
	2013	2014
CLASSE ESPECIAL/surdos	98	99
SALA DE RECURSOS	600	730
SALA REGULAR	1690	1617
NÚMERO DE ATENDIMENTOS	2338	2464

Fonte: SAAE/SEMED, Censo Escolar São Luís, 2013-2014

Como diz Mantoan, (2008) uma “boa escola é aquela que ensina a todos”, mas visualizando os dados já divulgados pelo INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, no Censo Escolar dos anos de 2013 e 2014, bem como os dados do SAAE-SEMED, Superintendência do Atendimento Educacional Especializado da Secretaria Municipal de São Luís – MA, no ano de 2015, focando somente nos estudantes com laudo TEA encontra-se uma lacuna, ou seja, expectativas não foram contempladas, havendo somente o registro de 187 autistas matriculados com laudo médico e o devido registro.

O Ensino Fundamental registra o maior número de atendimento das crianças e adolescentes com deficiências. Em classes comuns/regulares o atendimento

comunicação de pessoas com déficits nesse processo”; Por conseguinte, ocupa-se em encontrar soluções para promover a comunicação, oferecendo suporte e envolvendo-se, muitas vezes, com a utilização conjunta de vários elementos que possibilitem os modos de expressão de pessoas com paralisia cerebral (PC), deficiência intelectual (DI), Transtornos do Espectro Autista, (TEA) dentre outros. (SOUZA & PASSERINO, 2013, p.101-102).

inclusivo é de 1690 casos registrados no Censo de 2013, passando em 2014 para 1617. Já o atendimento em Salas de Recursos passou de 600 em 2013 para 730 em 2014. Como não foi fechado o relatório geral do Censo Escolar, via INEP em 2015, se levou em consideração o nº de matrículas somente dos 187 alunos com TEA, (foco do nosso trabalho) e respectivo laudo médico segundo SAEE/SEMED somente nas salas de recursos multifuncionais.

Segundo a SEMED, reunindo as três modalidades de ensino (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Educação de Jovens e Adultos - EJA) com todas as etapas oferecidas pela Educação Especial do Sistema Municipal de Ensino de São Luís, foram matriculados e atendidos em 2014, o quantitativo de 2.464 alunos, com deficiência. Esses alunos foram atendidos por professores formados em áreas específicas em formações oferecidas pelo programa de formação da própria SAEE-SEMED, destacando-se as áreas seguintes:

a) Educação Especial em Contexto - aborda temas gerais da área de educação especial na perspectiva da educação inclusiva e tem como público-alvo gestores, coordenadores, professores do ensino regular, professores das salas de recursos, técnicos da educação especial e comunidade.

b) LIBRAS - trata de conhecimentos básicos referentes à Língua Brasileira de Sinais (Libras) de forma contextualizada, considerando os aspectos históricos, linguísticos, legais e culturais que a envolve.

c) Braille - voltado ao conhecimento básico do Sistema Braille. Tem como público-alvo gestores, coordenadores, professores do ensino regular, professores das salas de recursos, técnicos da educação especial e comunidade.

d) Soroban - possibilita aos cursistas adquirir conhecimentos sobre o ensino da Matemática para pessoas cegas e o uso do Soroban na contemporaneidade.

e) Educação Física Inclusiva - aborda técnicas e metodologias para trabalhar a disciplina com pessoas com deficiências.

Esses cursos foram ministrados por técnicos e especialistas da própria Secretaria para um total de 633 (seiscentos e trinta e três) professores, vide Quadro 2.

Quadro 2 - Demonstrativo das Formações de Professores - 2015

Cursos	Turno	Vagas
Educação Especial em Contexto	Vespertino Noturno	200
Libras	Matutino Vespertino	200
Braille	Matutino Vespertino Noturno	160
Soroban	Vespertino Noturno	40
Educação Física Inclusiva	Vespertino	33

Fonte: SAAE/SEMED, 2015

A inexistência de pesquisa nesta área no Maranhão e a ausência de uma formação de professores em Comunicação Alternativa, Tecnologia Assistiva e sobre o Transtorno do Espectro Autista, como revela o quadro demonstrativo acima, do relatório de Formações de Professores da Secretaria Municipal de Ensino em 2015, comprova que mesmo totalizando 633 professores cursistas nas áreas de atendimento educacional especializado, a carência em C.A. no estado maranhense é real. Até o final de 2015 não existia formação para professores em toda a capital sobre TEA – Transtorno do Espectro Autista, T.A. – Tecnologia Assistiva e C.A. – Comunicação Alternativa.

Estudos recentes mostraram que a modalidade de educação inclusiva está bem distante da realidade dos professores da rede de ensino fundamental e médio das escolas brasileiras. Dessa maneira, faz-se urgente a inserção deste tema na formação científica do educador e na vida do educando. É necessário buscar a relação entre a utilização dos recursos tecnológicos e a mediação do professor junto ao processo de aprendizado da pessoa com deficiência, para instrumentalizar o professor e melhorar a qualidade do aprendizado desses alunos.

1.2 Problema de Investigação

A escola maranhense que entra no processo de inclusão, de fato, precisa ter não somente, acessibilidade², em termos de espaços arquitetônicos, mas também de currículo, profissionais especializados, professores de AEE, pedagogia adequada e avaliação, enfim um sistema educacional totalmente inclusivo. A escola necessita ser inter/multidisciplinar em sua natureza, baseada em sistema de valores em que todos se sintam bem e se desenvolvam verdadeiramente. Surge a questão que norteia todo o trabalho, o problema de pesquisa: **De que maneira uma formação de professores com a utilização do Sistema de Comunicação Alternativa contribui para a práxis docente nas salas de recursos multifuncionais dos alunos com TEA – Transtorno do Espectro Autista ?**

1.3 Objetivos

O presente trabalho tem como objetivos propor e investigar a formação de professores com recursos tecnológicos em Comunicação Alternativa.

No intuito de auxiliar o professor em sua práxis docente nas salas de recursos multifuncionais – SRM de alunos com TEA na rede municipal de ensino de São Luís – Maranhão e alcançar tais objetivos, subdivide-se o presente trabalho nos seguintes objetivos específicos:

- a) Analisar sócio historicamente o papel da formação dos professores, de acordo com a Política Nacional de Inclusão de estudantes com TEA, em especial no processo vigente das escolas municipais de São Luís-MA;
- b) Instrumentalizar a apresentação e utilização de recursos tecnológicos, bem como de metodologias, em Comunicação Alternativa, e através da

² Nos termos da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, foi instituído, pelo Decreto nº 7611/2012, o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Plano Viver sem Limite. Dentre as diversas ações previstas, integraram o eixo “Acesso à Educação”, ações destinadas à formação de professores bilíngues para os anos iniciais, ensino, tradução e interpretação da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, à disponibilização de recursos de tecnologia assistiva, de materiais didáticos, de mobiliários e de transporte escolar acessíveis, como também, à adequação arquitetônica dos prédios escolares, objetivando a promoção de acessibilidade, tanto na educação básica, quanto na superior.

aplicação do Sistema *Scala* na formação de professores organizada, como constructo experimental, (testes) da pesquisa proposta;

- c) Verificar o impacto da inserção e aplicação do Sistema *Scala* durante formação de professores em Comunicação Alternativa e a posteriori na práxis dos professores das SRM dos alunos com TEA.

1.4 Organização dos Documentos

A presente tese está estruturada em 06 (seis) capítulos. No primeiro capítulo que serve de introdução, contextualiza-se o tema, apresenta-se o problema de pesquisa e os objetivos. No segundo capítulo, discute-se o Transtorno do Espectro Autista – TEA a partir de sua recente classificação nos Manuais de Diagnósticos, estudando a caracterização e a relação de déficit de comunicação existentes, além das possibilidades no Contexto Escolar através da Tecnologia Assistiva, e dos avanços do direito da pessoa com TEA. No terceiro capítulo, aborda-se o estado da arte do problema de investigação, a Formação de Professores, descrevendo seus marcos políticos e jurídicos, especificidades com ênfase na Comunicação Alternativa e SCALA - pelo Sistema de Comunicação Alternativa e Letramento para Pessoas com TEA. Também, apresentando breve histórico e sua inserção e aplicabilidade na Formação de Professores intitulada Tech Educ Especial, (constructo experimental/teste). No quarto capítulo, toda a metodologia é descrita, a partir dos Contextos Escolares Maranhenses, no formato de estudo de caso, no qual são traçados os perfis dos Sujeitos, Experimentos. O quinto capítulo, trabalha a análise de resultados iconograficamente, consubstanciando o capítulo final que encerra a pesquisa nas Considerações Finais, registro das dificuldades e desafios encontrados, além de algumas proposições.

2 DISCUTINDO O TEA – TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

Nesse capítulo, aborda-se a caracterização e a nova classificação clínico-social das pessoas com o Transtorno do Espectro Autista - TEA, partindo-se da concepção do sujeito. Tendo em vista que a educação inclusiva se compromete de maneira significativa com discussões sobre a Tecnologia Assistiva que auxilia na comunicação alternativa desses alunos. Para isso, deve-se partir de uma formação de professores específica para o trabalho pedagógico a ser realizado em sala de aula e com continuidade na sala de recursos por meio do atendimento educacional especializado.

2.1 Partindo Dos Manuais de Diagnóstico

O que caracteriza o autismo consiste em aspectos observáveis que indicam déficits na comunicação e na interação social, além de comportamentos repetitivos e áreas restritas de interesse das pessoas com o Transtorno do Espectro Autista - TEA. Essas características estão presentes antes dos 3 anos de idade, e atingem 0,6% da população, sendo quatro vezes mais comuns em meninos do que em meninas. Segundo a maioria dos Manuais de Diagnóstico: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID) e do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), elaborados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e pela Associação Americana de Psiquiatria (APA). Entretanto no espectro – (TEA), varia de acordo com o desenvolvimento cognitivo. Assim, em um extremo se tem os quadros de autismo associados à deficiência intelectual grave, sem o desenvolvimento da linguagem, com padrões repetitivos simples e bem marcados de comportamento e déficit importante na interação social. No extremo oposto situam-se quadros de autismo, chamados de Síndrome de Asperger, sem deficiência intelectual, sem atraso significativo na linguagem, com interação social peculiar e bizarra, sem movimentos repetitivos tão evidentes, daí a utilização do termo: Espectro do Autismo. As variáveis das dificuldades em cada uma das áreas atingidas no autismo são comunicação/linguagem, interação social, capacidade intelectual, desenvolvimento de

condutas repetitivas e interesses restritos justificam a descrição deste sujeito no DSM – IV, (GRANANA, 2014, p.41).

A primeira descrição de caso em autismo foi feita por Léo Kanner em 1943. E em 1944, por Hans Asperger. Já a noção de espectro do autismo foi descrita por Lorna Wing em 1988. A Academia Americana de Psiquiatria, que já está trabalhando na versão final V do DSM revelou que em mais de 80% dos casos de indivíduos com essa deficiência não existe diagnóstico, ou este é impreciso. Abaixo, no quadro 3, que explicita melhor a evolução terminológica da pessoa com autismo ou mais recentemente, pessoa com Transtorno do Espectro do Autismo – TEA.

Quadro 3 – Síntese da evolução do termo TEA nos manuais diagnósticos

CID-10	DSM-IV-TR	DSM-5
<p>Transtornos Invasivos do Desenvolvimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autismo Infantil • Autismo Atípico • Síndrome de Rett • Outro Transtorno Desintegrativo da Infância • Transtorno de Hiperatividade associado a retardo mental e movimentos estereotipados • Síndrome de Asperger • Outros Transtornos Invasivos do desenvolvimento • Transtorno Invasivo do Desenvolvimento Não Especificado 	<p>Transtornos Globais do Desenvolvimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transtorno Autista • Transtorno de Rett • Transtorno Desintegrativo da Infância • Transtorno de Asperger • Transtorno Global do Desenvolvimento Sem Outra Especificação • Déficit de Atenção • Transtorno Disruptivo • Autismo verbal • Autismo não-verbal • Autismo Ecolalia • Autismo Alto funcionamento 	<p>Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)</p> <p><i>Nível de gravidade:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. requer apoio (leve) 2. requer apoio substancial (moderado) 3. requer apoio muito substancial (severo) <p><i>Áreas de dificuldades:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Quociente Intelectual (1) • Interação Social (1) • Comunicação (1) • Conduta Repetitiva (2) • Sensibilidade (2) • Atividade Motora (2)
<p><i>Crítérios de diagnóstico envolvem uma tríade:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Déficits na interação social, 2. Déficits na comunicação 3. Padrões de comportamentos e interesses restritos e repetitivos 		<p><i>Crítérios de diagnóstico envolvem uma díade:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Déficits na comunicação social e interação social 2. Padrões repetitivos e restritos de comportamento, interesses ou atividades

Fonte: a autora, Adaptado APA, GRANANÃ, BONOTTO, 2014.

GRAÑANA, (2014, p. 21 e 22) menciona modificações importantes relacionadas a classificação acima, já encontradas no DSM – V.

Eliminou-se a terminologia deficiência ou retardo mental, decidindo-se pelo termo: Distúrbio ou Desordem do Desenvolvimento Intelectual – TDI. Tais modificações foram avaliadas como importantes, no campo da denominação pois respectivamente ampliam os critérios sobre os níveis dos quocientes intelectuais; Os itens Déficit de Atenção e Transtorno Disruptivo são inclusos nos Transtornos de Conduta; se reforça o termo Transtorno da Coordenação do Desenvolvimento e estingue-se Transtorno Invasivo do Desenvolvimento e passa-se utilizar definitivamente Transtorno do Espectro do Autismo – TEA. (GRAÑANA, 2014, p.22)

É relevante destacar-se que PASSERINO (2005 p.65, apud PEETERS, 1998)) já diferenciava a Desordem do Desenvolvimento Específico da Deficiência Mental:

O desenvolvimento na Deficiência Mental é o mesmo que no indivíduo normal, só que ocorre de forma mais lenta, enquanto que nos transtornos de desenvolvimento podem existir um atraso, ou ausência do desenvolvimento em algumas áreas, e em outras continuam com desenvolvimento normal.

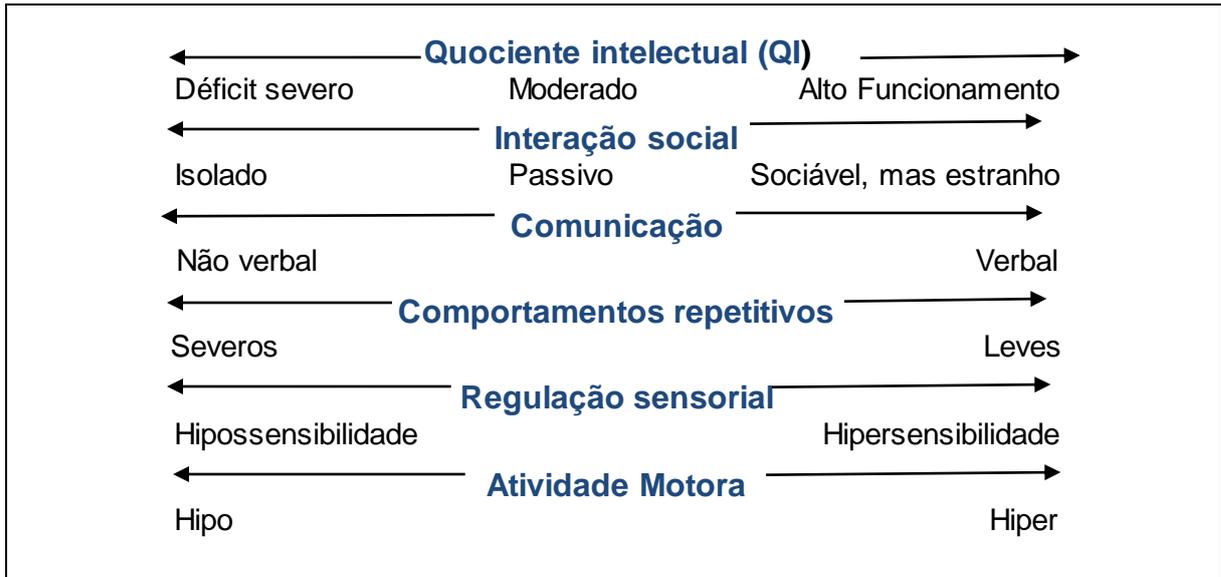
O autismo atípico ou TEA não especificado avança em diagnósticos mais flexíveis, embora pontuais em seus níveis de desenvolvimento através de sinais e sintomas catalogados graficamente, por GRANANA, (2014, p.42) em seis áreas de dificuldades representadas no quadro acima. O autismo ainda permanece um campo de muitas questões em aberto e de muitas especulações. A causa não é conhecida. Há uma grande variedade de sintomas e as pessoas que estão no espectro podem exibir significativas diferenças entre si. Dessa noção, deriva a nomeação correntemente adotada para se referir à síndrome: Transtorno do Espectro Autista (TEA), onde a adoção do termo espectro é introduzido para dar conta desse sentido de variabilidade de características e sintomas envolvendo a interação social, comunicação, comportamento e imaginação (Wing, 1998; Happé, 1994; Happé *et al*, 2006).

Quando está em questão a escolarização de alunos com TEA, mais que classificações e critérios diagnósticos, o foco de atenção deve recair sobre as especificidades relativas aos processos que dizem respeito ao ensino-aprendizagem desses alunos. Quanto a isso, têm sido de grande contribuição os achados e desenvolvimentos do campo da neurociência que têm provido uma gama crescente

de informações sobre como o cérebro das pessoas com TEA processa informações, o que fornece pistas sobre as intervenções necessárias.

Com base no DSM 5 (APA, 2014), Grañana (2014) ilustra os eixos do TEA conforme o Quadro 4.

Quadro 4 - Eixos do Transtorno do Espectro Autista



Fonte: GRAÑANA, 2014, p.42 (tradução nossa)

Considerando as necessidades de conhecimento que são importantes para os profissionais do campo da educação, sabe-se que, quanto aos processos cognitivos, são observadas diferenças importantes nos processos psicológicos elementares da atenção, memória, percepção e na emoção. Esses aspectos se traduzem em pontos fortes ou áreas desafiadoras para a aprendizagem em pessoas com TEA (Cancino, 2010; Gómez; Terán, 2014). Essas áreas desafiadoras não significam em absoluto incapacidade; antes, indicam áreas em que uma pessoa com TEA pode vir a necessitar de maior ou menor apoio para aprender, desenvolver e viver de forma mais plena.

Durante o processo de aprendizagem, essencial a ser considerado pelos adultos responsáveis por este processo. No contexto da deficiência, o detalhamento da compreensão e atuação por parte destes agentes educativos é essencial, pelo fato da criança com autismo não possuir as mesmas competências ao nível do domínio de conhecimento abstrato, bem como, aprendizagem autônoma por imitação. Esta

justificação leva muitos autores a referir que estas crianças apresentam um ritmo mais lento, comparativamente, às crianças neurotípicas. “A noção de aprendizagem envolve, portanto, [...] comportamentos [...] relacionados a conceitos psiconeurológicos, como estímulos, condicionamentos, discriminação, memória, e [...] vai também depender do nível de cognição”. (DIAMENT, 2007, p. 417).

A aprendizagem dessas crianças depende de critérios de orientação, sistematização e de frequência. Toda a ação educativa deve levar em consideração as especificidades, no sentido de reforçar o sucesso das aprendizagens, por meio de uma planificação adequada às capacidades da criança. O nível de aprendizagem só progredirá através de atividades sistemáticas e, também elas, progressivas. Contrariamente, a criança com TEA em sua maioria, terá dificuldade em associar e acomodar novas aprendizagens. A repetição de aprendizagens em diferentes ambientes será também um fator relevante e vantajoso, para que ela abstraia e generalize as aprendizagens, compreendendo significados em diferentes contextos.

Com a finalidade de procurar atingir o sucesso nas situações de aprendizagem, ao organizar as atividades, é fundamental que o adulto considere a persistência e a possibilidade de simplificar a tarefa, no sentido de inibir o fracasso. Deste modo, o “*feedback*” das aprendizagens motivará a aprendizagem da criança, visto que ao saber que respondeu acertadamente haverá maior probabilidade de se motivar intrinsecamente para saber mais. A motivação estará intimamente dependente dos resultados obtidos, do período e variação de situações de processo de aprendizagem, bem como, com a postura dedicada do adulto interveniente. Desse modo, no processo de aprendizagem se deve considerar a estimulação da atenção da criança com diagnóstico dentro do autismo ou espectro autista perante a situação de aprendizagem. Evidencia-se assim, como um fator motivacional para ela, apelando à possibilidade de apresentar essa situação de forma criativa, orientando-a e ajudando-a a enriquecer seu aprendizado de forma satisfatória. Entretanto, se faz emergencial e fundamental para nossos estudos conhecer e identificar melhor este aluno. Assim, considera-se para avaliação e diagnóstico atualmente conforme Transtorno do Espectro do Autismo através do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM) – versão V, sujeitos com comprometimentos nas áreas do seu desenvolvimento (quociente intelectual/CI, interação social, comunicação,

condutas repetitivas/estereotípias, regulação sensorial/afetividade e atividades motoras) e três níveis: leve, moderado e severo.

Sabe-se, portanto, que muitas são as teorias que tentam explicar ou compreender melhor o aluno com TEA, enquanto anormalidade do desenvolvimento humano ou síndrome. Entretanto, constata-se após estudos que tais teorias e sujeitos estão além de olhares quanto ao comprometimento afetivo, neurológico, cognitivo, psicossocial destes. Eles necessitam ainda de um olhar mais aprofundado, integral e específico a cada caso e pessoa. Em síntese, pode-se citar as principais teorias: organicistas (GARANTO, 1990), teorias psicanalíticas (KANNER, 1942; BOSA, 2000-2002), teorias psicogenéticas ou ambientais emocionais (TUSTIN, 1975; GARANTO, 1990), teorias afetivas, (HOBSON, 1993; CUXART, 2000, SIGMAN & CAPPS, 2000), teoria da Mente, (BARON & COHEN, 1989), teoria da Coerência Central (FRITH, 1989), teoria das Funções Executivas (OZONOFF & COLS, 1991), teorias neuropsicológicas e de processamento de informações, (BOSA, 2000-2002); teoria do cérebro masculino extremo (BARON-COHEN, 2002), índice de empatia/sistematização (BARON-COHEN, 2010), entre outras. Embora ainda se concorde com PASSERINO, (2005) quanto a estas:

[...] Pesquisadores provenientes das diferentes áreas tentam dar uma explicação para a síndrome a partir dos pontos que consideram relevantes, de acordo com sua área de atuação. Somado a isto as teorias relacionadas com o desenvolvimento psicológico normal também diferem ao dar ênfase meta-cognitivos, afetivos, sócio-cognitivos, cognitivos. [...] Não há uma teoria uniforme, embora todas tenham sido amplamente documentadas. [...] a origem múltipla e ainda desconhecida também colabora para essa fragmentação teórica (PASSERINO, 2005, 97).

Um fator ainda mais relevante colocado por PASSERINO, reafirma que, “o autismo enquanto síndrome deve ser entendido como um sistema que compreende o sujeito autista em relação com o outro”, e por isso nos obriga a nos tornamos “nós” deixando de ser indivíduos ou pesquisadores isolados. Assim, considerando os aspectos sociais, afetivos e cognitivos do processo do desenvolvimento, justifica-se mais ainda a escolha da teoria interacionista, em um viés sócio-histórico para melhor fundamentar a presente pesquisa.

Enfim, resumidamente, a definição de autismo/TEA mais atual que comunga amplamente os estudos aqui apresentados encontra-se no Manual de Saúde Mental DSM – 5, que chega a seguinte concepção diagnóstica:

É uma condição geral para um grupo de desordens complexas do desenvolvimento do cérebro, antes, durante ou logo após o nascimento, (CID 10 – F84); Esses distúrbios se caracterizam pela dificuldade na comunicação social e comportamentos repetitivos. Embora todas as pessoas com **TEA** partilhem essas dificuldades, o seu estado irá afetá-las com intensidades diferentes. Assim, essas diferenças podem existir desde o nascimento e serem óbvias para todos; ou podem ser mais sutis e tornarem-se mais visíveis ao longo do desenvolvimento. O **TEA** pode ser associado com deficiência intelectual, dificuldades de coordenação motora e de atenção e, às vezes, as pessoas com autismo têm problemas de saúde física, tais como sono e distúrbios gastrointestinais e podem apresentar outras condições como síndrome de deficit de atenção e hiperatividade, dislexia ou dispraxia. Na adolescência podem desenvolver ansiedade e depressão. Algumas pessoas com **TEA** podem ter dificuldades de aprendizagem em diversos estágios da vida, desde estudar na escola, até aprender atividades da vida diária, como, por exemplo, tomar banho ou preparar a própria refeição. Algumas poderão levar uma vida relativamente "normal", enquanto outras poderão precisar de apoio especializado ao longo de toda a vida. (AUTISMO E REALIDADE, ORG, 2015)

2.2 A Pessoa com TEA e a Comunicação

De 33 a 50% das crianças no espectro do autismo exibem dificuldades quanto ao desenvolvimento da linguagem funcional e comunicativa, incluídos aqui aquelas que chegam a ser capazes de pronunciar palavras e construir sentenças. Contudo, elas enfrentam dificuldades quanto aos aspectos semânticos, à compreensão dos significados e ao uso da linguagem no contexto social (Wegner, 2012). Quando se trata de crianças com TEA que não usam a fala ou têm um repertório restrito e/ou pouco funcional, a Tecnologia Assistiva pode exercer um papel fundamental na viabilização de oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento. Por si só, isso justifica a necessidade e urgência da utilização de Comunicação Alternativa-C.A. com esse público. No entanto, paradoxalmente, essa é uma área ainda cercada de mitos - em especial, aquele de que se a criança inicia o uso de C.A. não desenvolve a fala, ou seja, a concepção equivocada e já derrubada que o uso da C.A. impede a oralização (cf. Schlosser; Wendt, 2008).

Segundo a ASHA, *American Speech-Language-Hearing Association*, a Comunicação Alternativa compreende "o uso integrado de componentes, incluindo,

símbolos, recursos, estratégias e técnicas utilizados pelos indivíduos a fim de complementar a comunicação" (ASHA, 1991).

Enfim, resume (Monteiro, 2015, p- 17-18):

A Comunicação Alternativa constitui uma área da Tecnologia Assistiva que visa a possibilitar às pessoas que possuem restrições quanto à expressão oral que se comuniquem, participem nos diversos contextos sociais de forma mais ativa e desenvolvam autonomia. Sua inserção e aplicabilidade podem ser constatadas nas áreas clínica e educacional (CHUN, 1997; RODRIGUES, 2011) bem como nos mais variados espaços sociais, da casa aos espaços públicos. No Brasil, essa área tem ganho maior destaque a partir das políticas de inclusão social e escolar direcionadas às pessoas com deficiência.

A C.A. pode empregar códigos verbais ou não verbais veiculados por canais não orais (como por exemplo, gestos e linguagem de sinais, símbolos concretos ou pictóricos, desenhos, escrita, etc.). Pode requerer suporte físico ou não (comunicação assistida ou não assistida) (MIRENDA; IACONO, 2009).

A utilização de C.A. se dá a partir de processos de ensino específicos ou de sistemas de sentidos compartilhados de modo que venham a contribuir para a comunicação funcional ou espontânea que amplia a capacidade de compreensão e expressão das pessoas que a utilizam. Segundo Mirenda e Iacono (2009), a maioria das pessoas utiliza uma combinação de técnicas de comunicação assistida ou não assistida conforme o contexto e o parceiro de comunicação e isso inclui as pessoas com TEA.

As dificuldades na comunicação, segundo BONOTTO (2014, p. 30), “são um dos marcos no TEA”. Para ela:

Compreender o desenvolvimento da linguagem e da comunicação, bem como desenvolver formas de intervenção junto a pessoas com TEA, é uma necessidade de modo a favorecer possibilidades de inclusão e o exercício da cidadania. As oportunidades e possibilidades de desenvolvimento aumentam significativamente para aquelas que conseguem se comunicar, impactando em muitos casos, o desenvolvimento da linguagem verbal e, por conseguinte, sua participação social e desenvolvimento geral. (Bonotto, 2014, p. 30)

No Brasil, não há um termo padrão e na literatura encontramos diferentes denominações desde Comunicação Alternativa (CA), Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA), Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA), Comunicação Alternativa e Suplementar (CAS ou CSA). A CA é usada nas áreas clínica e

educacional assim como nos mais variados espaços sociais. No Brasil, essa área tem ganhado maior destaque a partir das políticas de inclusão social e escolar direcionadas às pessoas com deficiência. Especificamente, Comunicação Alternativa (CA) consiste no uso integrado de símbolos, recursos, estratégias e técnicas para auxiliar na comunicação. Espera-se que com o uso de CA as pessoas possam melhorar a sua linguagem compreensiva assim como a expressiva. Onde há uma pessoa com restrições na fala, ali deve estar também algum recurso de CA para que haja acessibilidade para ela.

Figura 1 - Foto Painel Comunicativo – Exemplo de baixa tecnologia



Fonte: Acervo, Bonotto, 2014

Ressalta-se que a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) define as linhas gerais sobre o funcionamento dos sistemas de ensino consoante à perspectiva inclusiva e destaca a importância da acessibilidade e dos apoios aos estudantes para que possam participar de forma ampla e irrestrita nas práticas escolares. Igualmente, ao se comprometer com Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência, o Brasil assume o compromisso de assegurar (CDPD, artigo 24): 1) "adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais"; 2) "apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação"; 3) facilitar a aprendizagem de "meios e formatos de comunicação aumentativa e alternativa" entre outros compromissos. Depreende-se que a inclusão efetiva de estudantes com

deficiência vincula-se à utilização de CAA no âmbito educacional e, é por si uma garantia legal.

No caso do TEA, entende-se que dadas as dificuldades que as pessoas com o espectro vivenciam quanto à interação social, à comunicação e aos padrões de comportamento e interesses restritos, podem se beneficiar de recursos de acessibilidade por experimentarem restrições à participação ativa e plena na sociedade. Nesse sentido, para superar tais restrições e barreiras de comunicação (SASSAKI, 1997), constituem um público em potencial para a utilização de Tecnologia Assistiva e, em especial, da Comunicação Aumentativa e Alternativa.

Cafiero, (2005) resume no quadro 5, os motivos pelos quais autismo e CAA combinam tão bem na intervenção no TEA.

Quadro 5 - Indicação do uso da CAA por característica TEA

Pessoas com TEA	→	CAA
Aprendizes visuais	→	CAA usa pistas visuais
Interesse em objetos inanimados	→	Ferramentas e equipamentos de CAA são inanimados
Dificuldade em compreender pistas/sinais complexos	→	O nível de complexidade pode ser controlado de modo que a CAA evolua com a criança
Dificuldade com mudanças	→	CAA é estática e previsível
Dificuldade com as complexidades da interação social	→	CAA funciona como ponte e amortecedor entre parceiros de comunicação
Dificuldade com planejamento motor	→	CAA é motoramente mais fácil que a fala
Ansiedade	→	Intervenções com CAA não exercem pressão ou estresse
Comportamentos difíceis	→	A CAA oferece um meio instantâneo para comunicação, favorecendo o manejo de comportamentos difíceis
Dificuldade com a memória	→	A CAA oferece um meio para a compreensão da linguagem que se apoia no reconhecimento em vez da memória

Fonte: Cafiero, 2005, p. 26, tradução nossa

No âmbito da intervenção para pessoas com TEA utilizando CAA, destacam-se recursos e estratégias como: o uso de sinais manuais, gestos e sinais gráficos para comunicação funcional e espontânea; os vocalizadores ou equipamentos que emitem

voz gravada ou sintetizada; a introdução de CAA em programas educacionais multidisciplinares; recursos tecnológicos em CAA para desenvolver interação social; o uso de suportes visuais para aumentar e melhorar a compreensão (ex.: rotinas visuais em desenhos e vídeos, histórias sociais, mapas de contingências, calendários, etc.) (Mirenda; Iacono, 2009; Cohen; Sloan, 2007).

2.3 Em sala de aula com Tecnologia Assistiva

Com base na nova concepção de educação especial, complementar ou suplementar ao ensino ministrado nas salas de ensino regular, estabelecida pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, (BRASIL, 2008) as ações do Atendimento Educacional Especializado - AEE estão voltadas para a promoção da acessibilidade na escola, rompendo com a abordagem clínica e assistencialista. Dessa forma, ficam institucionalizadas as salas de recursos multifuncionais, como espaços organizados para a oferta do AEE prevista no projeto político pedagógico da escola. Esse espaço requer profissionais especializados, bem como o atendimento em salas de ensino regular na perspectiva da educação inclusiva. Isso requer professores/cuidadores que priorizem a constante atualização e ampliação de seus conhecimentos, principalmente na área dos muitos segmentos de autismo. Pode-se dizer que a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, (BRASIL, 2008)

[...] tem como objetivo assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados do ensino; transversalidade da modalidade de educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; **formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para a inclusão**; participação da família e da comunidade; acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas. (BRASIL, 2008, p. 14, grifo nosso)

Somando à legislação vigente, constata-se hoje o vigoroso desenvolvimento de recursos tecnológicos, em especial aqueles propiciados pela microinformática, os quais representam um espetacular panorama de recursos que podem ser utilizados

para a escolarização de alunos com as mais variadas necessidades educacionais especiais, bem como, neste caso, dos docentes formados especificamente para atuarem como educadores de pessoas com deficiências.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) apresentam-se viáveis para a implementação e consolidação de um sistema educacional inclusivo. As possibilidades de construção de recursos que facilitam o acesso às informações são inesgotáveis. Além de conteúdos curriculares e conhecimentos em geral que podem ser utilizados por parte de diferentes indivíduos, dentre eles, os que apresentam necessidades especiais. Naturalmente, a atuação dos professores, como agentes principais da promoção da educação inclusiva, merece atenção, pois representa um desafio especial para as Universidades e gestores das instituições educacionais. A adoção de esforços coletivos para a compreensão das TICs e sua aplicabilidade no âmbito educacional se fazem imprescindíveis, quer seja na formação dos profissionais que atuam nesse contexto, quer seja nos recursos didático-pedagógicos a serem utilizados na educação de pessoas com deficiência.

Nesse sentido, VYGOTSKY (1998, p. 118) esclarece que “o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de aprendizagens que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer”.

Entretanto, é por essa via da mediação do trabalho pedagógico, utilizado pelo profissional que os conteúdos são internalizados pela pessoa com deficiência intelectual com uma finalidade social vinculada à realidade do aluno. Tal mediação se faz por meio de um ensino criterioso, com objetivos bem definidos. Em nenhum momento, se ouviu falar em pessoas que nada aprendem. Muitas vezes o pensamento fixo de que o aprendizado só é verdadeiro se estiver correlacionado aos conteúdos acadêmicos.

Deste modo, a educação da criança com deficiência intelectual, mental ou algum transtorno no desenvolvimento sob esse aspecto, deve considerar em princípio, um trabalho significativo com ensino de qualidade, levando-se em conta os saberes que foram construídos, sem distanciar-se de seus limites e fazer as compensações em colaboração com seu desenvolvimento, com base no comportamento natural defeituoso, aprimorar com técnicas significativas para desenvolver habilidades passam a existir, que possa superar o defeito" (VYGOTSKY; LURIA, 1996, p. 221). A

partir das concepções de Vigotsky sobre o desenvolvimento de toda e qualquer criança, percebe-se que é possível lançar-se na educação das pessoas com deficiências dessa ordem considerando que, associadas à estas, existem as possibilidades compensatórias para superar as limitações e que são essas possibilidades que devem ser exploradas no processo educativo de forma criativa.

No mundo atual emerge a Tecnologia Assistiva, uma área do conhecimento e de pesquisa que tem se revelado como um importante horizonte de novas possibilidades para a autonomia e inclusão social dos alunos com deficiência, principalmente no campo da Comunicação Alternativa.

No momento das intervenções, se faz necessário reiterar que as possibilidades tecnológicas hoje existentes disponibilizam diferentes alternativas e concepções pedagógicas, para além de meras ferramentas ou suportes para a realização de determinadas tarefas. Se constituem elas mesmas, em realidades que configuram novos ambientes de construção e produção de conhecimentos, que geram e ampliam os contornos de uma lógica diferenciada nas relações do homem com os saberes e com os processos de aprendizagem. Assim, se tornam condição indispensável para a retomada de relevância do papel social e da construção de uma escola verdadeira com educação inclusiva.

O objetivo básico da Tecnologia Assistiva “é sempre o de potencializar as capacidades das pessoas com deficiência, diminuindo os efeitos de suas incapacidades e criando condições para o máximo desempenho funcional de cada usuário”. (Hogetop; Santarosa 2002).

A Tecnologia Assistiva (TA) é, portanto:

[...] uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social". (BRASIL - SDHPR. – Comitê de Ajudas Técnicas – ATA VII, 2007)

Mas, ainda assim, Tecnologia Assistiva (TA) é uma expressão nova, em pleno processo de construção e sistematização. A utilização de recursos de Tecnologia Assistiva, entretanto, remonta aos primórdios da humanidade. Qualquer pedaço de

pau utilizado como uma bengala, por exemplo, caracteriza o uso de um recurso de Tecnologia Assistiva. Como faz notar Manzini:

Os recursos de tecnologia assistiva estão muito próximos do nosso dia-a-dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de tecnologia assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência. (MANZINI, 2005, p. 82)

Para GALVÃO FILHO, (2012), falar de produtos de Tecnologia Assistiva (TA), “é falar de um horizonte muitíssimo amplo de possibilidades e recursos”. Qualquer ferramenta, adaptação, dispositivo, equipamento ou sistema que favoreça a autonomia, atividade e participação da pessoa com deficiência ou idosa é efetivamente um produto de TA. Existem os produtos denominados de Baixa Tecnologia (low-tech) e os produtos de Alta Tecnologia (high-tech). Essa diferença não significa atribuir uma maior ou menor funcionalidade ou eficiência a um ou a outro, mas, sim, caracterizar apenas a maior ou menor sofisticação dos componentes com os quais esses produtos são construídos e disponibilizados.

E quanto à variedade de possibilidades desses recursos, as diferentes áreas de utilização propostas pela classificação da Norma Internacional ISO 9999, dão uma ideia da amplitude desse leque de opções. São recursos tanto para as atividades de vida diária, quanto para atividades educacionais, profissionais, esportivas, de lazer, entre tantas outras. Das 11 classes propostas pela classificação da Norma Internacional ISO 9999:2002, indica-se como suporte para a interação com o estudante TEA em sala de aula, o Quadro 6.

Quadro 6 - ISO 9999:2002

Classe 5	Ajuda para treino de capacidades
Classe 9	Ajudas para cuidados pessoais e de proteção
Classe 12	Ajudas para mobilidade pessoal
Classe 18	Mobiliário e adaptações para habitação e outros locais
Classe 21	Ajudas para a comunicação, informação e sinalização
Classe 27	Ajudas e equipamentos para melhorar o ambiente, ferramentas e máquinas
Classe 30	Ajudas para a Recreação

Fonte: Adaptado de Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República - SDHPR. Comitê de Ajudas Técnicas, 2015 (resumo nosso).

Essa classificação da ISO 9999, embora seja amplamente utilizada em trabalhos no mundo todo, não dá conta dos Serviços de Tecnologia de Apoio (ou Tecnologia Assistiva ou Ajudas Técnicas, expressões frequentemente utilizadas como sinônimos no Brasil).

Na Tecnologia Assistiva, os recursos de Comunicação Alternativa podem ser divididos em recursos de alta e baixa tecnologia. São recursos de baixa tecnologia os objetos concretos, figuras, fotos, materiais confeccionados, pranchas de comunicação e letras, materiais impressos e tangíveis, etc. Os recursos de alta tecnologia envolvem o uso de equipamentos eletrônicos que possibilitam também a convergência de mídias (imagem e som), como, por exemplo, as pranchas de comunicação editáveis a partir de sistemas computacionais e aplicativos, bem como vocalizadores.

Possivelmente, a utilização desses recursos ou suportes visuais pode ser igualmente útil para a aprendizagem e a organização de muitos estudantes, mesmo que não tenham alguma deficiência. Contudo, para estudantes com TEA tornam-se cruciais já que cumprem a função de viabilizar e enriquecer as interações sociais, tornar o currículo acessível, fomentar a autonomia, permitir que esses estudantes tenham voz e vez nas dinâmicas escolares dentro e fora da sala de aula e que possam se organizar e se autorregular emocionalmente.

Partindo da formação de educadores atuantes na educação especial, principalmente das chamadas salas de recursos multifuncionais no atendimento de

alunos com Transtorno do Espectro Autista e a aplicação destas estratégias com o Sistema de Comunicação e Letramento para Pessoas com Autismo -SCALA é onde a concentração de nossa pesquisa se desenvolve, especificamente na exploração de recursos e linguagens aliadas a T.A. de alta e baixa tecnologia.

Para melhor compreensão das possíveis contribuições de uma formação de professores em Tecnologia Assistiva, se faz relevante refletir, inicialmente, sobre a mediação instrumental para a atribuição de sentidos aos fenômenos do meio para a busca de “rotas alternativas” da construção de conhecimentos. Encontra-se, portanto, na Tecnologia Assistiva uma forte aliada, da realidade específica da pessoa com deficiência. Sendo as riquezas da experiência social o alicerce dos processos compensatórios (PERES, 2003), a Tecnologia Assistiva surge, para a pessoa com deficiência, em muitos casos como um privilegiado elemento catalisador e estimulador na construção de novos caminhos e possibilidades para o aprendizado e desenvolvimento. Isto ocorre, na medida em que se situa como instrumento mediador, disponibilizando recursos para as novas possibilidades dessa pessoa. Permitindo assim que ela possa interagir, relacionar-se e competir em seu meio com ferramentas mais poderosas, proporcionadas pelas adaptações de acessibilidade.

O “modelo social” de deficiência (AMIRILIAN et al., 2000) amplia a visão para diferentes aspectos e áreas envolvidas nessas realidades para os fatores sociais relativos às limitações decorrentes de cada deficiência. Em relação à T.A., a prescrição deixou de ser atribuição exclusiva da área médica ou da área de saúde em geral, para passar para uma perspectiva interdisciplinar (BRASIL, 2007) incluindo a valorização da participação do usuário final em todas as decisões nessa área. Sobre os profissionais que atuam na área de T.A., é importante a consciência de que:

Nenhum dos modelos de usuário de qualquer das disciplinas profissionais envolvidas na T A é perfeito ou suficiente para descrever de forma completa o complexo sistema usuário/ferramenta/tarefa/ambiente. Portanto, é fundamental que os profissionais reconheçam suas limitações metodológicas, e procurem aprofundar seus conhecimentos transdisciplinares, favorecendo uma visão mais completa daquele sistema em sua atividade profissional. (BERSCH et al., 2008, p. 16).

A funcionalidade de um determinado dispositivo ou equipamento ou segmento terapêutico, de forma alguma seria, segundo esses estudos, o único fator crítico para o sucesso no uso de um recurso de T.A. Diversos outros fatores são também

fundamentais para esse sucesso. Desde os fatores psicológicos e motivacionais, que levam em consideração o interesse do usuário no processo ou no objetivo a ser alcançado com a T.A, passando pelos reflexos do uso da T.A. na sua autoimagem, se este tem orgulho ou vergonha de utilizar o recurso, até fatores estéticos, sociais, ambientais, econômicos, etc.

Nesta perspectiva, as TA. têm excelentes hipóteses de êxito se forem apropriadas, ou seja, *eficazes* (em relação às tarefas previstas, realizam o que delas se espera), *contextuais* (bem adaptadas ao meio e contexto de utilização) e *consonantes* (consistentes com o modo de vida e personalidade do utilizador). Seria redutor efectuar as escolhas sobre T.A. com base numa mera análise de tarefas (recursos pessoais vs. actividade a realizar) como se os indivíduos estivessem isolados do mundo; com efeito, o contexto do uso desempenha um papel fundamental, visto definir o mundo de relações do indivíduo (COMISSÃO EUROPÉIA, 1999b).

Para isso, professores, familiares, usuários e envolvidos devem contar com um suporte técnico em todas as etapas do processo. Objetivando subsidiar os atores, em cada fase, com os conhecimentos necessários para a tomada de decisão. Porém, é fundamental que o usuário seja destinatário principal desses conhecimentos.

Para compreender o tipo de conhecimento necessário, podemos encarar a adopção de um dispositivo de apoio como a fase final de um processo pessoal constituído por quatro passos: identificação de uma necessidade, estabelecimento de um objectivo, definição de um plano e, finalmente, um conjunto de acções. Para conseguir completar tal processo, a pessoa deve aprender a compreender as necessidades, definir objectivos, encontrar soluções e tomar decisões. Pode haver casos, em que um indivíduo poderá ter dificuldade em manter-se totalmente independente ao longo deste processo. No entanto, é sempre possível maximizar a sua independência, ensinando-o, por exemplo, a identificar fontes de informação ou procurar conselho junto dos serviços apropriados (COMISSÃO EUROPÉIA, 1999b).

As variáveis a serem levadas em consideração para o sucesso do processo são muitas. As necessidades do aluno usuário podem alterar-se significativamente ao longo do tempo. Os recursos e soluções tecnológicas também estão em permanente evolução. Esses recursos devem ser customizados e personalizados, levando em consideração essas alterações e também as diferenças de ambiente, mudanças nas atividades a serem realizadas, a evolução de fatores psicológicos, estéticos, sociais, econômicos, e uma infinidade de outras variáveis. Encontrar um suporte eficiente, que dê conta de todas essas necessidades, com frequência é uma dificuldade enfrentada pelas escolas na implementação de soluções de T.A.

Uma possibilidade concreta de resposta efetiva a essa necessidade seria a criação de centros de referência regionais em T.A. e acessibilidade (GALVÃO FILHO, 2009). Esses centros de referência funcionariam como uma retaguarda técnica e social, para os processos em andamento. Também serviriam para a elaboração de novos projetos de T.A. e Acessibilidade, mais amplos, para redes educacionais, empresas e outros segmentos.

Na área educacional, a Tecnologia Assistiva se torna, cada vez mais, uma ponte para novos horizontes nos processos de aprendizagem e desenvolvimento de alunos com deficiências. Nessa área, as pesquisas têm revelado a complexidade dessa realidade, com os diferentes fatores e variáveis influenciando diretamente no processo de apropriação da Tecnologia Assistiva para a inclusão escolar. Principalmente, com as contradições e incongruências existentes entre os paradigmas divergentes presentes na escola, ainda profundamente marcada por rígidos modelos que se tornam cada vez mais inócuos. (GALVÃO FILHO, 2009).

2.4 A pessoa com TEA diante da legislação atual

Esta tese fundamenta-se com base na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) e do Decreto nº. 6.571/2008, (BRASIL, 2008a), e mais recentemente na Lei 12.764/12 (Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista), e que lhes garante dentre outros direitos, o acesso à educação e a Lei Nº 13.146, de 06 de julho de 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão de Pessoa com Deficiência, (LBI ou Estatuto da Pessoa com Deficiência).

A implantação e concretização de educação inclusiva nas escolas têm ocorrido de forma gradativa. A ideia de uma sociedade inclusiva se fundamenta numa filosofia que reconhece e valoriza a diversidade, como característica inerente à constituição de qualquer sociedade. A partir deste princípio, garantir o acesso e a participação de todos às oportunidades, independentemente das peculiaridades de cada indivíduo (MEC 2004)

O Programa de Educação Especial na Perspectiva Inclusiva tem como objetivo apoiar a organização e a oferta do Atendimento Educacional Especializado – AEE, prestado de forma complementar ou suplementar aos estudantes com

deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação, matriculados em classes comuns do ensino regular, assegurando-lhes condições de acesso, participação e aprendizagem.

No que tange às responsabilidades das ações, o Programa disponibiliza ou deveria disponibilizar às escolas públicas de ensino regular, um conjunto de equipamentos de informática, mobiliários, materiais pedagógicos e de acessibilidade para a organização do espaço de atendimento educacional especializado. Cabe ao sistema de ensino, a seguinte contrapartida: disponibilização de espaço físico para implantação dos equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos de acessibilidade, bem como, do professor para atuar no AEE.

Historicamente, pode se destacar que em 2008, o Decreto nº 6.571 instituiu no âmbito do FUNDEB, o duplo cômputo da matrícula dos estudantes público alvo da educação especial, uma, em classe comum da rede pública de ensino e outra, no atendimento educacional especializado (AEE). Já em 2011, o Decreto nº 7611/2011, incorporou o Decreto anterior, as salas de recursos multifuncionais, ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado e com isso, avanços são verificados na referida legislação, como ser destacado nos artigos 5º e 10º:

Art. 5º O AEE é realizado, prioritariamente, nas salas de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra de ensino regular, no turno inverso da escolarização, não sendo substitutivo às classes comuns, podendo ser realizado, em centro de atendimento educacional especializado de instituição especializada da rede pública ou de instituição especializada comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, conveniadas com a secretaria de educação ou órgão equivalente dos estados, do Distrito Federal ou dos municípios; Conforme dispõe a Resolução CNE/CEB nº 4/2009, art. 10º, “O PPP da escola de ensino regular deve institucionalizar a oferta do AEE, prevendo na sua organização”; I - Sala de recursos multifuncionais: espaço físico, mobiliários, materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade e equipamentos específicos; II - Matrícula no AEE de estudantes matriculados no ensino regular da própria escola ou de outra escola; III - Cronograma de atendimento aos estudantes; IV - Plano do AEE: identificação das necessidades educacionais específicas dos estudantes, definição dos recursos necessários e das atividades a serem desenvolvidas; V - Professores para o exercício do AEE; (BRASIL, 2011, grifo nosso)

A partir de então, todas as Secretarias de Educação dos estados, apresentam suas demandas no Plano de Ações Articuladas - PAR e indicam as escolas a serem contempladas por meio do Sistema de Gestão Tecnológica – SIGETEC.³

Muitos alunos que frequentam as salas de recursos multifuncionais - SRM ou classes regulares, com diagnóstico de Deficiência Mental-DM, hoje inclusas as pessoas com TEA – Transtorno do Espectro Autista são consideradas educáveis. A maioria atendida pela escola pública é de origem das camadas pobres/trabalhadoras. E a maioria dos diagnósticos são elaborados tardiamente, tendo a definição posterior da determinação do grau de implicação, causas e possibilidades de intervenção, no intuito de superar ou minimizar as dificuldades escolares e da vida diária. Assim, pode ser colocada que a DM relacionada a hereditariedade nas classes economicamente desfavorecidas muitas vezes passa despercebida no início da infância. A necessidade de adaptação social é menos exigente, o que dificulta a inserção desta criança de maneira adequada no ambiente escolar por falta de diagnóstico que caracterize as suas necessidades educativas especiais. (MANTOAN, 2008).

E, mais grave do que o diagnóstico tardio, acontece quando ações preventivas não são trabalhadas para diminuir as estatísticas da DM por motivos pré e pós-natal. Exemplificando, a melhora da atenção materno-infantil e de algumas intervenções sociais (saúde e educação) específicas se evidenciam no aumento da quantidade de casos de nascimentos de pessoas que após o parto tornam-se DM (OMS). O fato de o sistema qualitativo de classificação da Deficiência Mental esclarecer que muitos deficientes não apresentam limitações nas áreas das habilidades adaptativas, não significa que nem todos precisem de apoio nas áreas que não estão afetadas. (RAIÇA, 2006). Muitos professores que não possuem uma formação inicial completa, não conseguem entender e trabalhar com alunos DM. Por fim, acabam por homogeneizar o desenvolvimento dos trabalhos pedagógicos em detrimento de práticas mais significativas, colaborativas e interacionistas.

Segundo Ayres, (2010), o educador que se dedica ao trabalho com alunos com tal diagnóstico, necessariamente deve apresentar alguns requisitos específicos à natureza do seu trabalho. Isso inclui o conhecimento das particularidades da educação desses alunos, o conhecimento das suas potencialidades, o conhecimento

³ Vide: <http://sip.proinfo.mec.gov.br>

das necessidades especiais, o conhecimento dos avanços já existentes, tanto no que diz respeito à concepção do transtorno quanto às novas formas procedimentais, metodológicas da educação e o conhecimento das novas condições de integração escolar e social desses alunos.

No que diz respeito ao professor, uma especialização adequada é essencial para a criação e utilização de inovações pedagógicas, objetivando o desenvolvimento cognitivo dos seus alunos. Não se pode esquecer que tanto os elementos ambientais quanto o esquema pessoal e próprio de desenvolvimento herdado são importantes para aplicação de novas metodologias capazes de auxiliar esse desenvolvimento (VYGOTSKY, 1998). As pessoas com diagnóstico de TEA que fazem parte de um ambiente sem muitos estímulos têm o desenvolvimento mental mais lento em relação àqueles que possuem estímulos adequados. Estes, por sua vez, permitem, na maioria das vezes, uma vida com razoável grau de autonomia. Nesse entendimento, a estimulação ambiental influencia mais que a carga genética e os projetos educativos inovadores justificariam sua aplicabilidade (CARBONELL, 2002). Esses estímulos possibilitam o desenvolvimento de habilidades e competências, a aprendizagem da leitura e da escrita através de uma metodologia de ensino adequada. As metodologias tradicionais, neste momento, não correspondem às necessidades dos professores dos alunos com diagnóstico de TEA; são necessárias metodologias inovadoras capazes de propiciar ambientes de aprendizagens mais dinâmicos e organizados com conteúdos curriculares adequados. (ANTUNES, 2003).

Por outro lado, a lei brasileira já reconhece e contempla o direito de atendimento escolarizado a esses alunos e o Artigo 59 da LDB nº. 9.394, de 1996, expressa a obrigatoriedade dessa modalidade de ensino e assim declara:

[...] I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades; II – terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados; III – professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns; IV – educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade...; V – acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular. (BRASIL, 1996, p. 18).

Portanto, a lei contempla de forma clara e ampla o atendimento escolar aos alunos com TEA, muito antes de sua legislação, 12.764/2012, que institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com o Transtorno do Espectro Autista. Abrange desde ao que diz respeito ao currículo, terminalidade específica, professores especializados, educação para o trabalho até o acesso aos benefícios dos programas sociais. Assim, é importante que tanto a família quanto o professor e o próprio aluno fiquem atentos para reivindicar todo o aparato material necessário para que uma inclusão pautada em inovações pedagógicas possa se concretizar. Desse modo, a humanização dessas ações ficaria a cargo dos dirigentes da escola, professores, alunos e pais. Em se tratando do conceito de diversidade, é inerente à educação inclusiva e evidencia que cada educando possui uma maneira própria e específica de absorver experiências e adquirir conhecimento. Tal concepção remete ao entendimento de que todos os alunos apresentam certas necessidades educacionais individuais que podem ocorrer em momentos diferentes durante a escolarização. Isto quer dizer que as diferenças individuais, aptidões, motivações, estilos de aprendizagem, interesses e experiências de vida são inerentes a cada ser humano e têm grande influência nos processos de aprendizagem que são únicos para cada pessoa. Muitas das crianças que se deparam com desafios para aprender e participar da vida escolar são capazes de superá-las rapidamente sempre que suas necessidades são levadas em conta e intervenção compatível seja oferecida. (BLANCO, 2002).

Em questão de direitos é importante destacar que a inclusão da criança com espectro autista no sistema de educação tem sido um grande desafio, pois a garantia desse direito essencial e os meios adequados para sua consecução traduzem a defesa do “Princípio de Proteção Integral da Criança”. Assim, cabe ao Estado tutelar esse direito, adotando políticas públicas sociais e econômicas; capazes de oferecer condições necessárias ao atendimento das crianças com necessidades educacionais específicas, incluindo o atendimento pedagógico por uma equipe multidisciplinar, com a inclusão no ensino regular tão necessário ao desenvolvimento integral dessas crianças diagnosticadas com TEA.

Barone D. & Monteiro, K. (Orgs.). Cartilha LCV - Luz, Ciência e Vida. Autismo e Tecnologias Assistivas, resumem, no capítulo 5, os direitos das Pessoas com TEA da dra. Maria Luciane Lisboa Belo, São Luís, Editora Engenho, 2015, destaca-se que

a pessoa com TEA, ‘ representa uma grande preocupação na saúde pública como sendo um distúrbio do desenvolvimento neurológico prevalente, com risco acentuado para a dificuldade de adaptação em situações sociais, educacionais e psicológicas, pois sua natureza complexa e persuasiva requer uma equipe de múltiplos profissionais para um diagnóstico precoce e cuidados clínicos específicos’, garantida em legislação atual e específica abaixo:

O art. 3º, da Lei nº 12.764/2012 traz uma gama de direitos das pessoas com autismo, alguns mais específicos; outros mais gerais, reafirmando a dignidade delas. São eles: I - a vida digna, a integridade física e moral, o livre desenvolvimento da personalidade, a segurança e lazer; II - a proteção contra qualquer forma de abuso e exploração; III - o acesso a ações e serviços de saúde, com vistas à atenção integral às suas necessidades de saúde, incluindo: a) o diagnóstico precoce, ainda que não definitivo; b) o atendimento multiprofissional; c) a nutrição adequada e a terapia nutricional; d) os medicamentos; e) informações que auxiliem no diagnóstico e no tratamento; IV - o acesso: a) à educação e ao ensino profissionalizante; b) à moradia, inclusive à residência protegida; c) ao mercado de trabalho; d) à previdência social e à assistência social.

Por fim, a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do espectro Autista é criada pela Lei nº 12.764/2012. Além de consolidar um conjunto de direitos, esta lei em seu artigo 7º, veda a recusa de matrícula a pessoas com qualquer tipo de deficiência e estabelece punição para o gestor escolar ou autoridade competente que pratique esse ato discriminatório.

De acordo com o artigo 5º do Decreto nº 8.368/2014, que regulamenta a Lei nº 12.764/2012, compete ao sistema responsável pelo credenciamento de instituições de ensino, a instauração de processo administrativo com vistas ao exame de conduta subsumível ao artigo 7º da referida Lei. E, finalmente, considerando que a educação constitui-se em direito humano fundamental, incondicional e indisponível, assegurado no ordenamento jurídico brasileiro, deve ser cumprida sem distinção, em todos os níveis, etapas e modalidades de ensino, a Lei nº 13.416/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, sistematizou dispositivos do direito das pessoas com deficiência à educação, constantes da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência – CDPD, do Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA e da Lei nº

13005/2014, que institui o Plano Nacional de Educação – PNE, assim como, especificou medidas contidas em Decretos Federais, Notas Técnicas emitidas pelo Ministério da Educação e em Resoluções publicadas pelo Conselho Nacional de Educação, que fazem parte do processo de implementação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, elaborada à luz do artigo 24 da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência – ONU/2006.

3 FORMAÇÃO DE PROFESSORES E COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA

A escola precisa garantir oportunidades de múltiplas experiências, estimular o interesse e o desejo de aprender o novo, promover situações de aprendizagem e fazer com que o aluno participe do seu grupo ativa e afetivamente, tornando-se uma pessoa consciente e responsável pela transformação da realidade em que está inserido, segundo a legislação vigente. Para tanto as atribuições do professor do Atendimento Educacional Especializado - AEE contemplam:

1. Elaboração, execução e avaliação do plano de AEE do aluno;
2. Definição do cronograma e das atividades do atendimento do aluno;
3. Organização de estratégias pedagógicas e identificação e produção de recursos acessíveis;
4. Ensino e desenvolvimento das atividades próprias do AEE, tais como: Libras, Braille, orientação e mobilidade, Língua Portuguesa para alunos surdos; informática acessível; Comunicação Alternativa e Aumentativa - CAA, atividades de desenvolvimento das habilidades mentais superiores e atividades de enriquecimento curricular;
5. Acompanhamento da funcionalidade e usabilidade dos recursos de tecnologia assistiva na sala de aula comum e ambientes escolares;
6. Articulação com os professores das classes comuns, nas diferentes etapas e modalidades de ensino;
7. Orientação aos professores do ensino regular e às famílias sobre os recursos utilizados pelo aluno;
8. Interface com as áreas da saúde, assistência, trabalho e outras.

O censo escolar de 2012 revela que o número de matrículas da educação especial, nas classes comuns com alunos incluídos, aumentou, saindo de 306 mil em 2011 para 620 mil em 2012, assim considera-se que a necessidade da formação de professores na área é emergencial no Brasil. No caso das pessoas com autismo, devido a lei, 12.764/2012, de 27 de dezembro, que instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista-TEA, e em seu artigo 2º, VII, contempla o incentivo à formação e à capacitação de profissionais especializados no atendimento destes, bem como a pais e responsáveis.

Para tanto, neste capítulo, aborda-se breve estado da arte em formação de professores, mas especificamente em educação especial tendo como foco, a comunicação alternativa para estudantes com transtorno do espectro autista. Assim, na perspectiva de ampliar os estudos sobre Formação e Professores, aliada a Comunicação Alternativa, em benefícios de estudantes com TEA.

Este trabalho de investigação teve sua metodologia estruturada através de uma pesquisa de cunho qualitativo, e evidenciou-se em pesquisa realizada no banco

de teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), onde dos quarenta e oito (48) registros encontrados, distribuídos em sua maioria nos Programas de Pós-graduação em Educação, (dezoito pesquisas, destaca-se oito em mestrados profissionais); Psicologia, (quatorze pesquisas); Ciências da Computação, (onze, entre pesquisas e estudos) e Interdisciplinar, (cinco pesquisas, sendo estas nas áreas de Educação, Saúde Coletiva, Psicologia, Informática, Tecnologias).

Enfatiza-se que dentre as citadas, duas teses foram premiadas pela CAPES, a primeira em 2013, de Rosa Maria Monteiro López, intitulada: “Olhares que constroem a criança autista das teorias, das intervenções e das famílias”, interdisciplinar Saúde Coletiva e Educação pela UNIFESP, Universidade Federal de São Paulo, e a segunda, em 2015 de Priscila Benitez Afonso, intitulada: “Capacitação de pais e professores para ações integradas de ensino de leitura e escrita para aprendizes com autismo e deficiência intelectual”, em Psicologia pela Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR.

Em síntese, o estudo de BENITEZ (2015), teve como objetivo operacionalizar e avaliar uma capacitação destinada aos professores da sala de aula regular, professores da educação especial e pais, de modo a criar condições que vislumbrassem o ensino compartilhado de leitura e escrita para alunos com deficiência intelectual e autismo, incluídos na escola regular. A capacitação dos agentes educacionais proposta pode ser considerada como uma alternativa para a queixa demonstrada em diversos estudos que relatam sobre as dificuldades que os professores apontam, em relação às suas respectivas formações acadêmicas para atuarem na perspectiva inclusiva (MACHADO et al., 2008; MENDES; ALMEIDA; TOYODA, 2011; PIMENTEL, 2012; SANCHES; OLIVEIRA, 2011; SANT’ANA, 2005; SILVEIRA; NEVES, 2006). Isso significa que o trabalho compartilhado, ou melhor, o entrelaçamento sugerido entre às três instâncias, (professores regulares, especiais e pais) possa ser compreendido como uma estratégia promissora de ensino na perspectiva inclusiva.

Enquanto que, a tese etnográfica de López (2013), concentra-se em pesquisar em duas instituições paulistanas que assistem crianças com características consideradas como incluídas no “espectro do autismo”, uma delas com linha de abordagem comportamental, a outra com linha de abordagem psicanalítica e de práticas nesse campo de atendimento. Considerando tanto o ponto de vista do saber

médico/psicológico sobre o autismo, quanto o lado dos envolvidos com a recepção da assistência, e os desdobramentos desta relação, buscam reunir elementos para apreender quem é a pessoa-criança autista que resulta desses olhares diversos e/ou que se produz a partir desses pontos de vista a respeito da peculiaridade que apresenta. Verificou-se que a identidade, o comportamento e até as possibilidades de desenvolvimento dessas crianças estão relacionados a expectativas e pressupostos teóricos/sociais/culturais que informam as concepções de profissionais e familiares a respeito de suas capacidades e limitações. Ou seja, mesmo não sendo foco da pesquisa a formação dos sujeitos responsáveis pelo desenvolvimento destas pessoas com TEA, há constatações no que tange as concepções dos profissionais num viés sócio-histórico e cultural com o que se diz e espera das capacidades e limitações da pessoa com TEA.

3.1 Concepções históricas sobre a formação para profissionais da educação especial

Rafante e Lopes (2011), ao desenvolverem estudos sobre a história da educação especial, apresentam duas formas distintas de organização da periodização. A primeira, proposta por Lemos (1981), divide a história em três períodos: iniciação assistemática do atendimento para diferentes áreas de excepcionalidade (1854-1960); institucionalização da educação especial na Constituição da República Federativa do Brasil e em leis gerais sobre educação (1961-1971); e a planificação e implementação da educação especial em termos de estratégia global de educação (a partir de 1972).

A outra forma de organização é apresentada por Mazzotta (2011), que destaca dois modelos: as iniciativas oficiais e particulares isoladas (1854-1956) e as iniciativas oficiais em âmbito nacional (1957-1993). No primeiro modelo, predominaram aquelas vinculadas às instituições privado-assistenciais e, no segundo, as de caráter mais oficial, com iniciativas governamentais, que descrevem as políticas públicas para a educação especial no Brasil e apontam dados relevantes sobre a formação do professor.

Conceitualmente García C. (2009, p. 10) colabora, definindo em sua reflexão, que formação é:

Um processo que pode ser individual ou coletivo, mas que se deve contextualizar no local de trabalho do docente – a escola – e que contribui para desenvolvimento de suas competências profissionais através de experiências de diferentes índoles, tanto formais como informais.

Desse modo, a formação permanente não pode ser pensada apenas como aquisição e domínio de novos conhecimentos, mas requer um posicionamento profissional que articula os conhecimentos à dinâmica escolar na busca de alternativas para resolver as situações-problema advindas do contexto da escola, neste estudo, no contexto maranhense das salas de recursos multifuncionais - SRMF.

Os estudos de Jannuzzi (2012) mostram que, no século XIX, Jean Itard⁴ apresentou o primeiro programa sistemático para educação de pessoas com deficiência. Essa iniciativa se deu com a descoberta de Victor⁵, que, segundo a autora, depois de observar o comportamento selvagem do menino, Itard elaborou um plano de ensino conjugando os conhecimentos da medicina e da pedagogia para educá-lo e integrá-lo à sociedade. A partir desse trabalho, Itard inaugurou o modelo médico-pedagógico, mais conhecido como educação especial. O médico defendia que a medicina não deveria se preocupar com a cura dos chamados idiotas, mas, ao contrário, deveria propor situações educacionais para que eles pudessem se desenvolver (RODRIGUES; CAPELLINI, 2008). Ao contrário de Itard, Pinel, seu professor, acreditava que a base de toda e qualquer deficiência estava relacionada ao aspecto biológico e que devido a esse agravante o deficiente estava condenado ao fatalismo por se tratar de uma condição irrecuperável. Essa concepção fortaleceu “a hegemonia médica na teoria da deficiência, perdurara até as primeiras décadas do século XX, consolidando o conceito unitário da deficiência atrelado à hereditariedade (visão definitivamente orgânica)” (RODRIGUES E CAPELLINI, 2008, p.14).

Com o fortalecimento do modelo médico-pedagógico houve uma proliferação das instituições de atendimento às crianças com deficiência mental, espalhando-se

⁴ Jean Marc-Gaspard Itard (1774-1838), aluno do médico francês Philippe Pinel, que se propôs a examinar o menino selvagem de Aveyron e, com os mesmos princípios epistemológicos do seu professor Pinel, Itard diagnosticou o estado do menino como privação da convivência social. (RODRIGUES; CAPELLINI, 2008)

⁵Um menino, com cerca de 12 anos de idade, foi encontrado perto da floresta de Aveyron, sul da França. Estava sozinho, sem roupa, andava de quatro e não falava uma palavra. Aparentemente fora abandonado pelos pais e cresceu sozinho na floresta.

por todos os continentes, inclusive no Brasil, porém, aqui, elas se tornaram instituições asilares, que tinham como objetivo guardar as pessoas com deficiência, retirando-as da sociedade. O impacto da medicina foi tão forte que influenciou não apenas a educação do deficiente, mas, refletiu também na educação de modo geral e se perenizou na formação dos professores durante várias décadas (JANNUZZI, 2012).

Para (RAFANTE; LOPES, 2011) com a chegada do século XX, a sociedade brasileira passava por intensas modificações econômicas e sociais. No campo da política, o país vivenciava o fortalecimento da república e dos ideais liberais⁶ e a economia agrária estava sendo substituída pela industrialização.

No campo educacional, temos a presença de Helena Wladimirna Antipoff, uma psicóloga e educadora russa, que foi convidada pelo governo de Minas Gerais para auxiliar na reforma de ensino em 1929, organizando o Laboratório de Psicologia de Belo Horizonte. Nesse ínterim, ela fundou a Sociedade Pestalozzi para atender às crianças consideradas “excepcionais” em Minas Gerais e coordenou os cursos de formação de professores das escolas especiais da época. A educadora dedicou-se, também, à organização de um serviço especializado e a programas individualizados para os alunos normais e alunos excepcionais. Seu trabalho tinha como eixo as oficinas pedagógicas com ênfase no uso de métodos e técnicas de ensino diversificado. Ela defendia a composição de classes especiais para pessoas com deficiência mental nas escolas públicas, o critério de ingresso nessas classes era o nível intelectual de cada aluno que apresentassem um retardamento em relação às demais.

De acordo com Mazzotta (2011, p. 48), “a iniciativa de formar profissionais especializados garantiu à Sociedade Pestalozzi o título de referência no trabalho de reabilitação e reeducação das pessoas com deficiência intelectual”. Segundo o autor, essa instituição firmou convênios financeiros com as esferas federal, estadual e municipal para desenvolver seus trabalhos dentro das instituições especializadas em todo o Brasil.

⁶ O ideário Liberal em Educação caracterizou-se por quatro aspectos: a igualdade de oportunidades e democratização da sociedade via escola, a noção da escola ativa (voltada a orientação vocacional), a distribuição hierárquica dos jovens no mercado de trabalho pela competência, e, por fim, a proposta da escola como posto de assistência social (RODRIGUES, 2008).

Segundo Saviani (2008), com o desenvolvimento da psicologia da aprendizagem, valorizava-se o ato de ensinar e aprender a partir de duas leis básicas: a primeira é que só se aprende aquilo que dá prazer e a segunda determina que só se aprende aquilo que se quer aprender, essa concepção marcou fortemente a educação e a formação de professores da educação em geral e das instituições especializadas.

Conforme Libâneo (2006), de 1960 ao fim dos anos 90, o período foi marcado pela racionalidade técnica que representava o momento político e econômico do Brasil na época, o qual se assentava nas bases do sistema capitalista, cuja ideologia é a busca da produtividade e da eficiência. Assim esclarece, o autor que na educação não foi diferente, nem tão pouco, na prática docente, a racionalidade técnica refletiu diretamente nos processos internos da escolarização que correspondem à seleção dos objetivos, conteúdos, metodologias, ações organizativas, curriculares e na avaliação, e que acabam por determinar a qualidade desse ensino.

Já Kassir (2004) demonstra que tais conhecimentos e valores de modernização e racionalização estiveram presentes na organização educacional brasileira, por meio da prática de separação das crianças consideradas “normais” e “anormais”, cuja finalidade era organizar salas de aula em turmas homogêneas, necessárias para se ministrar um ensino baseado nos princípios de racionalidade e da modernidade. Do mesmo modo, a formação do professor da educação especial também foi orientada no início pelo mesmo paradigma.

Jannuzzi (2004) considera que a década de 1970 teve como marco dois fatos que redirecionaram as políticas para a área. O primeiro fato diz respeito à promulgação da LDBEN nº 5.692 de 11 de agosto de 1971 e sua regulamentação, em 1972, com o Parecer nº 848 do CFE, aprovado em 10 de agosto do mesmo ano. Por meio dessa lei, foi definida a elaboração e operacionalização da política nacional de educação especial, a natureza do tratamento especial, enfatizando a necessidade de instalação de serviços especializados junto aos sistemas de ensino.

O segundo fato foi a criação do Centro Nacional de Educação Especial (Cenesp), um órgão vinculado ao Ministério da Educação e Cultura (MEC), que se institucionalizou através do decreto nº 72.425, de 3 de julho de 1973 a 198612, com a finalidade de coordenar as ações de política educacional para as pessoas de

necessidades especiais. Foi o primeiro órgão público a se responsabilizar pela regulamentação da política nacional referente à educação especial. (KASSAR, 2011).

Diante desta realidade, fica evidente que a formação inicial do professor da educação especial não foi tratada como uma política de Estado, e mostrou que do modo como estava constituída não supriu as especificidades que os alunos apresentavam na época. Para resolver essa carência, o governo passou a investir na formação continuada e/ou em serviço, mediante a aprovação dos programas e ações formativas.

Na próxima seção será abordado como a formação do professor da educação especial vem se configurando nas políticas educacionais reguladas.

3.2 Políticas educacionais para a formação de professores

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva representa um novo marco teórico e político da educação brasileira, definindo a educação especial como modalidade não substitutiva à escolarização. O conceito de atendimento educacional especializado complementar ou suplementar à formação dos estudantes e o público-alvo da educação especial constituído pelos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

No intuito de promover a implementação dessa Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, o Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, instituído pelo Decreto nº 6.094/2007 e ratificado no âmbito da Agenda Social da Presidência da República, fortaleceu e ampliou a formação de professores para a educação especial na perspectiva inclusiva, a implantação de salas de recursos multifuncionais, a acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares, acesso e a permanência das pessoas com deficiência na educação básica e superior e o monitoramento do acesso à escola dos favorecidos pelo Benefício da Prestação Continuada – BPC.

Reiterando os princípios da educação inclusiva, as Conferências Nacionais de Educação – CONEB/2008, CONAE/2010 e CONAE/2014, no documento final salientam:

Na perspectiva da educação inclusiva, cabe destacar que a educação especial tem como objetivo assegurar a inclusão escolar de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas turmas comuns do ensino regular, orientando os sistemas de ensino para garantir o acesso ao ensino comum, a participação, aprendizagem e continuidade nos níveis mais elevados de ensino; a transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior; a oferta do atendimento educacional especializado; a formação de professores para o atendimento educacional especializado e aos demais profissionais da educação, para a inclusão; a participação da família e da comunidade; a acessibilidade arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informações; e a articulação intersetorial na implementação das políticas públicas. (Brasil, 2008)

SCHIMER, (2013) avalia, sintetizando: “Educadores e pesquisadores em Educação e Educação Especial concordam que a perspectiva atual da inclusão exige o repensar da escola, visando proporcionar um ensino de qualidade para todos os alunos, sem exceção”. SCHIMER, (2013) continua: “ Para que isso ocorra, a formação e professores torna-se essencial nesse processo (MARTINS, 2003; MORI, 2003; PELOSI, 2008; PLETSCHE, 2009; BERSCH, 2009; NUNES, 2009; LOURENÇO, 2010)

Visando instituir uma política pública de financiamento da educação inclusiva, foi publicado o Decreto nº 6.571/2008, incorporado pelo Decreto nº 7.611/2011, dispondo sobre o apoio da União aos sistemas de ensino para ampliar a oferta do atendimento educacional especializado – AEE a estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, mantendo seu financiamento no âmbito do FUNDEB.

Na perspectiva inclusiva, o atendimento educacional especializado é definido como [...] conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular. (Brasil, 2011)

No artigo 3º, é definido o apoio técnico e financeiro a ser prestado pelo Ministério da Educação, com a finalidade de promover o atendimento educacional especializado tanto na educação básica quanto na superior por meio das seguintes ações:

I – implantação de sala de recursos multifuncionais; II – formação continuada de professores para o atendimento educacional especializado; III – formação de gestores, educadores e demais profissionais da escola para educação inclusiva; IV – Adequação arquitetônica de prédios escolares para acessibilidade; V- elaboração, produção e distribuição de recursos educacionais para acessibilidade; e VI – estruturação de núcleos de acessibilidade nas instituições federais de educação superior (Brasil, 2008).

O financiamento da dupla matrícula de estudantes público-alvo da educação especial na educação básica é instituído, no âmbito do FUNDEB, de modo a fomentar a organização e oferta do Atendimento Educacional Especializado na perspectiva da educação inclusiva, conforme disposto no artigo 6º:

Admitir-se-á, a partir de 1º de janeiro de 2010, para efeito da distribuição de recursos do FUNDEB, o cômputo das matrículas dos alunos da educação regular da rede pública que recebem atendimento educacional especializado, sem prejuízo do cômputo dessas matrículas na educação básica regular. (Brasil, 2008)

Com o objetivo de orientar a implementação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, são instituídas as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, por meio da Resolução CNE/CEB, nº 4/2009. Este documento define, no artigo 1º, que cabe:

[...] aos sistemas de ensino matricular os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas classes comuns do ensino regular e no Atendimento Educacional Especializado – AEE [...]. (Brasil, 2009)

De acordo com essas Diretrizes, o AEE deve integrar o projeto político pedagógico – PPP da escola, envolver a participação da família e ser realizado em articulação com as demais políticas públicas. A oferta deste atendimento deve ser institucionalizada, prevendo na sua organização a implantação da sala de recursos multifuncionais, a elaboração do plano de AEE, professores para o exercício da docência no AEE, demais profissionais como tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais, guia-intérprete e aqueles que atuam em atividades de apoio.

De conformidade com o artigo 5º dessa resolução:

O Atendimento Educacional Especializado 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 e Municípios. (Brasil, 2009).

Não se pode negar que outros pesquisadores têm criticado as políticas e os modelos de formação continuada adotadas pelas instituições sejam públicas ou particulares, nas quais destaca-se CANDAU (1996, 2011), que alerta mesmo a preocupação com a formação de professores tendo estado presente em todos os esforços de renovação pedagógica promovido pelos sistemas de ensino, é possível identificar a perspectiva clássica, na grande maioria dos projetos de renovação proposta, cujo destaque é apenas a “reciclagem” dos professores.

Inovação não se caracteriza somente pelo uso de novos recursos tecnológicos, a não ser que representem “nova forma e pensar em relação a ensinar e aprender, enfim emancipatória, reflexiva”, (FREIRE, 1975; SCHON, 1995). No qual concordam e acrescentam (NÓVOA; DUEK; MARTINS 2010), a formação de professores enfrenta desafios críticos neste momento: o de atribuir ao professor um papel mais ativo no processo, favorecendo um trabalho em colaboração com outros e proporcionando aplicação teórico-prática relacionada à realidade escolar.

A fim de promover o exercício pleno e equitativo dos direitos das pessoas com deficiência, nos termos da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, foi instituído, pelo Decreto nº 7611/2012, o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Plano Viver sem Limite. Dentre as diversas ações previstas, integraram o eixo “Acesso à Educação”, ações destinadas à formação de professores bilíngues para os anos iniciais, ensino, tradução e interpretação da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, à disponibilização de recursos de tecnologia assistiva, de materiais didáticos, de mobiliários e de transporte escolar acessíveis, como também, à adequação arquitetônica dos prédios escolares, objetivando a promoção de acessibilidade, tanto na educação básica, quanto na superior.

Tendo em vista a continuidade das ações estratégicas de apoio à inclusão escolar das pessoas com deficiência, o Plano Plurianual - PPA 2016 /2019 prevê no

PROGRAMA 2080, o OBJETIVO 1007 que visa ampliar o atendimento escolar de qualidade em todas as etapas e modalidades da educação básica, em colaboração com os sistemas de ensino, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa na perspectiva da educação ao longo da vida e à formação cidadã, contemplando as especificidades da diversidade e da inclusão, e considerando as metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação 2014-2024.

Para atingir este objetivo, foi estabelecida a Meta 04KI, a fim de promover ações com vistas a universalizar o atendimento escolar para toda população de 4 a 17 anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação em classes comuns da rede regular de ensino. Essa meta é composta pelas iniciativas 060^o, que estabelece apoio à organização e à oferta do atendimento educacional especializado nas escolas públicas com matrícula de estudante público-alvo da educação especial nas classes comuns e pela iniciativa 060S, que determina apoio à ampliação das condições de acesso e permanência na escola das pessoas com deficiência, de 0 a 18 anos, beneficiárias do Benefício da Prestação Continuada (BPC).

O alcance dessa meta é mensurado por meio do indicador 667 do Programa 2080 - Taxa de inclusão de alunos de 4 a 17 anos público-alvo da educação especial nas classes comuns do ensino regular.

Dessa forma, o desenvolvimento inclusivo dos sistemas de ensino é compreendido a partir de uma nova concepção, em que a gestão educacional e a prática pedagógica são instituídas transversalmente em todos os processos de planejamento e organização, à luz dos princípios e fundamentos da educação como direito humano indisponível e incondicional.

Garcia (2011) considera que a educação inclusiva reconfigurou a formação do professor da educação especial na medida em que demarca um novo lócus e novas condições de formação. Isso vem determinando o deslocamento da formação inicial na graduação para cursos de pós-graduação lato sensu, em sua maioria em instituições privadas, sendo alguns custeados pelos próprios professores. A ampliação de vagas nas IES demonstra que a intenção do governo ainda é corrigir a carência de formação inicial e continuada dos professores da educação especial.

3.3 A formação de professores em comunicação alternativa para estudantes com TEA

Passerino, et. all (2013, p. 620-621), resgata historicamente que em termos de formação de professores e inserção de tecnologias no processo educativo durante décadas, o governo tem promovido projetos e programas sobre Inclusão/Educação Especial, e sobre o uso de Tecnologias em sala de aula, e ainda que praticamente todas estas iniciativas estiveram acompanhada de projetos de Formação de Professores. Nesse processo, em 1999/2000, iniciou um programa que tentava articular tecnologias com a questão da educação especial e posteriormente com a inclusão (SANTAROSA, PASSERINO, CARNEIRO e GELLER, 2005). Mas, somente a partir de 2006 o governo brasileiro inicia uma articulação para a concretização de políticas públicas ao criar, por intermédio da Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República - SEDH/PR, o Comitê de Ajudas Técnicas - CAT (Portaria nº 142). Entre os objetivos do CAT estava a criação de centros de referência; cursos de formação na área de tecnologia assistiva, e elaboração de estudos e pesquisas relacionados com o tema da tecnologia assistiva (CORDE, 2007). A partir dessa proposta se originou uma demanda por: a) compreender a Tecnologia Assistiva no âmbito educacional, [...] e b) iniciar uma discussão sobre os processos de formação de professores especialistas ou generalistas no âmbito da educação especial para atuar nos Atendimentos Educacionais Especializados (AEE), e nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRM). Assim, o Ministério de Ciências e Tecnologia do Brasil em parceria com o Instituto de Tecnologia Social e o FINEP, desde 2005, vêm lançando editais para apoio financeiro a projetos de pesquisa e desenvolvimento na área de Tecnologia Assistiva (TA).

Considerando as necessidades de conhecimento que são importantes para os profissionais do campo da educação, sabe-se que, quanto aos processos cognitivos, observam-se diferenças importantes nos processos psicológicos elementares da atenção, memória e percepção, assim como na emoção, que se traduzem em pontos fortes ou área desafiadoras para a aprendizagem em pessoas com TEA (Cancino, 2010; Gómez; Terán, 2014). Essas áreas desafiadoras não significam em absoluto, incapacidade. Antes, indicam áreas em que uma pessoa com

TEA pode vir a necessitar de maior ou menor apoio para aprender, desenvolver e viver de forma cada vez mais plena.

Para RODRIGUES (2011), especificamente no que diz respeito a Formação de Professores em Comunicação Alternativa, deve-se considerar alguns princípios teóricos-práticos, inicialmente a relação do uso do recurso CAS – Comunicação Alternativa Suplementar, pelo professor com a compreensão do aluno a partir do referido recurso; o que pode resultar na limitação do próprio professor em investir na proposição de estratégias e recursos, ou ainda o não envolvimento desses profissionais em estudos acerca do assunto. Além da autora, lembrar a teoria Vygostiskyana,(1997), quando esta afirma que tais fatores não favorecem a compensação exposta por esta como sendo responsável pelo desenvolvimento das pessoas com deficiência quando não atendem suas peculiaridades para participar do contexto social.

Tendo apresentados brevemente as concepções históricas, as principais políticas educacionais de formação de professores, e sinteticamente tais formações orientadas para a comunicação alternativa de pessoas com TEA, faz-se pertinente destacar a contribuição de ROSEK, (2010) para a construção da formação, proposta nesta pesquisa para a configuração do perfil do professor, sujeito na investigação, afirmando:

Ela a formação docente não se constrói, pelo acúmulo de cursos, de técnicas, de conhecimentos, mas por meio de um trabalho de reflexão, crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal. Nisto reside a importância de investir no sujeito e de dar um estatuto, ao saber construído, pela via da experiência. (ROSEK, 2010, p. 80)

O conceito de mediação, fundamental na teoria de Vygostsky, uma vez que esta “é a ação onde a relação do homem com o mundo, não é uma relação direta, mas uma relação mediada”, sendo os sistemas simbólicos, os elementos intermediários entre os sujeitos e o mundo. Além do que a figura do professor representa, e nos faz comungar com os pensamentos de (MAGIOLINO, 2010, p. 37) quando este nos revela a importância desta formação em Comunicação Alternativa, utilizando-se da mediação de um sistema, como o SCALA, de forma tão didática, explica:

Palavras e Imagens afetam o sujeito e muitas vezes definem as condições, e os modos de participação e apropriação do conhecimento nas relações de ensino, quem ensina e quem aprende, quem sabe e quem não sabe, quem pode e quem não pode ocupar mais lugares. (MAGIOLINO, 2010, p.37)

Dessa forma, é justificada a apresentação mais detalhada do sistema SCALA, que está atualmente composto de um recurso mais sua metodologia de uso, cujo objetivo é oferecer apoio ao desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) na interação social e no incentivo da oralidade nos déficits de comunicação. Entretanto, em diversas outras experiências pedagógicas, inclusive com os professores voluntários nesta pesquisa, foram registradas significativas contribuições destes na motivação e aprendizagem também de crianças neurotípicas nos aspectos de avanços na fluência verbal e escrita, a partir da utilização do módulo prancha comunicacional e narrativas visuais, e com vasta possibilidade de gravações de áudio mais investimento no exercício de atividades multimidiáticas.

3.4 O sistema de comunicação alternativa e letramento para pessoas com TEA – Scala

Tratando-se do Sistema de Comunicação Alternativa e Letramento para autistas – SCALA (BEZ, 2014) pode-se caracterizar por um sistema que é utilizado a partir da web ou em dispositivos móveis como *tablets*. Atualmente oferece dois módulos para uso: o Módulo Prancha e o Módulo História, para aplicações como pranchas de comunicação e narrativas de histórias.

Possui um banco com mais de 4.000 imagens, permite a inserção de novas imagens e também de gravação de voz e som. Constatou-se a utilização dos recursos deste software igualmente útil para a aprendizagem de estudantes neuro-típicos, entretanto é relevante aos com TEA, pois são capazes de viabilizar e enriquecer as interações sociais, fomentar avanços verbais, a autonomia do estudante, permitir que tenham maiores oportunidades no currículo escolar, oportunizando inclusive, que eles melhor se organizem e se autorregulem emocionalmente.

Figura 2 - Módulos de Apresentação do SCALA



Fonte: Disponível em <http://scala.ufrgs.br>
Prancha (acima), Narrativas (abaixo)

Em suma, a partir desses estudos e dos desafios vivenciados por nós educadores e familiares de pessoas com TEA, no campo da Comunicação Alternativa, surge a nossa proposta de formação com o objetivo a priori de investigar a influência da formação de professor em Comunicação Alternativa e na práxis docente para o desenvolvimento da pessoa com TEA matriculada na rede municipal de ensino maranhense, a partir da análise da aplicação do sistema de comunicação alternativa SCALA, como uso de Tecnologia Assistiva auxiliando na mediação do professor no processo de aprendizagem. Esta será detalhada no próximo capítulo, seção 4.3 Sujeitos e Experimentos, ressalta-se que teve proposta apreciada pela SECTI, aprovada e financiada na SNCT, no Maranhão, outubro de 2015.

Diante do cerne principal desta pesquisa, e do quanto o Sistema de Comunicação Alternativa – SCALA foi se revelando importante durante os registros nos instrumentos aplicados na formação presencial e prática de minicursos, e nos experimentos formativos. Os questionários, e observações criteriosas no que tange as alterações nas posturas, ações pedagógicas, interesse por estudos afins, cadastros individuais docentes no sistema na web, número de downloads do SCALA para dispositivos móveis a partir da apresentação do Sistema em formação, e até a geração de vínculo de amizade acompanhado, no caso específico da aluna com TEA,

Ana Paula de Freitas Vale Monteiro, (F85), filha da autora, bem como as recomendações de nossos orientadores motivaram a decisão de aprofundamento da discussão aqui sobre o referido Sistema.

É uma ferramenta livre, de comunicação alternativa composta de símbolos pictóricos, e um comunicador livre que é um chat de conversação online (BEZ, 2012). Para o desenvolvimento do recurso foi estruturada uma metodologia que designada de *Design Centrado em Contextos de Uso*. (PASSERINO, BEZ, 2013)

Em 2015, uma análise quantitativa do uso do Sistema SCALA (Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de pessoas com Autismo), foi amplamente divulgada cientificamente, com a metodologia de caráter quantitativo e embasada numa visão sócio histórica, esse recurso já conta com mais de 700 usuários, por isso efetivou-se o interesse do conhecimento de dados do usuário e da forma com que se está utilizando, BEZ, FRANCISCATTO & PASSERINO (2015, p. 1):

A análise foi realizada através de um menu administrativo desenvolvido em PHP com a API do Google Analytics, onde através do mesmo é possível medir em tempo real tudo que acontece em uma aplicação web convencional e acompanhá-la de perto. Essa representa, em linhas gerais, as características dos usuários, acesso ao site, localização geográfica dos mesmos, bem como, informações sobre taxa de navegação, sistema operacional utilizado, entre outros.

Resgatando-se historicamente o sistema, pode-se sintetizar: no período de 2009/2010, Bez (2010) realiza uma pesquisa com duas crianças com Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD) (Autismo e Cornélia de Lange) com resultados positivos de apoio o desenvolvimento da comunicação dos sujeitos com TGD através de estratégias de mediação. Com este embasamento e de Passerino (2005), o protótipo do Scala é desenvolvido por Ávila (2011).

Entre 2012 a 2013 é implementado no SCALA um sistema de varredura, no módulo prancha, a fim de contemplar o acesso às pessoas com deficiência motora. E ainda nesse último, o SCALA fica disponível em mais dois idiomas: inglês e espanhol, além do português. Quanto as configurações do SCALA web, a linguagem de programação utilizada é o Java Script e PHP5. Possui um servidor com um banco de dados desenvolvido em SQL, onde estão armazenados os símbolos pictóricos. A versão dispositivo móvel, em plataforma Android 3.0 com foco em *tablets* de 7 polegadas ou mais (resolução de vídeo de 600x1024). A gratuidade é um diferencial

e marco do software, assim optou-se por utilizar licença GNU para o desenvolvimento e a *Creative Commons* para garantir seu conteúdo aberto. Os requisitos do sistema foram detalhadamente descritos e contemplaram as especificações e as funcionalidades do sistema, com base em Medeiros (2004) e podem ser encontrados em Bez (2012).

Inicialmente para acessar pela primeira vez o SCALA é necessário a realização de um cadastro para elaboração de um login e senha. Esses habilitam o uso posterior do recurso. Além de funcionalidades comuns entre os aplicativos tais como importar imagens, editar sons, salvar, exportar, e gerenciar os diferentes arquivos gerados pelo sistema, cada módulo possui funcionalidades específicas. O menu à esquerda apresenta ao usuário as categorias de imagens que podem ser utilizadas em todos os módulos enquanto a barra horizontal de menu apresenta suas funcionalidades. A escolha de um *layout* predefinido a pessoa pode preencher cada quadro clicando nas categorias de imagens⁷. Cada imagem tem uma legenda padrão que pode ser editada. Para cada quadro é possível também gravar som, ou se desejar utilizar um sintetizador de voz que fará a leitura da legenda. O sistema prevê a inserção de imagens próprias, permitindo a personalização e adaptação ao contexto sócio histórico do sujeito. Finalmente, a última funcionalidade desenvolvida foi a animação das ações (BEZ, 2014).

A metodologia que embasou o desenvolvimento da tecnologia assistiva Scala, apresenta-se a seguir: Metodologia de *Design* Centrado em Contextos de Uso - DCC, e pode-se considerar resumidamente sobre esta, o seguinte: Com percepção do foco de investigação ampliado para os “contextos sociais nos quais práticas culturais de comunicação e letramento são desenvolvidas pelos diferentes participantes, por meio de ações mediadoras” (PASSERINO, BEZ, 2013, p. 663). O DCC tem como diretrizes gerais o contexto macro do desenvolvimento humano na interação social como base para a análise dos casos. Não tem apenas uma visão funcional do usuário de forma a atender somente as características e necessidades do indivíduo, como acontece comumente no desenvolvimento de uma tecnologia assistiva. Mas, agregar estas características individuais às interações dos contextos

⁷ A maior parte dos símbolos pictográficos utilizados são propriedade de CATEDU (<http://catedu.es/arasaac/>) sob a licença *Creative Commons* e foram criados por Sergio Palao as animações e demais pictogramas foram elaborados pelo grupo do Projeto Scala.

culturais onde o sujeito se insere. Assim, o foco de análise está no sujeito em relação aos mais diversos contextos culturais que participa, pois cada ser humano está integrado a diversos contextos, com participação mais ou menos ativa em variadas práticas culturais. Quando estas acontecem num processo midiático ou através de uma ação mediadora efetiva-se a aprendizagem e o desenvolvimento.

Atentando para o contexto cultural como um elemento que configura a relação. Essa perspectiva, fundamenta a essência de considerar-se o contexto no desenvolvimento de uma tecnologia assistiva, pois esta atuará como recurso e instrumento psicológico qualitativo numa ação mediadora (PASSERINO, BEZ, 2013).

Com este entendimento o contexto vai além do espaço físico configura-se através da ação e é atravessado num espaço-temporal. Conforme autores já citados, inclui o espaço social em quatro tipos de tempo: tempo presente (microgenético), tempo vivido (ontogenético) tempo histórico (trajetória de vida cultural) e o tempo futuro (projeção do futuro). Esses quatro tempos estão em constante atualização e perpassam os contextos, conseqüentemente devem ser considerados na construção de uma tecnologia assistiva. Para a análise dos tempos é utilizada a etnografia⁸ onde através de informantes é possível resgatar o tempo vivido, o histórico e projetar o futuro. Como na etnografia tenho informantes e seu relato é permeado de subjetividade, utiliza-se a triangulação de fontes⁹ como mecanismo de regulação.

A configuração dos contextos atravessa a pesquisa sócio histórica, sendo uma natureza discursiva onde aparece a linguagem que proporciona a análise de vários elementos como pessoas, prática culturais e ações mediadoras que se configuram nas interações em determinado tempo. Desta forma, o contexto é dinâmico, e todos esses elementos precisam configurar-se na análise de contexto de uso (PASSERINO; BEZ, 2013).

Este panorama traçado dos contextos constitui-se o nível macro de investigação para entender-se o fenômeno da comunicação. O nível micro através das tríades sujeito-mediador, sujeito-não-oralizado e ações mediadoras¹⁰ proporcionam compreensão dos processos de mediação com tecnologias. Assim, tem-se uma forma

⁸ Goetz, J. P. *Ethnography and qualitative design in educational research*. Orlando, EUA: A.P, 1984

⁹ Yin, R. K. *Case study research, design and methods*, 3rd ed. Newbury Park: Sage Publications, 2003.

¹⁰ É a ação desenvolvida pelas pessoas em interação social, apropriando-se dos instrumentos de mediação, e com a finalidade de modificar seu comportamento ou de outras pessoas ou modificar o meio (Wertsch, 1999).

diferenciada dos processos de desenvolvimento tradicionais, com a participação do usuário no processo de desenvolvimento, contemplando suas necessidades, expectativas e experiências acrescidas as singularidades e especificidades de variados agentes em interação. O foco está nas ações que efetiva na interação, nas práticas culturais que os agentes e aparato tecnológico estão envolvidos (PASSERINO; BEZ, 2013).

Resume BEZ, FRANCISCATTO & PASSERINO (2015, p.9-10) sobre o DCC:

Desta forma, pode-se dizer que o Desenvolvimento Centrado em Contextos se fundamenta no conjunto de práticas (ações) que o agente foco (com suas particularidades) participa nos mais diversos contextos sócio históricos. Dito de outra forma, o ser humano participa de diferentes contextos, com diversos objetivos e distintos cenários, a análise destes elementos guiará o desenvolvimento do projeto da tecnologia assistiva.

Para administrar e poder acompanhar em tempo real estatísticas gerais sobre determinada aplicação web, neste caso, o sistema SCALA web, foi desenvolvido um menu administrativo utilizando os recursos proveniente do Google Analytics PHP Interface (GAPI), onde é possível obter de modo geral as características dos usuários, acessos ao site, localização geográfica dos usuários, bem como, informações sobre taxa de navegação, sistema operacional utilizado, entre outros. O GAPI em si, é um projeto *opensource* que faz sincronismo com a conta do *Google Analytics* do site desejado, e apresenta os dados desejados, através de chamadas de códigos específicos.

A utilização desses recursos tem otimizado o tempo e esforços de muitas pesquisas, inclusive a nossa, que buscou visualizar o acesso e utilização do SCALA, nos contextos escolares maranhenses, bem como especificamente mapear isto na capital São Luís, e para incluir no menu administrativo do SCALA web foi necessário o download da classe “gapi.class.php” e sua chamada no arquivo principal do menu de administração, através da seguinte linha: “require_once(‘gapi.class.php’)”.

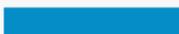
O SCALA também tem identificado seu usuário e senha para se fazer acesso ao Google Analytics (autenticar-se), além de buscar o perfil cadastrado nesta conta. Para estas funções as chamadas GAPI utilizadas foram: “\$gapi = new gapi(‘e-mail’, ‘senha’)”, para autenticação da conta e “\$gapi->requestAccountData()”, para dados da conta e perfis cadastrados.

Por fim, para a geração dos relatórios foi necessário o uso do método “requestReportData()”. Este método possui 09 (nove) parâmetros que foram utilizados para mostrar por exemplo a quantidade de “pageviews” diárias, mensais ou em determinado período, assim como total de visitas. Tais relatórios apresenta o SCALA Web em números, especificamente os quantitativos referentes ao Sistema Web Scala, até abril de 2015. Entretanto, vale ressaltar que após nossos experimentos formativos, esses números foram ampliados, acrescentou-se a capital maranhense e o estado do Maranhão, na lista de localizações geográficas, que mais acessam o sistema.

O Sistema Web Scala possui em sua página inicial, um formulário de cadastro que permite coletar informações básicas do usuário, como por exemplo: Nome, Cidade, Profissão, Local de Acesso ao Sistema, entre outros. Estes dados são gravados em uma base de dados que mantém tais informações de forma íntegra em constante atualização.

As informações demográficas levam em consideração aspectos como idiomas de utilização do Sistema Web Scala, países onde ele é mais utilizado, bem como as cidades que concentram o maior número de acesso ao sistema. Com relação a estes itens, temos a seguinte configuração: - Idiomas mais utilizados: português, inglês e espanhol. A tabela 1 mostra o representativo (percentual) dos três principais idiomas. Em outras palavras, o idioma está diretamente ligado ao país de onde ocorrem estes acessos, sendo sua grande maioria (idioma português brasileiro – pt-br). - Países: Brasil, Espanha e França. Estes são os países com maior representatividade de acesso ao Sistema Web Scala, respectivamente. A Tabela 1 demonstra a porcentagem de acessos destes países.

Tabela 1 - Localização Geográfica mais acessos

País	Porcentagem de Sessões
1.  Brazil	 94,54%
2.  Spain	 5,21%
3.  France	 0,25%

Fonte: BEZ, FRANCISCATTO & PASSERINO..(Google Analytics, 2015)

Quanto as cidades: Porto Alegre/RS, Fortaleza/CE e Santa Rosa/RS. Considerando as três cidades com maior quantidade de acesso ao Sistema Web Scala, temos respectivamente, Porto Alegre – RS, Fortaleza – CE e Santa Rosa – RS. Lembrando que a seguir, exatamente no período filtro desta pesquisa: 01/10/2015 à 23/03/2016, surge o estado do Maranhão. Diante das variações de sistemas operacionais nos computadores atuais (Windows, Linux, OS X, etc.) e também de navegadores (Internet Explorer, Google Chrome, Firefox, etc.), registram-se esses.

Assim, pode-se considerar tecnicamente que o processo de monitoramento e análise é parte fundamental de qualquer sistema web. No caso do Sistema Web Scala, faz-se necessário devido à importância dele, quantidade de usuários que o utiliza e pela diversidade destes. Apresentando esse mais recente (2015), acompanhamento do uso do SCALA através de uma análise quantitativa, utilizando-se como recurso a API do Google Analytics, pode-se também evidenciar mais detalhadamente a tecnologia assistiva Scala e a metodologia na qual foi desenvolvido este recurso.

Enfim, conclui BEZ, FRANCISCATTO & PASSERINO, (2015, p.22):

[...] o cadastro que o usuário faz ao acessar o Scala, abre possibilidades ao conhecimento de dados gerais dos mesmos, pois esses são gravados em uma base em um servidor do sistema. A caracterização da maior parte dos cadastrados é feminina e estarem localizados no Rio grande do Sul e serem professores, não casou estranheza em função dos processos de inclusão e dos cursos de formação de professores que foram realizados pela equipe do SCALA em escolas das redes municipais e estadual de ensino. No tocante as informações de acesso ao Sistema Scala Web, percebe-se que o recurso está efetivamente sendo utilizado pelo número de acessos constatado. Com referências as informações demográficas, o maior uso ser no contexto brasileiro e o idioma com maior percentual ser o português, deve-se a tecnologia ser originária desse País de língua portuguesa. Quanto as informações de acesso do Sistema Scala Web, o navegador Google Chrome, através do sistema Windows, com acesso por computador pessoal, é mais utilizado pelos usuários.

E assim, foi constatado o alto funcionamento do recurso, o que causou nosso interesse em dar continuidade aos trabalhos com o Sistema SCALA, desta feita nos contextos escolares maranhenses, especialmente por sua efetivação como tecnologia assistiva de apoio a inclusão.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Como parte dos estudos a esse respeito, apresenta-se a seguir o apurado em esforços de pesquisa para a educação inclusiva de pessoas com TEA a partir da formação de professores em novos contextos. É uma proposta de formação em Comunicação Alternativa, com práticas pedagógicas inovadoras aplicadas a partir de diferente tecnologia assistiva e midiática empreendida na realidade educacional da rede municipal de ensino de São Luís – MA. Enfatizando o uso do Sistema Scala, na fase final da pesquisa, precisamente com professores da educação especial atuantes em salas regulares inclusivas e salas de recursos multifuncionais, que se dispuseram a participação na referida formação. Para melhor compreensão do sujeito da pesquisa e realidade da categoria funcional no âmbito de formação geral dos professores da Secretaria Municipal de Educação, apresenta-se quadro de servidores abaixo, divulgada conforme Relatório de Atividades do órgão:

Quadro 7 - Demonstrativo de Cargos e Títulos da SEMED

QUADRO DE SERVIDORES		QUANT.	TOTAL
MAGISTÉRIO	PROF. NÍVEL SUPERIOR	4416	5708
	PROFESSOR NÍVEL MÉDIO	788	
	ESPECIALISTA	504	
PROFESSORES CONTRATADOS			476
ADMINISTRATIVOS			1642
SOMENTE COMISSIONADOS			426
SERVIÇO PRESTADO			597
TOTAL			8849

Fonte: SEMED, São Luís - MA, 2015

O quadro acima demonstra, através das especificações de pessoal, o contexto escolar maranhense quanto aos relacionamentos profissionais do sujeito da pesquisa. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, que se consolida no decorrer da investigação no método de procedimentos, estudo de caso, (YIN, 2005, p.137), ‘recombinar as evidências quantitativas e qualitativas para tratar proposições iniciais do estudo’. Esta se justifica qualitativa em função do papel atribuído a valorização de dinâmicas descritivas, da ênfase no processo, da valorização do significado que os envolvidos atribuem aos fenômenos e eventos (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). Desse modo, existe a processo e a contextualização, buscando nexos unificadores dos diferentes pontos de referência para a análise.

Partiu-se da teoria sócio interacionista, proposta por Vigotsky (1997) para alicerçar o foco de estudos, o qual coincide com as primeiras preocupações desse autor, que são o desenvolvimento do sujeito e da espécie humana, como resultado de um processo sócio histórico. Dessa forma, compreendendo o homem como o resultado das determinações de sua estrutura biológica, e também histórica. Fica evidente, portanto, que as características humanas não são em sua totalidade natas ao indivíduo, nem tão pouco simples pressão do meio externo. E sim, são oriundas da interação dialética do ser humano com o seu meio-cultural.

Outro conceito importante a ser abordado é o da Zona Proximal do Desenvolvimento, que é definido como a distância entre o nível de desenvolvimento real que se costuma determinar. Isso feito através da solução independente do problema e o nível do desenvolvimento potencial determinado por meio da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou pela colaboração de colegas mais capazes. Esse conceito foi utilizado, nas observações realizadas, a partir da intervenção do professor investigado em suas práxis após formação em Comunicação Alternativa. Mendonça (2014, p.63), resume a compreensão da teoria vygostskyana:

Para Vigotsky (1998), a aprendizagem ocorre em todos os espaços e não apenas na escola, não se limitando a pacotes de informação, mas mesclando-se a conhecimentos de toda a ordem. Para Vigotsky, se o meio ambiente de aprendizagem não proporcionar desafios ao indivíduo, exigindo e estimulando o intelecto, os processos psicoculturais poderão sofrer atrasos ou mesmo não atingir um nível real de desenvolvimento, ou melhor, não conquistando estágios mais elevados de raciocínio. Isso significa que, na perspectiva de Vigotsky, o desenvolvimento além de depender dos esforços pessoais do indivíduo, depende também, ou principalmente, do contexto no qual este está inserido. Por isso, uma mudança de paradigma no método de ensino já pode proporcionar, por si só, um ambiente propício para tal estímulo

por se apresentarem como ambientes férteis para o desenvolvimento de sistemas de representação simbólica da realidade”.

4.1 Contextos escolares maranhenses

A Superintendência da Área de Educação Especial – SAEE, da Secretaria Municipal de Educação de São Luís, Maranhão, que é instituição parceira em desta pesquisa e que autorizou a realização dela junto às escolas e público-alvo de atendimento, buscando ampliar a qualidade de atendimento educacional, com vistas à educação inclusiva neste município. A Superintendência possui um Projeto de Formação Continuada em Educação Especial, dividido em vários cursos já citados, para atender a diversas necessidades educacionais e variado público alvo.

Segundo informações do Relatório de Atividades Anuais 2013-2014 realizadas pela Superintendência da área de Educação Especial – SAEE da Secretaria Municipal de Educação de São Luís – MA – SEMED, os professores que encontram-se atuando no ensino fundamental e infantil na área são 122 (Cento e vinte e dois) de salas especiais (de recurso), onde 90% (noventa por cento), aproximadamente 110 (cento e dez) deles têm formação e/ou especialização em Educação Especial. E o professor que não é especialista possui muitas formações continuadas de forma generalista, sendo assim, considerados capacitados para o ensino inclusivo ou especializado.

Neste sentido, a formação proposta em Comunicação Alternativa, enquanto experimento-teste se justifica, por ampliar e dinamizar a oferta de cursos de formação continuada para atender as demandas de uma educação com vistas à inclusão escolar e ao atendimento especializado de pessoas com TEA na rede municipal e ensino.

Ressalta-se ainda o fator de não haver nenhuma formação nesta área na rede pública, e oportunizar o conhecimento e utilização do único sistema existente de Comunicação Alternativa, o *SCALA* genuinamente brasileiro, e específico para os processo de inclusão em autismo. Esse sistema foi disponibilizado através da formação que realizou-se durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do Maranhão, evento de cunho nacional, acadêmico-científico, ocorrido no período de 19

a 25 de outubro de 2015¹¹, que foi aprovada em edital público da SECTI – Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Maranhão para financiamento e participação na programação oficial.

Cabe ressaltar, que a primeira fase da pesquisa, ocorreu, no 2º semestre letivo de 2014, com os trinta e cinco, (35) professores atuantes da Sala de Recursos Multifuncionais com atendimento de alunos autistas. Eles participaram de Seminários de práticas inovadoras em contextos, organizado pela própria SAEE, a fim de divulgar os melhores trabalhos pedagógicos. E, dessa forma, proporcionar intercâmbio das práxis docentes na rede, inclusive levando os mesmos a participarem da 8ª Feira do Livro Municipal, onde foram realizadas minhas primeiras observações para a proposta.

Figura 3 - Foto Seminários de Práticas Inovadoras em Contextos - SRM - SEMED



Fonte: Acervo da autora, 2014

A partir de então, somente 05 (cinco) escolas e 10 (dez) professores foram visitados e aceitaram voluntariamente participar da pesquisa, (inclusive do grupo de estudos e dinamização das informações no aplicativo *Whats app* – grupo “NEOEDUCADORES UFRGS/SEMED”, constituindo, assim, a 2ª fase da pesquisa, no 1º semestre letivo de 2015. Esses professores atuavam naquele momento com 15

¹¹ conforme descreve-se e explica-se no link: <http://www.secti.ma.gov.br/?s=Secti+apoia+evento+voltado+para+o+desenvolvimento+de+tecnologias+assistivas&submit=Search>

(quinze) alunos com laudo médico do TEA - Transtorno do Espectro Autista na Educação Especial da Rede Municipal de Ensino – SEMED – São Luís – MA, nas seguintes escolas: UEB Tancredo Neves, UEB e Creche Pr. Estevão, UEB Rubem Goulart (anexo), UEB José da Silva Rosa, e UEB e Creche Recanto dos Pássaros, localizadas na zona urbana e rural de São Luís, conforme foto abaixo.

Figura 4 - Professoras em atuação com aluna TEA na SRM- antes da formação



Fonte: Acervo da autora, 2015

Dentre as técnicas e instrumentos de pesquisa que foram utilizados são destacados: observações com registros individuais (impresso e digital/fotográfico) em cada visita, atendimento em sala de recursos multi-funcionais ou outro ambiente de aprendizagem planejado pelo professor voluntário, análise documental de planos de ensino, relatório de atividades, portfólio de aprendizagens do aluno, bem como diagnósticos de situação, e avaliações de práticas pedagógicas realizadas nas intervenções de comunicação alternativa realizadas pelos sujeitos da pesquisa nas escolas nesta primeira fase.

Abaixo, são enumerados os principais momentos da pesquisa, em suas fases (antes, durante e depois da formação):

a) Busca de instituições parceiras para lócus da pesquisa, trâmites burocrático-administrativo e apresentação de pré-projeto nestas aos setores competentes;

b) Visitas técnicas às 05 (cinco) escolas designadas com atendimento de alunos com TEA, na zona urbana e rural de São Luís;

c) Encontros com os técnicos de formação e grupo de estudo da rede na área para conhecer o Projeto de Formação em Educação Especial do Município e identificar melhor a realidade das formações locais, sobre os sujeitos da pesquisa, e como procedem junto ao SAEE e escolas;

d) Participações como ouvinte e palestrante em algumas formações já existentes no calendário SEMED e eventos da área à convite da Superintendente de Educação Municipal;

e) Criação, administração e manutenção de grupo de discussão no aplicativo *Whatsapp* – NEOEDUCADORES UFRGS/SEMED com professoras voluntárias à pesquisa para dinamização de dados, informações e práticas pedagógicas e metodológicas pertinentes à pesquisa;

f) Aplicação dos Questionários Específicos (vide apêndices) junto aos professores *in loco*, durante as diferentes fases da pesquisa;

g) Levantamento e análise dos dados apurados nas respostas dos questionários, seleção de informações, primeiros registros da pesquisa, inclusive fotográficos e análise do Projeto de Formação da SEMED;

h) Planejamento e organização da Formação em Comunicação Alternativa aplicada para teste com a apresentação do Sistema *Scala* e operacionalização do seu uso, a partir da observação das necessidades e desenvolvimento das práticas pedagógicas já existentes;

i) Execução da formação proposta junto aos professores da rede municipal de ensino, especialmente com os 30 (trinta) professores voluntários da pesquisa, e mais 170 profissionais da educação, saúde e da computação interessados. Foram oferecidas 200 vagas ao todo, conforme projeto aprovado para a programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no Maranhão – SNCT, (Edital N°2.2015, SECTI – MA, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Maranhão), que se realizou no período de 19 a 25 de outubro de 2015.

j) Novas visitas para registros e análises das interações pós formação presencial. Foi proporcionado experimentos/recursos (Cartilha e Hipervídeo) que originaram formações móveis itinerantes, digitais, impressas e mais autônomas para os 03 (três) professores voluntários, sujeitos do estudo de caso que, finalmente, foi

constituído a partir do fechamento metodológico com dados mais específicos e aprofundados do perfil e dos possíveis avanços comunicacionais com estes após participação em formação proposta da pesquisa;

4.2 Abordagem indutiva em estudo de caso

A escolha do tipo de abordagem indutiva nesta pesquisa é devida, principalmente, ao fato de que “Esta se apresenta como uma atividade de interpretação que consiste no desvelamento do oculto, do “não-aparente”, o potencial de inédito (do não dito), retido por qualquer mensagem”. (BARDIN apud SZYMANSKI, 2008, p.63). Além do método indutivo tratar de problemas empíricos, e a generalização deste deve ser constatada a partir da observação de casos concretos suficientemente confirmadores da realidade.

Assim, ficou compreendido que o estudo de caso seria a melhor alternativa por possibilitar a análise do fenômeno da formação de professores em Comunicação Alternativa para pessoas com TEA em seu contexto mais restrito. A inserção e a utilização do SCALA durante a formação pelos professores foram algo pioneiro. Então, foram consideradas as questões internas do próprio professor em formação, as contradições e imprevistos estruturais dos três ambientes (escola estadual, escola municipal e auditório de palestras) dos lócus da realização da formação. Portanto, “são extremamente úteis para conhecer os problemas e ajudar a entender a dinâmica da prática educativa” (ANDRE, 1995, p. 50).

Figura 5 - Professores em Mini-curso: SCALA na prática



Fonte: Acervo da autora, 2015
Local: UEB Maria Olinda Desterro. Vila Fialho. - SEMED

Essa modalidade de pesquisa (estudo de caso), por meio dos seus instrumentos e procedimentos para coleta de dados viabilizou com mais eficácia a apreensão dos objetos de estudo desta tese, de modo a futuramente possibilitar a necessária intervenção pela continuidade de dos estudos.

Segundo Elizabet Marcia Martucci (2001, p. 65), esse tipo de investigação procura compreender e retratar as particularidades e a complexidade de um grupo natural ou microcultura, a partir dos significados subjetivos de seus atores, coletados em seu contexto, por meio de observação participante, entrevistas e narrativas escritas, assim como os estudos do tipo etnográfico. Também Goode & Hatt (1969, p. 422), definem o estudo de caso como “um meio de organizar dados sociais, preservando o caráter unitário do objeto social estudado”. Yin (1989) enfatiza que a preferência do estudo de caso deve ser dada quando é possível fazer uma observação direta sobre o fenômeno já que as estratégias utilizadas na investigação qualitativa são voltadas para mapear, descrever e analisar o contexto, as relações e as percepções a respeito da situação, fenômeno ou episódio em questão. Assim, essas colocações reafirmam a especificidade e a aplicabilidade de forma mais eficaz dessa modalidade de estudo e pesquisa no campo das Ciências Sociais. No Brasil, os estudos de caso são descritos principalmente em manuais de Metodologia da Pesquisa a partir das décadas de 60 e 70, incluídos em modelos pré-experimentais, objetivando explorações e o levantamento de informações ou hipóteses que subsidiassem outros estudos.

Stake (2000) distingue três tipos de estudos de caso, segundo ele, a partir de suas finalidades: - Intrínseco; - Instrumental; - Coletivo.

O tipo de estudo de caso intrínseco desperta a motivação no pesquisador por seu próprio teor e não por interesses vinculados a outros casos. No estudo de caso instrumental, o interesse do investigador no objeto deve-se à compreensão de que ele pode facilitar a compreensão de um objeto mais amplo, podendo fornecer insights sobre uma temática, viabilizando generalização mais ampla. No estudo de caso coletivo, como o nome sugere, o pesquisador estuda alguns casos para investigar um dado fenômeno, sendo similar ao estudo instrumental só que abrangendo vários casos. No entanto, deve ser enfatizado que os casos individuais devem apresentar características comuns, de modo a possibilitar compreensão mais abrangente do objeto. Stake, ao categorizar os estudos de caso, objetiva tão somente enfatizar a

variedade de preocupações e orientações metodológicas relacionadas aos estudos de caso, até por admitir que os estudos de caso, frequentemente, não se enquadram de forma clara e inequívoca em uma ou outra categoria. Assim, pode-se considerar que em concepção nosso estudo de casos, é intrínseco e coletivo, por sua natureza e quantidade de perfis de professores envolvidos.

O estudo de caso fundamenta-se em grandes princípios como a unidade dos opostos, quantidade e qualidade e negação da negação. Segundo Hernández (2000, p. 57):

“É uma maneira de organizar os dados sociais para preservar o caráter unitário do objeto social estudado. Dessa perspectiva, tende-se a considerar as coisas como fatos sociais mais do que os fatos sociais como coisas. Então, pode afirmar que os fenômenos educativos são fatos socialmente construídos”.

Neste estudo de caso, utilizou-se o mapa conceitual abaixo para nortear toda a trajetória de nossa pesquisa, demarcando os diferentes contextos escolares maranhenses na área, acompanhados nas 04 principais fases da investigação, abaixo descritas:

Figura 6 - Mapa Conceitual das Fases da Pesquisa



Fonte: Autora (2016)

É importante ressaltar que, no que se refere as fases percorridas desta pesquisa, seu lócus, algumas vezes foram ampliados da escola, da sala de aula de recursos multifuncionais, para espaços educativos de influências sócio-históricas, abrangendo aspectos peculiares da formação de professores da rede municipal de ensino de São Luís – MA. Esses profissionais atuantes nos contextos escolares maranhenses contribuíram para o delineamento de todas as ferramentas metodológicas utilizadas, descritas abaixo por fases. Observando-se que toda a orientação para seleção das categorias de análise, e suas devidas apresentações foram já discutidas na seção 3.3, deste trabalho, quando surge a necessidade de sua organização.

Sabendo-se que a concepção de contexto, aqui reconhecida, advém da definição de Lankshear e Knobel apud Danelon (2009), ao se referirem a ele como além de um lugar fixo, sistematizado, ou melhor, o espaço físico que acontece o fenômeno estudado, mas também o da “dedução do significado, das práticas sociais, interações e referências a outros contextos e eventos que moldam o sentido a ser colhido de um evento ou ideia”, (p.70). Verifica-se:

1ª Fase – Observação, Entrevistas, no Seminários de Práticas Pedagógicas em Contextos: De caráter exploratório com Professores de AEE, inscritos para o evento junto ao SAEE, organizado pela SEMED de São Luís para socializar de experiências exitosas escolares com TEA na rede municipal de ensino,

2ª Fase - Acompanhamento Descritivo de Práticas Pedagógicas, já realizadas no cotidiano escolar destes sujeitos, apresentadas durante 8ª. Feira (Felis) do Livro em São Luís - MA, (31 de outubro ao dia 9 de novembro.2014, Tema: “Literatura Infantil, aqui começa a magia da leitura”.), **Seleção e Visitas às escolas:** De caráter intervencionista e coleta de dados e informações que estiveram subsidiando a proposta de pesquisa para a formação de professores em Comunicação Alternativa, (teste da pesquisa).

Destaca-se que juntas essas fases constituíram o segundo semestre letivo de 2014 e o primeiro semestre de 2015, ou seja, um ano de pesquisa. Em 2015, já nas 05 escolas designadas pela SEMED com SRM e atendimento de 15 alunos TEA. Neste momento, 10 professores foram voluntários, sendo visitados e observados em seus cotidianos escolares, acompanhando as orientações, as ações de implantação, conservação e funcionamento das SRM, no atendimento destes alunos. Isso, a partir

dos seus planos didáticos individuais desenvolvidos com a dinâmica de agendamento de horários com os respectivos professores e alunos, com a permissão destes para a observação direta, a coleta de imagens em foto e vídeos, entrevistas com pais nos momentos de entrada e saída do atendimento, além do contato com o dossiê do aluno para vistoria de laudos médicos, relatório de acompanhamento e avaliação dessas intervenções.

3ª Fase - Aplicação de questionários e análise dos dados na Formação Tech Educ Especial, durante Semana Nacional de Ciência e Tecnologia – SNCT, teve o formato de evento acadêmico-científico, de abrangência nacional, focado em tecnologia assistiva - TA para a comunicação alternativa de pessoas com Transtorno do Espectro Autista – TEA. Foram reunidos 200 (duzentos) participantes certificados, entre eles os 10 professores visitados anteriormente. No cômputo de 05 palestras foram realizados 04 minicursos, totalizando 40 horas de duração relacionadas aos campos da Educação Especial, Tecnologia Assistiva, Computação Afetiva, Autismo, Neurociência aplicada à Educação e Formação de professores no Sistema SCALA - (Sistema de Comunicação Alternativa e Letramento de pessoas com autismo), com instrumentalização e utilização de software livre/gratuito genuinamente brasileiro. Esses softwares foram utilizados a partir da web e de dispositivos móveis durante a formação presencial que ocorreu no período de 19 a 25 de outubro de 2015, (destaca-se também que no dia 21, foi lançada a Cartilha LCV – Luz, Ciência e Vida, pioneira em todo estado, com subtítulo: Autismo e Tecnologia Assistiva à luz da Ciência para melhorias da qualidade de vida das pessoas com TEA, e financiada pela SECTI).

Os 30 professores participantes concordaram em responder o questionário para a análise dos dados da pesquisa durante a formação realizada, abrangendo 03 categorias para análise durante a ação: 1. Perfil do professor, 2. Comunicação Alternativa, 3. Aplicação do Sistema Scala (enquanto testes de verificação) da contribuição do sistema para a práxis docente. Esses questionários possibilitaram investigar as dimensões mais técnicas e tecnológicas acerca do conteúdo abordado nos minicursos e palestras, bem como procurou desmistificar conceitos e concepções sobre a pessoa com transtorno do Espectro Autista. Nesse sentido, foram explicados os benefícios da Comunicação Alternativa aplicada a estudos e casos reais apresentados pelos professores cursistas da formação.

4ª Fase – Registros individuais (impresso e digital/fotográfico), análise documental de planos de ensino, relatório de atividades dos professores, revisitados em seus contextos escolares, após a formação, com uso de recursos de formação itinerante, (impresso – cartilha; hipervídeo – mídia dvd).

Cabe esclarecer que somente 03 (três) professores aceitaram ou puderam, diante de suas condições profissionais vigentes, naquele momento participar. Foram realizadas avaliações de práticas pedagógicas feitas nas intervenções de comunicação alternativa, a partir dos conceitos e métodos compartilhados na formação com a aplicação da C.A. com tecnologias de baixa, média e alta tecnologia e SCALA na prática. Foram muitas as dificuldades que impediram do acompanhamento dos 10 professores voluntários oriundos da fase 2, estes serão abordados a seguir. A fase 4 é, portanto, a fase conclusiva das intervenções a partir da formação realizada e da adequação delas aos níveis encontrados de pessoas com TEA sob a mediação destes em suas atuações pedagógicas, técnicas e tecnológicas durante atendimento educacional especializado.

Um estudo de caso objetiva descobertas, a partir de uma análise aprofundada de processos e contextos, tentando buscar o retrato mais fiel da realidade investigada, assim a descrição, o detalhamento de observações diretas ou participantes foram prestigiadas no decorrer de todas as quatro fases da pesquisa. Ela teve início no segundo semestre letivo de 2014 até primeiro semestre letivo de 2016, quando se deu o encerramento de dois anos de trabalho, para se chegar uma generalização exigida pelo estudo de caso. Como apresenta (STAKE, 1999), o que determina o caso, não é o número de envolvidos, e sim o tipo de problema que se pretende investigar, o fenômeno em voga, enfim... “o caso é um sistema integrado”, (STAKE, 1999, p.16).

A seguir, foi destacada uma seleção criteriosa dos sujeitos para uma análise adequada, para melhor compreender as especificidades dos fenômenos, dos processos envolvidos e contextos únicos e peculiares que se manifestam nas inovações pedagógicas empreendidas nas salas de recursos multifuncionais pesquisadas.

4.2 Sujeitos e recursos

A inovação pedagógica é entendida principalmente dentro de uma perspectiva de ruptura paradigmática, o que coincide com esta linha de pesquisa: Paradigmas para a Pesquisa sobre o Ensino Científico e Tecnológico. Nesse sentido, não pode deixar de exigir dos educadores a reconfiguração de saberes, de instrumentos e de metodologias necessárias ao estabelecimento de novos produtos e novos resultados.

Para Tardif (2002, p. 132), “ensinar é fazer escolhas, constantemente, em plena interação com os alunos”, visto que, segundo o mesmo autor, “a pedagogia é feita de dilemas e tensões, de negociações e estratégias de interação”. Essas escolhas são feitas a partir da experiência dos atores, do tempo, do espaço, das convicções e das crenças que perpassam o trabalho pedagógico e que exigem respostas diferenciadas.

É interessante considerar alguma caracterização, dos sujeitos da pesquisa, antes mesmo de revelar-se o perfil encontrado junto aos professores voluntários pesquisados, que atuam no AEE, em São Luís.

Segundo Ayres, (2010), o educador que se dedica ao trabalho com alunos com diagnóstico TEA, necessariamente deve apresentar alguns requisitos específicos à natureza do seu trabalho, que inclui: - o conhecimento das particularidades da educação desses alunos; - o conhecimento das suas potencialidades; - o conhecimento das necessidades especiais; - o conhecimento dos avanços já existentes, tanto no que diz respeito à concepção do transtorno quanto às novas formas procedimentais, metodológicas da educação; - o conhecimento das novas condições de integração escolar e social desses alunos.

Cabe ressaltar, que por optar-se em investigar “o professor”, (maior imputável) de estudantes com o transtorno do espectro autista sejam em sala regular ou de recursos multifuncionais, e estes serem apresentados e consultados em tempo hábil, sobre a intencionalidade e objetivos desta proposta de pesquisa e ainda por adesão, destes, de suas escolas, chamadas Unidades de Educação Básica da rede municipal de ensino tornarem-se voluntários, através das respectivas assinaturas dos termos nos apêndices (A e B), bem como anexo A, avaliou-se como desnecessário a aprovação no Comitê de Ética, pois foram tomadas todas as providências cabíveis conforme orientações éticas e legais quanto ao sigilo e proteção do sujeito

pesquisado, pois foi preservado seu anonimato, bem como o uso de sua imagem somente autorizada com assinatura do termo de consentimento.

No que diz respeito ao professor, então uma especialização adequada é essencial para a criação e utilização de inovações pedagógicas, objetivando o desenvolvimento cognitivo dos seus alunos. Não se pode esquecer que tanto os elementos ambientais quanto o esquema pessoal e próprio de desenvolvimento herdado são importantes para aplicação de novas metodologias capazes de auxiliar esse desenvolvimento (VYGOTSKY, 1998). Toma-se a decisão de a partir daqui, tratar o material empírico como os relatos coletados nas fases 1 e 2 da pesquisa, com professores da SRM – SEMED, em Seminários de Práticas em Contextos e 8º Feira do Livro de São Luís, além de entrevistas (transcritas) com professores e familiares de alunos com TEA nas 05 escolas designadas e visitadas antes da formação para fundamentar as demandas para a citada formação – (teste), apresentar termos, aspectos e categorias que nos deteremos em futura análise da Formação em Comunicação Alternativa, com aplicação do SCALA e dos resultados obtidos. O que já se encontra nas seguintes manifestações de familiares e professores identificados pelos seguintes códigos – Prof A, Prof B, Prof C, para professores distintos, e familiares, também designados por: Fam A, Fam B e Fam C.

Fam A: *“Uma coisa me incomoda realmente, quando eu que sou só a mãe dele, sei mais o que meu filho diz, sem falar, do que a professora bonitinha da sala especial dele”.*

Prof B: *“Tô cansada de tentar muitas coisas, e fazer tantos recursos para não conseguir a atenção deles em nada, nada mesmo, nem por 10 minutos de tentativas”*

Fam C: *“Passo o dia correndo atrás dela, parece que é surda, não me ouve, nunca. Mas, quando nem tô esperando, chega com aquilo que pedi morrendo de sorrir, as vezes, até nem me lembro mais, aí ela se irrita, fica zangada mesmo e se joga no chão”*

Prof. A: *“Me angustiava muito, ele nem me olhar, e ficava só brincando com sua bola, até que um dia pensei, e mudei todas as minha tarjas de sílabas, palavras e desenhos para cartolina recortada circularmente e pendurei pela sala, assim ele chegou foi pegando cada uma, ganhei então, sua atenção e melhorei os nosso dias. Quero aprender mais sobre isso”*

Diante dessas falas, dentre outras semelhantes, e demais observações alcançadas nas visitas dos diferentes contextos, vai se delineando foco dos nossos estudos, confirmando a demanda da formação, suas bases teóricas percorrendo uma trajetória sócio histórica numa experimentação qualitativa de fato, traçando a necessidade de se estudar mais atentamente aspectos como: a VIDA PESSOAL do professor (para se examinar convivência familiar e profissional, outros vínculos, tempo livre...); FORMAÇÃO (especificidade requerida pelo MEC para habilitação adequada na condução e inclusão do professor do aluno TEA no processo e habilidades necessárias a condução de práticas condizentes com os planos didáticos para alunos com TEA); CONTEXTO ESCOLAR, (ambientação estrutural, condições de ensino-aprendizagem, laudo médico, existência e usos de outros materiais na instância de comunicação e aprendizagem destes).

Figura 7 - Grupos de Sujeitos em Diferentes Contextos de Formação e Fases.



Fonte: Autora (2016)

A pesquisa envolveu 04 (quatro) grupos de sujeitos, em seus diferentes contextos de formação e fases da pesquisa. Os 30 professores voluntários foram analisados durante a formação, entretanto, os 03 voluntários da última fase da pesquisa, pós-formação, contribuíram, efetivamente para a análise dos resultados quando na próxima seção serão descritos e explicados detalhadamente, o perfil desses principais sujeitos.

O perfil do público beneficiado com a formação foi constituído principalmente por professores das redes municipais, estadual de ensino, bem como alunos de graduação e pós-graduação nas áreas de educação, ciência e tecnologias, e saúde, inscritos na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, além da sociedade em geral. Os mini-cursos ocorreram em 02 escolas (zona urbana/CEEM Manuel Beckman – SEDUC e zona rural/UEB Olinda Desterro – SEMED) e foram os sujeitos (30 professores) presentes nos mini-cursos dessas escolas. Eles foram observados durante a formação e responderam voluntariamente aos questionários aplicados (vide apêndices), os quais nos ajudaram a mensurar e refletir sobre os resultados explicitados, em item a seguir.

4.3 Processos de formação

Como processos da formação foram realizados um evento de capacitação presencial, durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, a divulgação de uma cartilha e a formação móvel e itinerante.

Os itens a seguir descrevem a execução dos mesmos e tecem considerações.

4.3.1 Formação presencial na SNCT¹²

No que diz respeito à formação de professores para a utilização de tecnologias na Educação, práticas pedagógicas inovadoras acontecem quando as instituições se propõem a repensar e a transformar sua estrutura cristalizada em uma configuração curricular flexível, dinâmica e articulada com a Sociedade da Informação/Conhecimento. Lançar mão desses conceitos em um curso de formação

¹² Semana Nacional de Ciência e Tecnologia promovida pela SECTI, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Maranhão, no período de 19 a 25 de outubro de 2015.

que busca instrumentalizar professores em serviço para a utilização de tecnologias acessíveis na escola inclusiva.

Assim,

É fundamental para a construção de um currículo e de uma dinâmica pedagógica capazes de atender às necessidades de um conjunto de educadores, de acordo com as realidades vivenciadas nos diferentes estados e escolas brasileiras envolvidas na formação, principalmente, quando o foco se coloca sobre os desafios da Educação Inclusiva. (Santarosa, et.all 2015, p.2).

Reiterando a justificativa e relevância desta formação que residem nos seguintes aspectos: 1. Desafio familiar, pesquisadora é também mãe de pessoa com TEA e tem atuação profissional no âmbito da docência nas séries finais do ensino fundamental com a disciplina língua portuguesa em classes comuns inclusivas da rede municipal de ensino em São Luís- Maranhão; 2. Política Nacional de Inclusão e o papel da Formação de professores partindo-se da legislação vigente brasileira; 3. Inexistência de pesquisas no âmbito da formação de professores enfocando Autismo e Comunicação Alternativa em todo estado maranhense; 4. Fundamentos Legais como a Lei 12.764/12 (Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista), que reafirma, dentre outros direitos, o acesso à educação, além de ter sido instituído o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015), destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania, e dos 2324 alunos atendidos via SEMED, mais de 1600 alunos foram diagnosticados com TEA somente em 2014, e estudam na rede municipal de ensino de São Luís, isto sem falar, nos demais municípios do Maranhão e dos casos sem diagnósticos, (dados do SAEE-SEMED¹³).

A formação de professores Tech Educ Especial teve formato de evento acadêmico-científico, de abrangência nacional, focado em Tecnologia Assistiva - TA para a comunicação alternativa de pessoas com Transtorno do Espectro Autista – TEA, reuniu 200(duzentos) participantes certificados (vide apêndices) em 05

¹³ Superintendência da Área de Educação Especial – SAEE, da Secretaria Municipal de Educação de São Luís, Maranhão, 2014-2015.

palestras, 04 minicursos, totalizando 40 horas de duração relacionados aos campos da Educação Especial, Tecnologia Assistiva, Computação Afetiva, Autismo, Neurociência aplicada à Educação e Formação de professores no Sistema SCALA - (Sistema de Comunicação Alternativa e Letramento de pessoas com autismo), com instrumentalização e utilização de software livre/gratuito genuinamente brasileiro utilizado a partir da web e de dispositivos móveis.

A programação do evento está representada no Quadro 8.

Quadro 8 - Programação completa divulgada



Horário	Dia 22/10	Dia 23/10	Local
8:00h às 11:30h	Mini-curso: SCALA na Prática para professores Dr ^a Rosângela Bez – i3C	Mini-curso: Comunicação Alternativa na escolarização dos estudantes com autismo Prof ^a Doutoranda Renata Bonotto – UFRGS Inst.Autismo eVida	CEEM. Manuel Beckman (Conj. Bequimão) SEDUC
ALMOÇO			
14:00 às 17:30h	Mini-curso: Comunicação Alternativa na escolarização dos estudantes com autismo Prof ^a Doutoranda Renata Bonotto – UFRGS Inst.Autismo eVida	Mini-curso: SCALA na Prática para professores Dr ^a Rosângela Bez – i3C	UEB. Olinda Desterro (Vila Fialho) SEMED
INTERVALO PARA AS PALESTRAS			
19:00 às 20:30h	Neurociência aplicada à Educação Empreendedora. Prof. Doutorando Walter Nunes – UFMA/UFRGS	Computação Afetiva Aplicada à Educação Especial Prof ^a . Dra. Magda Bercht – INF UFRGS	Auditório Palácio Cristo Rei – Pç. Gonçalves Dias – Centro UFMA
20:40 às 22:00h	Avanços da Tecnologia Assistiva para a garantia do direito à Educação das pessoas com TEA Dra. Rosangela Bez – Instituto i3C	Comunicação Alternativa no Autismo: possibilidades com baixa, média e alta tecnologia Prof ^a Doutoranda Renata Bonotto – UFRGS Inst.Autismo eVida	Auditório Palácio Cristo Rei – Pç. Gonçalves Dias – Centro UFMA
OBS 1: Dia 21/10 das 8 à 9:30h no Auditório Tecnologia da SNCT– Palestra: Formação de Professores em CA para pessoas com deficiência: análise de uma proposta pioneira de pesquisa junto às escolas maranhenses – Prof ^a Doubranda Keyle Monteiro UFRGS/SEMED/SEDUC			
OBS2: Dia 21/10 das 17 às 18:30h no Auditório Inovação da SNCT– Lançamento da Cartilha LCV – Autismo e Tecnologias Assistivas com Colóquio Público com colaboradores.			
OBS 3: De 26/10 a 06/11/2015 - Mostra Tutorial Itinerante (em Banners) nas escolas SEMED e SEDUC.			

Fonte: SNCT - SECTI, 2015

Os professores ministrantes das palestras e minicursos da formação são todos ligados ao Programa de Pós-graduação em Informática na Educação, da UFRGS. Eles são professores doutores ou doutorandos de diferentes grupos de pesquisa, mas que estudam áreas estratégicas para a formação teste oferecida, bem como o resumo de seus currículos que foram divulgados no *flyer* do projeto, vide a Figura 10.

Figura 8 - Verso do Material Informativo da Formação (*Flyers*)



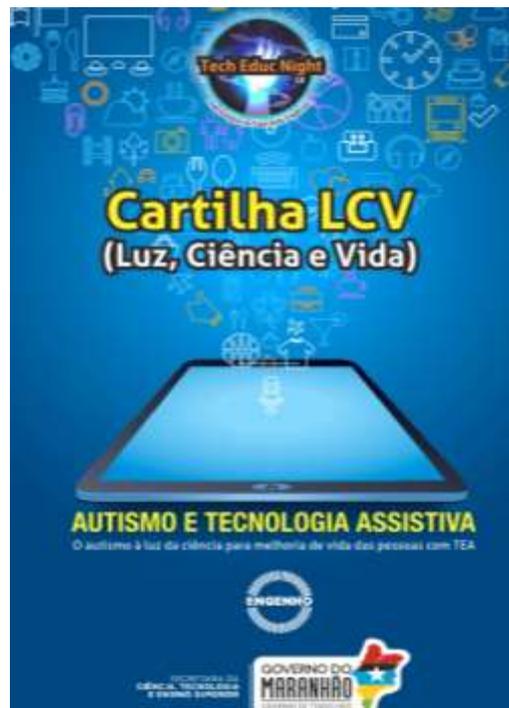
Fonte: SEMED, SEDUC, 2015

4.3.2 Material de apoio da formação

Diante dos relatos e nossas vivências no campo da pesquisa, as cinco escolas visitadas e designadas para o estudo, no momento anterior da formação em Comunicação Alternativa, comprova-se a necessidade do diálogo sobre a condição da pessoa com TEA, da existência das tecnologias assistivas, e em especial do ramo apresentado em baixa, média e alta tecnologia, assim nasceu a ideia da Cartilha LCV – Luz, Ciência e Vida, que aborda o autismo e as Tecnologias Assistivas à luz da Ciência para a melhoria da qualidade de vida das pessoas com TEA, como material

de apoio à formação, financiada e publicada pela mesma aprovação do edital público que viabilizou a formação durante a SNCT, de 19 a 25 de outubro de 2015. Com tiragem de 5.000 exemplares para serem distribuídos gratuitamente entre familiares de pessoas com TEA, professores e outros profissionais de interesses afins em escolas, clínicas, secretarias, universidades, bibliotecas e para a sociedade em geral, hoje também em formato digital disponível no *site* da SECTI¹⁴.

Figura 9 - Capa da Cartilha LCV, aprovada pela SECTI



Fonte: Autora (2016)

Entende-se que neste processo de interação diária entre professor e aluno com deficiência, no ambiente escolar, constitui-se uma relação baseada de forma espontânea, autêntica e comprometida e que fluirá uma comunicação numa relação dialética de trocas. Isso possibilitará ao educador compreender aquilo que a criança vive, encontrando ou descobrindo sua autenticidade, tomando consciência das possibilidades, dos ímpetus comuns a qualquer criança, dos impedimentos, das defesas e, a partir daí, desenvolver possibilidades de ação e que terá como suporte a formação do educador. (SILVA e TAVARES, 2009, pg.82).

¹⁴ <http://www.secti.ma.gov.br/files/2015/12/Cartilha-ciencia-e-tecnologia-2.compressed.pdf>

A Cartilha foi coordenada e organizadora pela autora e seu orientador na pesquisa, Prof. Dr. Dante Augusto Couto Barone, sob o ISBN: 978-85-69805-02-1. Participaram como colaboradores autores dos principais capítulos pesquisadoras-mães de pessoas com TEA, estudiosos, professores e os palestrantes da formação Tech Educ Especial que contribuíram com informações, estudos atualizados sobre o Transtorno do Espectro Autista _ TEA, Tecnologia Assistiva, Comunicação Alternativa e os Direitos das Pessoas com TEA, comentados com dicas de links e endereços eletrônicos para utilidade pública, contendo o resumo das palestras e minicursos da citada formação para aprofundamento de outros estudos e pesquisas.

Figura 10 - Lançamento da versão digital da Cartilha com Autoridades de Apoio



Fonte: Autora (2016)

Enfim, a Cartilha LCV – Luz, Ciência e Vida buscou apresentar a temática do autismo à luz da ciência ‘popularizada’ para a melhoria da qualidade de vida das pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e daqueles que com elas convivem. Trata-se de uma iniciativa pioneira, oportunizada por esta pesquisa no Maranhão. Um trabalho que ressignifica o conceito de amor através da ação: persistir, em vez de desistir; importar-se, em vez de ser indiferente; lutar, em vez de fugir à luta. Priorizar o desenvolvimento do outro, independentemente de suas características, diferenças ou dificuldades. A elaboração da cartilha contou com o apoio e o respaldo de instituições e profissionais parceiros (SECTI, SEDUC, SEMED, UFMA, UFRGS, Instituto Autismo & Vida – RS, Instituto I3C – Curiosidade, Ciência e Criação – RS).

O referido material de apoio a formação cumpriu o seu papel de responsabilidade social, além de funcionar como suporte para o professor sujeito da pesquisa, no momento de pós—formação, já em atuação na sala de recursos multifuncionais de sua regência, bem como repercutiu popularizando a Tecnologia Assistiva em favor da pessoa com TEA, com ampla divulgação científica ¹⁵.

4.3.3 Formação móvel itinerante

O acesso a materiais instrucionais como aulas gravadas, vídeos, apostilas e livros digitais, tudo via internet foi democratizada e ganhou proporções antes inimagináveis no que tange a pesquisa e descobertas acadêmicas. Ultrapassou e conectou conhecimento e formação a partir das tecnologias móveis e da web que possibilitaram o uso de diversos recursos pelos alunos/pacientes/multiprofissionais ao mesmo tempo. Isso exigiu dos sujeitos uma nova postura, que tirasse o máximo proveito dessas ferramentas tecnológicas e computacionais portáteis, pois na sociedade da informação a verdadeira função do aparato de mídias interativas não deve ser somente de ensinar, mas, sim, a de criar condições de aprendizagens com melhorias da qualidade de vida existente.

Esses avanços, não somente em escolas, ou hospitais públicos e privados se refletiram modificando as modalidades de ensino, os contextos socioculturais, principalmente nas simulações de conteúdos mais abstratos. Assim, WARSCHAUER, (2003, p. 215) expressa: “Não existe uma tecnologia “externa” introduzida para dentro visando provocar consequências num espaço social ou nos seus sujeitos, “ao contrário, a tecnologia encontra-se entrelaçada de maneira complexa nos sistemas e processos sociais” O que é reforçado por Nöth e Santaella (1998):

¹⁵ Acompanhe nos links:

- <http://imirante.com/miranteam/noticias/2015/10/23/pesquisadora-lanca-a-primeira-cartilha-sobre-autismo-do-maranhao.shtml>
- <http://portais.ufma.br/PortalUfma/paginas/noticias/noticia.jsf?id=46734>
- <http://youtu.be/QRh2umAMuSs>
- <http://www.sindeducacao.org/index.php/component/k2/item/556-tecnologia-assistiva-e-autismo-sao-destaques-na-snct>

Não há imagens como representações visuais que não tenham surgido na mente daqueles que as produziram, do mesmo modo que não há imagens mentais que não tenham alguma origem no mundo concreto dos objetos visuais. (Nöth e Santaella, 1998, p.15)

Logo, para os autores, há dois domínios, mas os conceitos que os unificam são os de signo e representação. Dessa forma, caso existam conteúdos ou temas específicos a serem explorados em uma dada imagem, é de vital importância que o professor, sujeito deste estudo de caso, possa, através da sua própria e autônoma mediação pedagógica conduzir seu olhar para aquilo que pretende realmente compreender e aplicar em sala de aula. Mesmo que, por diversas razões, tenha impossibilidade de estar presente em todos os momentos da formação, ou que, por algum motivo pessoal necessite de reforços ou aprofundamentos quanto a temática abordada. Contudo, deve-se frisar que as leituras nunca podem ser classificadas de corretas ou incorretas, já que sabe-se que elas são operacionalizadas a partir das subjetividades de cada pessoa. Em se tratando da leitura social, é verificado que a análise sobre dado objeto, se preocupará em atentar para as informações de caráter histórico e social nela contidas. Nesse sentido, foi elaborado o hipervídeo¹⁶, TEA & T.A., um processo de ampliação da formação presencial Tech Educ Especial. Para isso, foram analisadas questões relativas a aspectos econômicos, culturais, políticos, dentre outros conteúdos e respectivas implicações. Nesse contexto, a possibilidade de uma formação, móvel, itinerante que pode acompanhar o professor pesquisado e outros públicos em seus estudos e interesses na área.

A respeito de uma das mais comentadas formas de leitura de imagens, classificada de Semiótica, vale mencionar as contribuições dos estudiosos Lucia Santaella e Winfried Nöth acerca da Imagem, já citados neste estudo. Eles problematizam as relações entre a imagem e os aspectos cognitivos, a semiótica e a mídia, ao sugerirem que as produções imagéticas são fruto de elaborações visuais e

¹⁶ Muitos autores já comprovaram que o vídeo é uma tecnologia muito eficaz na Educação, como (Moram, 1995; Afonso, 2004). No entanto, por não ser um recurso interativo, o vídeo muitas vezes não permite explorar de maneira satisfatória os conteúdos presentes. Surge então o Hipervídeo (**HV**) como uma proposta que estende as funcionalidades do vídeo. Mesmo sendo uma tecnologia recente, esta já é considerada por muitos o futuro das tecnologias de informação em rede, pois sua estrutura baseada em linguagem videográfica tem conceito e lógica semelhante ao hipertexto, proporcionando inúmeras relações dialógicas entre autor e usuário (Chambel e Guimarães, 2000). Segundo os mesmos autores, a utilização intensiva de vídeo, a mobilidade e a reutilização de conteúdos existentes está transformando a forma como consumimos e produzimos materiais multimídia. Disponível em: < <http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile>> Acesso em: 11.fev.2015

mentais que carregam significados e, por conta disso, são passíveis de comunicação através da organização de seus signos, desse mesmo tema.

Outro estudioso, que merece destaque, no que concerne a estudos que se preocupam com o processo de leitura de imagens, é o teórico Edmund Feldman (1970). As formulações teóricas desse autor foram realizadas focando em leituras de imagens por meio da analogia com diversos objetos, o que resultou na sistematização de diferentes etapas empregadas nessa forma de análise de artefatos imagéticos. São elas a descrição, a análise, a interpretação e o julgamento que conferem cientificismo e ineditismo a este experimento. E como resultado de estudos do objeto, propomos este para uma utilização individualizada do professor, com possíveis aplicações de componentes curriculares¹⁷ que não foram contemplados no módulo inicial da formação do professor para pessoas com TEA. A exemplo, legislação vigente e artigos na área em *pdf*, todos os slides das palestras e minicursos ministrados, filmes, vídeos, e músicas, independentes do funcionamento da internet¹⁸ no local escolhido.

O processo de leitura de imagens merece ser explorada no âmbito educacional, uma vez que se percebe que essa prática, quando realizada de forma sistemática e consciente do seu papel educativo, descortina inúmeras possibilidades de aprendizagem. E sob uma ótica estético-pedagógica acerca das imagens, verifica-se que não se lança percepções reducionistas sobre elas. Nessa concepção, elas estão para além de um recurso visual ilustrativo, mas se mostram como conteúdos a serem explorado em um momento educativo. Com efeito, as elaborações da cultura visual, nos legam informações de caráter generalista e científicos, além de revelar

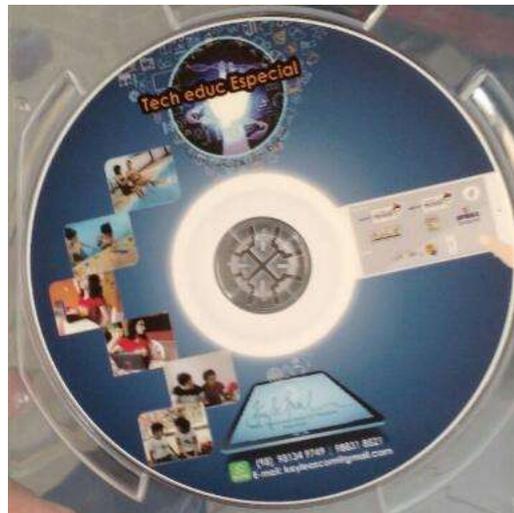
¹⁷ São matérias ou disciplinas acadêmicas que compõe a grade curricular de um determinado curso de um determinado nível de ensino. É obrigatória sua inclusão e ministração com a carga horária determinada na grade, a fim de que o curso tenha eficiência e validade. No Brasil o **componente curricular** pode ser denominado de *matéria*, matriz, *disciplina* ou *cadeira*.

¹⁸ Gradualmente, a Internet se transformou numa fonte “imagética” de conhecimento e informações, explorando o vídeo de maneira intensiva. Inúmeros sítios têm-se destacado estatisticamente como os mais visitados, sendo seus conteúdos frequentemente baseados no vídeo. Logo, buscam-se alternativas com vistas ao uso de ferramentas que tenham como elemento central o poder da imagem. O hipervídeo, com suas origens no hipertexto de Ted Nelson (1974), é justamente uma destas tecnologias que têm no vídeo, e conseqüentemente na imagem, um de seus principais eixos. Usando conexões espaço-temporais, o hipervídeo permite delimitar uma área no vídeo fonte por um intervalo de tempo determinado, conectando-a a outros vídeos ou a outros conteúdos disponíveis na rede. Cabe destacar a interação proporcionada por esta técnica, que permite ao usuário sair de um papel mais passivo e tornar-se ator, capaz de definir a todo instante qual o próximo conteúdo que lhe interessa explorar. (Disponível em: < <http://seer.ufrgs.br/renote/article/viewFile>> Acesso em: 11.fev.2015)

aspectos importantes relativos a realidade histórica e cultural dos nossos discentes, já que suas leituras e interpretações sempre serão operadas por meio de sua vivências em sala, tendo em vista serem, em sua essência práticos do saber.

O objeto de aprendizagem implementado apresenta-se aqui, através das concepções pedagógicas (socioconstrutivista) e tecnológicas (linguagem HTML5) que embasam a concepções e conceito da Tecnologia Assistiva, com ênfase para a Comunicação Alternativa e o SCALA, (Sistema de Comunicação Alternativa e Letramento para Autistas) à construção do trabalho docente com diferentes tipos de abordagens nas salas de recursos multifuncionais.

Figura 11 - Imagem externa do Rótulo do Hipervídeo



Fonte: Autora (2016)

O referido experimento utilizou a técnica HMT (Hypermedia Modeling Technique), uma técnica de modelagem de aplicações hipermídia, capaz de diminuir os problemas de desorientação do usuário, seja ele docente ou discente, inclusive com reformulações de acordo com as necessidades do público a quem este se destina, professores pós formação e experimentação presencial do Sistema SCALA. Como principal linguagem utilizada escolheu-se a HTML5, (Hypertext Markup Language 5), por ser uma linguagem de fácil manuseio, afinidade da autora e também muito utilizada para a produção de páginas na web, o que atendia perfeitamente a necessidade para a elaboração do hipervídeo, abaixo, em home aberto com menu à mostra:

Figura 12 - Home Hipervídeo



Fonte: Autora (2016)

Essa tecnologia é fruto da “união” entre os padrões *Hytime* e *SGML*, lembrando que *Hytime* é um padrão para a representação estruturada de hipermídia e conteúdo baseado em tempo. O documento é visto como um conjunto de eventos concorrentes dependentes de tempo (como áudio, vídeo, e outras mídias) conectados por hiperligações. Portanto, o padrão é independente de outros padrões de processamento de texto em geral.

No desenvolvimento do hipervídeo, foram pesquisados na internet, como bônus para quem não participou da formação Tech Educ Especial, os principais links de repercussão na mídia sobre a mesma, a divulgação científica do evento em si, filmes e vídeos documentários que agregam a pesquisa, e outras mídias como *pdfs* de apresentações e artigos em Tecnologias Assistivas e TEA. Foram utilizados também em slides das palestras e minicursos em PPT (Power Point) dos referidos professores – doutores e doutorandos – ministrantes da formação, bem como suas respectivas referências, e a recomendação de publicações importantes como a legislação para a construção do aprendizado do docente-usuário.

Para implementar e criar os arquivos foi utilizado o aplicativo de edição Dreamweaver, que não é somente uma outra ferramenta de visual de HTML. Ele faz o que todos os melhores editores fazem: cria tabelas, edita quadros e alterna facilmente da visualização de páginas para visualização HTML. O Dreamweaver permite também criar

animações e páginas dinâmicas (DHTML). Ele suporta completamente as folhas de estilo em cascata (CSS), bem como camadas e comportamento de *Javascript*. Inclui sua própria ferramenta de animação DHTML. A técnica de modelagem utilizada, já citada, foi o HMT, que sucintamente descreve uma aplicação em quatro modelos básicos: o modelo de objetos que descreve os objetos do domínio da aplicação e seus relacionamentos, bem como o modelo de hiperobjetos que acrescenta valor semântico a esses relacionamentos e o modelo de navegação que descreve os elos e estruturas de acesso. Já o modelo de interface contém descrições sobre como o usuário irá perceber os objetos hipermídia.

O aplicativo foi desenvolvido através do Dreamweaver CS5 que tem entre suas propriedades a possibilidade de se criar sites dentro de padrões da W3C (www3c.org) que é órgão que cuida das especificações técnicas de desenvolvimentos de tecnologias aplicadas à web sites. Então, ao se criar uma página HTML, ele vai produzi-la no padrão XHTML, que é um padrão que permite uma validação correta para suas páginas. É também livre e utiliza-se de arquivos multimídia (textos, imagens, áudio, etc.).

A utilização do Adobe Dreamweaver, que é um dos mais complexos, foi destacado como uma das facilidades encontradas durante a realização das atividades. Esse programa do mercado de Webdesign dispensa a digitação contínua do código. Não foram explorados todas os recursos e possibilidades existentes no programa, mas a ferramenta foi utilizada com o intuito de trabalhar no objeto de aprendizagem proposto para popularizar e simplificar a formação oferecida.

Outro benefício obtido pela utilização do Dreamweaver foi a possibilidade de promoção de um estudo em Tecnologia Assistiva e Autismo, mais dinâmico, completo e até auto-didático, bem como interativo, proporcionando facilidade ao processo de ensino-aprendizagem no campo das pesquisas, além de dirimir as dúvidas ocorridas, no cotidiano da atuação escolar.

As possibilidades de ampliação da Comunicação Alternativa, área da Tecnologia Assistiva, podem ser repensadas por meio de investimentos financeiros em formação docente e posterior apropriação dos conhecimentos especializados disponibilizados gratuitamente em ambientes digitais, aplicáveis aos dispositivos móveis e a web para o fomento do ensino inclusivo, das pessoas com autismo. Do mesmo modo, podem ser utilizadas as mídias simples e acessíveis como o hipervídeo

que foi produzido para auxiliar o professor. Tornando o aluno/professor em formação constante, capaz e livre para inferir no processo de sua própria aprendizagem, além de proporcionar melhorias na relação com seu aluno no TEA, consciência da Comunicação Alternativa e domínio do SCALA para qualquer plano didático criado por ele próprio. Assim, o professor se torna o sujeito da metodologia adequada ao perfil do aluno com TEA e atua de acordo com as especificidades dele no atendimento das demandas profissionais.

Desejou-se, então, facilitar a aprendizagem, (ampliando o momento e o ambiente do processo), dinamizar o ensino com vídeos e outras mídias. Com isso, agregando autonomia mediadora à prática pedagógica da pesquisa, em especial, à ação do professor pós-formação.

Além de identificar os referenciais teórico-metodológicos, que orientam a ação dos sujeitos/professores no próprio processo de formação, nas suas tentativas de superarem uma visão reprodutora firmadas no compromisso com os novos conceitos de ensino e concepções inovadoras no uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs), foi possível utilizar o SCALA como instrumento construtivista da práxis do professor com os alunos com TEA ou com outro ambiente digital. Também, possibilitou aos municípios mais distantes, sem conexão de internet, o manuseio e a operacionalização das competências oferecidas em hipervídeo.

Tendo conhecido os aspectos e nuances que serão utilizados para se conhecer e avaliar nosso sujeito, cabe também apresentar as categorias que utilizaremos para responder ao segundo e terceiro objetivos específicos desta pesquisa, que são: Instrumentalizar a apresentação e utilização de recursos tecnológicos, bem como de metodologias, em Comunicação Alternativa, e através da aplicação do Sistema *Scala* na formação de professores organizada, como constructo experimental, (testes) da pesquisa proposta e verificar o impacto da inserção e aplicação do Sistema *Scala* durante formação de professores em Comunicação Alternativa e a posteriori na práxis dos professores das SRM dos alunos com TEA.

Assim, a categorização para análise a seguir, sobre o desempenho do professor durante formação proposta e em seguida, em suas intervenções as escolas com os alunos com TEA, são: DOMÍNIO do SCALA,(que se refere a sua apropriação do Sistema apresentado, desde o seu cadastro pessoal, download necessário para manuseio do mesmo em ambientes sem internet, e outros referentes ao conhecimento

de comandos para execução de um plano didático básico para quaisquer aluno), foi realizada a análise do sistema nas apropriações dos sujeitos com deficiência para inclusão nos seus postos de trabalho.

Os quesitos avaliativos alto e baixo, se referem a performance do referido sujeito, professor pesquisado quanto a compreensão e ação pedagógica tomada por este na categoria já explicitada acima, o DOMÍNIO. A segunda categoria, dispensa mais explanações, sendo esta USO, referente (a utilização crítico-criativa e adaptativa do Sistema de Comunicação Alternativa e Letramento para Pessoas com Autismo – SCALA às demandas do aluno atendido e conteúdos e demais recursos existentes no respectivo contexto), em semelhante perspectiva do domínio.

A terceira categoria que discutimos aqui, é a COMUNICAÇÃO, exercida entre o nosso sujeito, o professor, e o aluno com TEA, que após a realização da formação que se propõe, poderá se apresentar em 03 (três) enquadramentos, conforme nossa percepção e devidos significados:

ATIVA - quando além de responder aos questionamentos com respostas coerentes, os alunos também fizerem questionamentos ou intervenções sobre os conteúdos ministrados com o uso do SCALA;

REATIVA - quando apenas responderem ou interagirem positivamente ou negativamente quando questionados sobre os conteúdos ministrados com o uso do SCALA; e

SEM COMUNICAÇÃO - quando não se comunicarem de nenhuma forma durante as intervenções com o uso do SCALA).

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Após a formação, com duração de outubro de 2015 a abril de 2016, foram realizados ao todo 12 (doze) encontros com os 03 (três) professores que aceitaram continuar na pesquisa. Esses profissionais foram acompanhados em seus contextos escolares com a possibilidade de uso do Sistema SCALA em intervenções direcionadas aos seus alunos com TEA.

O acompanhamento se prolongou por, aproximadamente, 06 (seis) meses nos quais foram realizados 02 (dois) encontros por mês, com cada um dos 03 (três) professores voluntários. Os encontros observaram os seguintes objetivos: um encontro para entrevista gravada com o professor e anotações inerentes a cada campo, contexto escolar, fotos e o outro encontro para observação in loco da intervenção aplicada pelo professor ao aluno com TEA, já com o uso do SCALA. Esses encontros foram previamente agendados por meio de contatos informais com os familiares dos alunos atendidos.

Para melhor entendimento da metodologia da pesquisa foram transcritos alguns relatos e assim foi constatado que o educador deve saber que cada criança com TEA apresenta níveis de comprometimentos diferenciados. Algumas crianças tem a fala preservada, outras apresentam médio ou baixo comprometimento; algumas conseguem se socializar estranhamente, outras naturalmente e outras são apáticas; tem aquelas que apresentam um alto funcionamento cognitivo, outras que apresentam dificuldades no aprendizado, apatia. Isso sem falar das estereotípias, dos comportamentos inadequados, das questões sensoriais e das comorbidades. Assim sendo, o ambiente em que ela se encontra precisa ser enriquecido com estímulos e metodologias adaptadas para as reais necessidades dessas crianças, a fim de facilitar a aprendizagem, a socialização e a interação com o outro, no intuito de obter a assimilação dos conteúdos propostos no currículo.

5.1 Visão sócio-histórica do papel da formação de professores

O professor precisa ser um profissional dinâmico, atuante, reflexivo e que compreenda as dificuldades que serão encontradas na sala de aula. Por essa razão, foi concebido o currículo desta formação, de acordo com a programação proposta. É

necessário, que o professor conheça quais atividades específicas poderão ser elencadas para favorecer a aprendizagem. Qual a ótica mais adequada, considerando o desenvolvimento biopsicossocial das crianças que constituem o interesse dessa pesquisa. Assim sendo, nos resultados seguem a descrição e notas interpretativas dos 30 (trinta) questionários aplicados durante a formação. Foram percorridos três eixos básicos para essa discussão: 1. Perfil do professor 2. A Comunicação Alternativa 3. Apresentação e Uso do SCALA.

Quadro 9 - Perfil do Professor

PROFESSORES	VIDA PESSOAL	FORMAÇÃO	CONTEXTO ESCOLAR
A	Solteira, Sem filhos Mora com os pais Trabalha 2 expedients em instituições e locais diferentes. (Escola,Cliníca)	Pedagoga,Tem especialização em Psicopedagogia e é também Terapeuta Ocupacional	Tem 02 alunos com TEA, (menino 14 a e menino 8a). Utilizando Scale em seu Tablet Pessoal e de sua aluna, sem internet na escola temporariamente. SRM completa, Atendimento por agendamento, família da aluna colaborativa.
B	Casada, Com filhos Mora com esposo, e filhos Trabalha 2 expedientes em locais diferentes. (Escola Pública e Privada).	Pedagoga, tem 03 formações continuadas em Ed. Especial pela SEMED	Tem 01 aluno com TEA, (menino 6 a) , tendo dificuldade do aceite da mesma com o SCALA devido nível de hiperatividade desta. SRM completa, inclusive com internet. Atendimento por agendamento, família da aluna também precisando de ajuda, mãe abandonada com problemas mentais.
C	Solteira, Sem filhos Mora sozinha Trabalha 3 expedientes em escolas e modalidades de ensino diferentes.	Pedagoga, tem formação em Libras e Braille, fora da SEMED	Tinha 02 alunos gêmeos idênticos com TEA, (meninos 05 anos), entretando após formação foram transferidos. Utilizando Scale em seu Tablet Pessoal com alunos com TEA do EJA, para produção textual. Escola sem internet, SRM desativada , embora completa,

Fonte: Autora (2016)

Alguns gráficos foram focados nos 03 (três) professores voluntários que se decidiram a participar deste estudo de caso até o encerramento da pesquisa, após a aplicação da formação no SCALA. Foi feito o levantamento do perfil deles quanto a vida pessoal, formação acadêmica e o contexto escolar em que estavam inseridos. Dessa análise, resultou acentuada heterogeneidade no geral. A maioria não tem filhos, mesmo sendo todos do sexo feminino. Outros itens de destaque em suas vidas

peçoais são que possuem uma sobre carga horária de trabalho, restando pouco tempo para família e estudos. Quando entrevistadas sobre isso, esclareceram que era devido ao padrão pessoal financeiro que optaram em ter para manter as necessidades básicas de vida.

Mesmo assim, foi observado comprometimento com as suas atividades profissionais, haja vista as buscas pessoais de formações específicas para o AEE, a superação de limitações contextuais e estruturais nos distintos ambientes de trabalho e contextos escolares, além de dedicação e esforços no desempenho das atividades pedagógicas, independente do apoio familiar dos alunos e disponibilidade de materiais e recursos no cotidiano pesquisado.

Foram observadas mudanças no contexto escolar e familiar dos alunos com TEA matriculados na rede municipal de ensino São Luís é uma ilha capital, formada por 04 municípios: São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa. Antes tais professores, desconheciam totalmente as possibilidades do recurso SCALA, e pouquíssimos tinham conhecimento e aplicavam metodologias e técnicas de Comunicação Alternativa. Após a formação, houve a replicabilidade do conhecimento, cadastro de usuários, discussão sobre os casos que poderiam utilizar a Comunicação Alternativa em suas intervenções e algumas famílias também aderiram ao sistema. É, relevante observar que o período da pesquisa coincidiu com a entrega de imóveis do Programa Minha Casa Minha Vida para essas famílias. Algumas, em localidades distantes ou em municípios distintos, onde o poder municipal vem descumprindo as obrigações mínimas de urbanidade, no sentido de construir uma escola, posto médico, creche e organização de feira livre. Isso motivou a evasão das crianças de suas escolas de origem ou transferência para outro local. E, assim, no novo endereço nem sempre conseguiam nova matrícula ou atendimento educacional especializado. R. por Exemplo, foi transferida do bairro Cidade Operária para o bairro chamado Nova Terra sem AEE.

A pesquisa revelou que o professor e a escola necessitam rever quem está ou não sendo atendido e o que pode ser feito para acompanhar o desenvolvimento das crianças. Devem considerar, ainda, que a vivência, o repertório e a individualidade da criança contribuem para alteração de produtividade dessa criança em ambiente escolar, especialmente quando essa criança foi diagnosticada com TEA. Conforme são percebidos os instrumentos de mediação pela concepção sócio-histórica do

desenvolvimento humano proposto por Vygotsky (1994), os recursos de acessibilidade, os recursos de Tecnologia Assistiva podem ser situados como mediações instrumentais para a constituição da pessoa com deficiência, como sujeito dos seus processos, a partir da potencialização da sua interação social no mundo. Para Vygotsky (1994), é a possibilidade de se relacionar, de entender e ser entendido, de se comunicar com os demais, o que impulsiona o desenvolvimento do homem.

5.2 Da instrumentalização e utilização de recursos em Comunicação Alternativa

A coleta e análise dos dados referentes ao perfil do professor no questionário 2, (vide apêndice – C e quadro abaixo) aplicado durante a formação, pode-se considerar a caracterização da coluna 1, e observar que os professores da sala de recurso multifuncional, que permaneceram na pesquisa, são do sexo feminino, relativamente jovens, sem filhos, e todas possuem algum tipo de formação específica em educação especial. Essas professoras trabalham com cargas horárias diferentes, têm status social diferente e atuam em áreas diferentes. No entanto, demonstraram dedicação às suas atuações, pois mesmo com quase todo o dia tomado por expedientes trabalhistas, ainda assim procuraram algum tipo de qualificação, sejam especializações de aperfeiçoamento particulares, ou seja pagas, ou cursos menores de atualização, gratuitos, oferecidos pela própria rede.

Quadro 10 - Análise do Contexto de Uso do SCALA

PROFESSORES	DOMÍNIO	USO	COMUNICAÇÃO
A	Alto	Alto	Ativa/Reativa
B	Baixo	Baixo	Ativa
C	Alto	Sem Uso	Sem Comunicação

Fonte: Autora (2016)

Foi traçado o perfil desses professores com as três principais categorias de análise. Os aspectos do professor pesquisado com relação ao SCALA, foram:

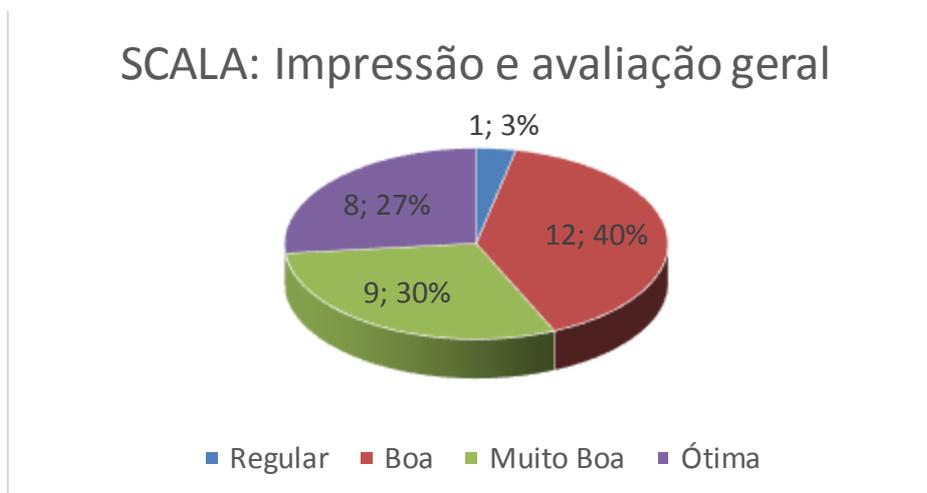
Domínio do SCALA, enquanto ferramenta de alta-tecnologia para a atuação docente com os alunos com TEA, a utilização desta no cotidiano escolar e como se manifestou a comunicação gerada. Os *descritores chaves* foram simplificados nos conceitos de baixo, médio e alto para domínio e *uso para comunicação* ativa, reativa e sem comunicação. Esclarecendo, que comunicação é aquela em que o aluno responde aos estímulos e atividades com o SCALA, toma alguma iniciativa com o sistema, seja de preferir ou preterir atividades com imagens, sons, grafias e movimentos; na reativa, somente responderam aos estímulos de comunicação do professor, mas não criaram iniciativas ou tiveram questionamentos ou comportamentos visíveis que demonstrassem mais autonomia na interação com o sistema; e o item sem comunicação, significa que não houve comunicação durante uso ou intervenção do professor pesquisado com o aluno no sistema SCALA.

Da observação, é possível relatar que o tipo de comunicação gerada a partir do SCALA, entre o professor e o aluno com TEA, está intrinsecamente relacionado com o nível de domínio e uso do sistema. Contudo, não se pode desprezar as especificidades de cada aluno, como foi o caso do professor B, que mesmo com baixo nível de domínio e uso da ferramenta alcançou comunicação ativa com seu aluno TEA e hiperativo. Outra observação relevante neste quadro é que, embora o professor C tenha alcançado alto domínio na formação, isso não garantiu a utilização do sistema e nem gerou alguma comunicação. Em outras palavras, a operacionalização depende do contexto escolar. Não depende somente de questões estruturais, porque neste caso o professor perdeu seu aluno por transferência escolar ocasionada por mudança de moradia da família. Assim, a oportunidade de experimentar resultados e avanços na Comunicação Alternativa com a utilização de outros recursos e metodologias foram perdidos completamente na formação.

Entretanto quanto as perguntas que contemplaram a análise dos resultados, a partir do impacto da inserção SCALA, (foram da quinta em diante, no eixo 2: *Comunicação Alternativa*, à nona no eixo 3 - *Apresentação e Uso do SCALA*: Qual a sua impressão e avaliação geral do SCALA? Quais são suas expectativas com o SCALA em sua atuação profissional?

5.3 Verificação do impacto da inserção do SCALA

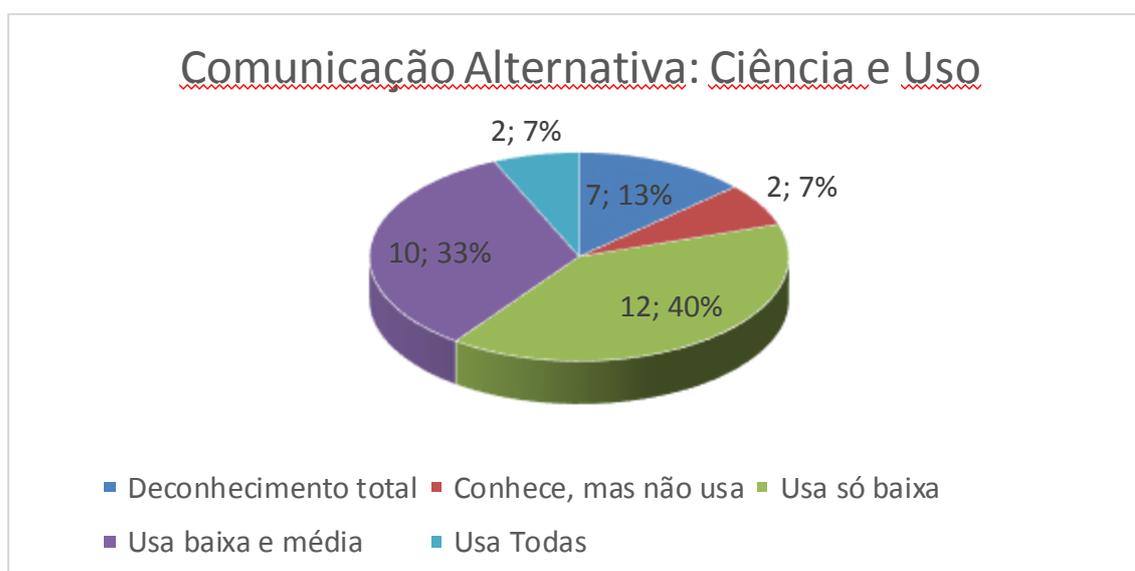
Gráfico 1 - Sobre a Impressão e Avaliação Geral do SCALA



Fonte: a autora, 2016

Durante a formação, 200 foram os participantes no total, mas somente 30 (trinta) professores responderam e devolveram os questionários aplicados, portanto, ao final da pesquisa foi constatado que somente 10% deles, ou seja, 3 (três) professores buscaram utilizar o SCALA a fim de contribuir com este estudo e compromisso com a formação/investigação. O gráfico, acima, mostra que somente 1 (um) dos 3 (três) professores pesquisados avaliou o SCALA, tecnologicamente, como regular. Assim sendo, pode-se considerar que a qualidade do SCALA, enquanto ferramenta de auxílio pedagógico para professores de alunos com TEA, foi reconhecida.

Gráfico 2 - Sobre o Conhecimento e o Uso da Comunicação Alternativa



Fonte: a autora, 2016

No eixo 2, *Comunicação Alternativa*, do questionário 2 aplicado durante a formação revelou que a maioria dos professores da pesquisa usavam comunicação alternativa de baixa e média tecnologia. Um total de 22 (vinte e dois) professores dos 30 (trinta) investigados. Entretanto, o dado mais preocupante é o de 2 (dois) professores que revelaram conhecer a Comunicação Alternativa e não fazer uso dela e outros (dois), que atuam em salas de recursos multifuncionais, terem afirmado possuir total desconhecimento (ausência de ciência) sobre a área. Essas informações foram testadas na primeira e segunda questões do questionário aplicado do eixo 2, que perguntavam: *O que é comunicação alternativa para você?* E, respectivamente, solicitava do pesquisado os exemplos dos tipos de C.A. utilizada por eles, antes da formação. Dentre as respostas mais frequentes figuravam cartazes, fichas e cartões de comunicação confeccionados por eles próprios. Também sinais, gestos, placas, desenhos, gravuras, jogos de memória e dominós silábicos que são os mais usuais.

A terceira e quarta questões, do eixo 3: *Apresentação e Uso do SCALA*: *Relacione o caminho que seguiu para a utilização do SCALA durante o curso e que tipo de atividades executou no sistema? Comente-a.* Os professores apresentaram respostas coerentes com a real aplicação do Sistema conforme revela o Gráfico 3.

Gráfico 3 - Sobre o Cadastro e Atividades com o SCALA



Fonte: a autora, 2016

Durante o minicurso, após as palestras sobre Comunicação Alternativa e o Sistema SCALA, do total de professores pesquisados pôde ser apurado o percentual constante no gráfico 3. É relevante observar que se forem somados os percentuais de quem concluiu cadastro e cadastro mais atividades, será obtido o percentual de 43% dos participantes. Excluídos os professores que obrigados ou não ficaram sem prática que foram 34%, têm-se quase o dobro em percentual dos que aplicaram de fato o SCALA na prática, durante a formação.

A formação possibilitou que os professores realizassem diversas atividades como criação de pranchas de comunicação com a criação de diferentes cenários, e imagens; comandos de salvar, excluir, abrir, exportar, imprimir, alterar *layouts* e criar pequenas estórias com narrativas visuais simples e diretas. Isto pôde ser constatado pelos comentários nos questionários e observação dos docentes, o que analisamos como positivo, diante da complexidade e heterogeneidade dos lócus da pesquisa, (contextos escolares). Além disso, 12 (doze) professores do grupo planejaram futuras atividades com objetivos adequados, dos quais 2 (dois) deles incluíram no planejamento todos os seus alunos, independente do acometimento de alguma deficiência, no sentido de ampliar o vocabulário, o raciocínio lógico e a criatividade.

As dificuldades enfrentadas na formação e as constatações feitas pelos professores forneceram pistas para superá-las e apontaram para a necessidade de melhorias estrutural, tecnológica, política e de conhecimento. Bem como as áreas tidas como desafiadoras nesse processo ficam representadas nos relatos da penúltima e última perguntas do questionário 2, aqui destacadas:

Relato 1: *“A internet, e a estrutura de nossas escolas poderiam está melhores. Além de mais tempo, ou seja, carga horária para essa importante formação. E ainda é um desafio lidar com a Tecnologia e o Autismo para mim, que pretendo superar. “*

Relato 2: *“Internet lenta, laboratórios sem manutenção, comunicação e alfabetização das crianças autistas”*

Relato 3: *“Mudança de local, pouca informação nas secretarias, tecnologia no geral, número de alunos com o transtorno que a família não aceita, e nem trata, sem laudos médicos”.*

Relato 4: *“Falta de apoio, escolas sem internet boa, sem salas de recursos adequadas tecnologicamente. E para mim o maior desafio é a gente, o gestor, colegas professores, e os autistas, pela falta de conhecimento que tenho deles”.*

Relato 5: *“Muito boa, fiquei encantada com os professores palestrantes, o SCALA, nossa coordenadora colega-pesquisadora. Pena que a estrutura não foi a ideal, mas foi um bom começo. O Transtorno do Espectro Autista é nosso maior desafio, nem se compara com a Tecnologia, que se aprende !”.*

Relato 6: *“Recursos tecnológicos, local pequeno, calor no laboratório, internet lenta. Retornar a escola sem nada é o meu maior desafio “.*

Relato 7: *“Boa organização da formação, mas com tanta gente apoiando a estrutura poderia ter sido melhor. Desafio como sempre aqui, a internet e o gestor da minha escola “.*

Relato 8: *“Difícil acesso, muita gente em pequeno espaço, recreio da escola onde aconteceu o minicurso da tarde, uma loucura. Mais excelente o conteúdo ministrado e a oportunidade. E minhas áreas desafiadoras são a internet e minha falta de tempo”.*

Relato 9: *“Equipamento com defeito, tive que usar meu smartphone, internet mais rápidas. Estudar mais a tecnologia assistiva e o SCALA”.*

Relato 10: *“Só a net fraca, curso ótimo. Meus conhecimentos em TEA, e a falta de apoio com meu aluno, apoio da escola, apoio do gestor e da própria família, dele. Coitado!”*

Finalmente, pode-se considerar a partir do cadastro individual dos professores da pesquisa, vide: (quadros abaixo), por cidade/estado, que o total de acessos são oriundos do estado do Maranhão: 51 acessos/cadastros, sendo que 51 acessos em uma única cidade - São Luis – MA, no período do filtro de 01/10/2015 à 23/03/2016. Sendo observado 36 novos usuários, ou seja, 15 usuários já haviam acessado anteriormente, o que comprova que foi ampliada a utilização do Sistema SCALA no Maranhão, a partir de outubro de 2016, com a realização da formação em Comunicação Alternativa e ênfase no Sistema SCALA numa proposta integrada para aplicações em dispositivos móveis e web, com suporte da Cartilha LCV, em versão impressa e digital, e com o Hípervídeo TEA & T.A.

Em média, as páginas acessadas do Sistema SCALA, em diferentes atividades realizadas por esses mesmos usuários/professores da Formação acessaram: 4,35 (aqui são as opções/atividades dentro do Scala - Prancha, Narrativas, opções de menu, tipo imprimir, salvar, alterar cenários, construir histórias e gravar áudios... durante intervenções pedagógicas).

Segundo Passerino (2014) tais práticas na área da educação inclusiva: “São práticas culturais; lmersas em contextos; precisam ser propostas a partir de metodologia centrada no processo social, buscando atender as necessidades do aluno com relação ao grupo em que está inserido”. Passerino ainda enfatiza, quanto às práticas inovadoras que se busca para uma nova proposta de ensino:

Tais práticas tem que centrar-se no sujeito e nas suas necessidades com relação ao grupo; permitir o desenvolvimento do sujeito em níveis crescentes de dificuldades; promover a interação social envolver o aluno em atividades sociais significativas; planejar estratégias pedagógicas com ênfase no potencial do sujeito, porém engajadas em atividades sociais significativas com níveis crescentes de dificuldade; Selecionar e avaliar artefatos mais apropriados às necessidades individuais e sociais...

Não se trata de oferecer cursos de atualização de 20 a 40 horas, mas de serem trabalhados cursos de formação que incluam metodologias e projetos pedagógicos comprometidos com a melhoria da qualidade do ensino. Objetivando, mudanças significativas no cotidiano escolar e na mentalidade dos professores, bem como buscando entender suas dificuldades e potencializar as poucas oportunidades na área, em especial, Comunicação Alternativa como foi proporcionado neste estudo de caso.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vivemos processos educacionais que nos instigam há mais de 20 anos no campo de nossa atuação/formação docente. Em especial, nesses últimos 15 anos esses processos nos acompanham mais de perto por questões familiares, o que motivou a realização deste trabalho. Até o momento desta pesquisa, foram contados mais de 45 milhões de brasileiros com deficiência, destes 1600 alunos com laudo de TEA. No Estado do Maranhão são 187 alunos matriculados na rede municipal de ensino de minha cidade, São Luís. Entre os matriculados estão minha filha Ana Paula com TEA e minha irmã Suellem com síndrome de Down. Essas pessoas têm familiares e professores preocupados em compreender mais sobre as deficiências e ressignificar seus conhecimentos para poder falar, comunicar e se relacionar elas.

Assim, nesta tese, se propôs e se investigou uma formação de professores com recursos tecnológicos em Comunicação Alternativa, para auxiliar o professor em sua práxis docente nas salas de recursos multifuncionais – SRM de alunos com TEA na rede municipal de ensino de São Luís – Maranhão.

Foram três marcos temporais da pesquisa: - Antes da formação presencial, (2014-2015), durante o Seminário de Práxis em Contextos da SEMED, na 8ª Felis – Exposição das melhores práticas na 8ª Feira do Livro Maranhense e visitas a 05 (cinco) escolas designadas para observações, entrevistas com 10 (dez) professores voluntários; - Durante a formação intitulada: Tech Educ Especial no período de 19 a 25 de outubro de 2015, (Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no Maranhão) através de palestras, minicursos com a apresentação e uso do sistema SCALA, (Sistema de Comunicação Alternativa e Letramento para Pessoas com TEA – Transtorno do Espectro Autista) como recurso tecnológico auxiliar na mediação do professor em salas de recursos multifuncionais; E por fim, o acompanhamento da pós- formação de 03 (três) professoras voluntárias que conheceram o processo, ou o SCALA, e o vivenciaram o uso deste com seus alunos.

Partindo de suas problematizações pessoais, enquanto sujeitos deste estudo de caso, foram produzidos outros experimentos: 1. a Cartilha LCV – Luz, Ciência e Vida, sobre Autismo e Tecnologia Assistiva auxiliando no diálogo cotidiano da comunidade escolar, profissional e familiar dos envolvidos, como suporte

pedagógico dessa formação e 2. O Hipervídeo, TEA & T.A. funcionando como uma formação móvel e itinerante de aprofundamento dos conhecimentos abordados, possibilitando um suporte técnico, instrucional para as intervenções pós formação, distante da pesquisadora.

Certamente houve grande avanço qualitativo em todos, quando se trata em tornar a educação mais humanizante, tratando-se de incluir não somente estudantes com deficiência, mas, principalmente, incluir o professor neste processo inclusivo. É necessário lembrar das conquistas dos direitos das pessoas com TEA e da própria esfera da formação de professores. E vivenciada em nuances de sua própria formação falível e fragmentada sócio politicamente falando, mas fundamental e redimensionada a partir da Informática na Educação, possível e oportuna na contemporaneidade com a evolução da Tecnologia Assistiva.

Nessa formação, foi possível a inclusão dos gestores, dos profissionais das escolas, da sociedade civil e das instituições. Assim sendo, foram obtidos os seguintes resultados dessa pesquisa:

A maioria dos professores usava Comunicação Alternativa de baixa e média tecnologia, totalizando 22 (vinte e dois) dos 30 (trinta) investigados. Entretanto, o dado mais significativo é que 2 (dois) professores revelaram conhecer e não fazer uso da Comunicação Alternativa e outros 2 (dois) que atuam em salas de recursos multifuncionais, afirmaram desconhecer essa área. Foram respondidos 30 (trinta) questionários durante a formação. Destes professores, 10 (dez) deles estão conosco desde o início da pesquisa, entretanto somente 08 professores conseguiram usar o Sistema SCALA durante a formação e 04 (quatro) deles nunca usaram o Sistema antes da formação e nenhum tipo de C.A. ou outra, e todos não conheciam o Sistema Scala.

Assim então, se compreende a gravidade dos diferentes contextos no âmbito da formação de professores. Numa breve análise se pôde constatar o descaso, o desinteresse e certa resistência do professor à própria formação para atender os alunos com TEA. Mesmo conhecendo que precisamos melhorar as questões estruturais, administrativas, políticas e tecnológicas como o desempenho da internet nas escolas, é necessário envolver o professor em mediações comprometidas com a causa da educação inclusiva das pessoas especiais, para alcançar desenvolvimento efetivo delas pelo sucesso de ações mediadoras.

Durante a formação para 200 (duzentos) professores, somente 30 (trinta) professores responderam e devolveram voluntariamente os questionários aplicados. Ao final da pesquisa foi constatado que somente 10%, ou seja, 3 (três) professores buscaram utilizar o Sistema SCALA com a finalidade de contribuir com a pesquisa (demonstrando assim responsabilidade social e compromisso com a formação/investigação) Entretanto, foi possível verificar no quesito impressão e avaliação geral do SCALA, que somente 3% dos pesquisados ou seja, 1 professor avaliou o Sistema, tecnologicamente, como regular. Sendo assim, pode-se considerar que a qualidade do SCALA, enquanto ferramenta de auxílio pedagógico para professores de alunos com TEA, foi reconhecida, e os demais ficaram entre os conceitos Bom, Muito bom e Ótimo.

No minicurso, após palestras sobre Comunicação Alternativa e SCALA, do total de professores pesquisados pode-se apurar como relevante que se somarmos em porcentagem os quantitativos de quem concluiu cadastro e além do cadastro, realizou atividades na prática com o sistema temos 43% dos participantes, e excluindo os que foram obrigados ou não, ficaram sem prática, que foram 34%, têm-se quase o dobro em percentual dos que aplicaram de fato o SCALA, durante a formação. E as atividades diversas que conseguiram realizar com a formação citada foram a criação de pranchas de comunicação, com a criação de diferentes cenários, e imagens; salvar, excluir, abrir, exportar, imprimir, alterar *layouts*, e criar pequenas histórias com narrativas visuais simples e diretas. Isto segundo comentários nos questionários e nossas observações, analisamos como positivo, diante da complexidade e heterogeneidade dos lócus da pesquisa, (estrutura e contextos escolares).

Vale destacar que 12 (doze) professores do grupo planejaram futuras atividades com objetivos adequados, dos quais 2 (dois) deles incluíram no planejamento todos seus alunos, independente de alguma deficiência. Seja para ampliar o vocabulário, o raciocínio lógico ou para estimular a criatividade. Ressalta-se também que utilizando (o filtro temporal) do controle estatístico de acesso e cadastro ao sistema, somente a cidade de São Luís, teve um total de 51 realizados, até dia 23 de março de 2016, ampliando em mais 36 (trinta e seis) o número de usuários do SCALA somente na cidade da formação, sem contar dos envolvidos que utilizaram os cadastros de terceiros por terem baixados o sistema em seus *tablets*, devido à ausência ou lenta velocidade da internet, onde este o utiliza.

Com a coleta e análise dos dados referente ao perfil do professor que perseverou na pesquisa, e contribuiu com o estudo de caso, através de entrevistas, roda de conversas, visitas e do acompanhamento das intervenções com aplicação do SCALA, foi a que são do sexo feminino, jovens, sem filhos, e todas possuíam algum tipo de formação específica em educação especial, tendo cargas horárias diferentes, status sociais diferentes e em áreas diferentes, mas demonstraram significativa dedicação às suas atuações, pois mesmo com quase todo o dia tomado por horas de trabalho em sala de aula, ainda assim procuraram algum tipo de qualificação na área.

Foi traçado um paralelo do perfil revelado com as três principais categorias de análise com relação ao SCALA, foram elas: Domínio do SCALA, enquanto ferramenta de alta-tecnologia para a atuação docente com os alunos com TEA, o Uso desta no cotidiano escolar, e por fim, a Comunicação que foi gerada a partir destes, como esta ocorreu, de fato.

Concordou-se em simplificar nos conceitos de baixo, médio e alto para domínio e uso, enquanto para comunicação, ativa, reativa e sem comunicação. Notando-se que comunicação é aquela em que o aluno responde aos estímulos e atividades com o SCALA, e toma alguma iniciativa com o sistema, seja de preferir ou preterir dada atividade com imagens, sons, grafias...; Na reativa, somente responderam aos estímulos de comunicação do professor, mas não criaram iniciativas, ou tiveram questionamentos ou outros comportamentos que demonstrasse autonomia na interação com o sistema. E o item, sem comunicação, significa que não houve comunicação durante uso ou intervenção do professor pesquisado com o aluno.

Assim, é possível afirmar que o tipo de comunicação gerada a partir do SCALA, entre o professor e o aluno com TEA, está intrinsecamente relacionado com o nível de domínio e uso do sistema, entretanto, não se pode desprezar que as especificidades de cada aluno como o caso do professor B, que mesmo com níveis baixos de domínio e uso da ferramenta alcançou comunicação ativa com seu aluno TEA e hiperativo.

Outra conclusão relevante, que se chega, é que embora, o professor C, tenha alcançado alto domínio na formação, este não garantiu a utilização do sistema, tão pouco alguma comunicação. Ou seja, depende-se do contexto escolar, não somente de questões estruturais, porque neste caso, este perdeu seu aluno por

transferência escolar e de moradia, e a oportunidade de experimentar resultados e avanços na C.A. a partir do SCALA apropriado completamente na referida formação.

Percebe-se, então, aqui a importância da perspectiva sócio-histórica e do detalhamento do método estudo de caso nos procedimentos da investigação. A partir dela, esses mesmos professores poderão prever as necessidades individuais e coletivas às disponibilidades da instituição e desenvolver, inclusive, uma utilização mais colaborativa das Tecnologia Assistiva, mais especificamente, do SCALA. Além de romper barreiras e construir valores de tolerância, solidariedade e respeito, mas também da oportunidade de se apropriar e dominar os recursos tecnológicos de diferentes categorias para viabilizar as mudanças necessárias na realidade escolar e em seus cotidianos profissionais, principalmente dos alunos no Transtorno do Espectro Autista.

Resta refletir propositivamente, a dificuldade de mensurar o retorno custo-benefício para o preparo dos professores em questão, bem como o atendimento do segmento, diante da metodologia desenvolvida. Isso exigiu participação de forma presencial de todos, ou seja, atraso metodológico, ou ainda sugerir a retirada desse mesmo professor de aula prejudicando assim o funcionamento da rede, totalizando valores e horas de dedicação de toda a equipe do SAEE, com apoio relativo e condições precárias para a realização do projeto como um todo.

Registra-se aqui que muito já foi feito pelo comprometimento de toda a equipe gestora da área que vem, por meio de parcerias buscando inovadoras metodologias de formação. A exemplo, abaixo, a aula inaugural do Curso Educação Inclusiva para professores de toda a rede, de forma gratuita através da modalidade a distância, viabilizado pela plataforma Moodle, da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, chamada Uemanet, fruto de discussões com o setor a partir de reuniões da equipe sobre nossa tese, e da realização de audiências públicas sobre a realidade do autismo, da Tecnologia Assistiva e da formação de professores na referida área no estado maranhense.

Quanto aos resultados alcançados, é possível finalmente que, a partir da coleta de dados no recorte temporal determinado em cronograma e de testes realizados durante as experiências de componentes curriculares da formação proposta, se tenha contribuído para o avanço do conhecimento dos professores maranhenses na área da Educação Inclusiva. Tendo corroborado com as melhorias

do atendimento dos alunos com Transtorno do Espectro Autista nas salas de recursos multifuncionais. O reconhecimento das influências da formação realizada na prática docente em Comunicação Alternativa, portanto, se aproxima da realidade educacional (CONTEXTOS) da prática docente, a sociedade, a academia com a temática abordada, da Tecnologia Assistiva através da Comunicação Alternativa trazida de maneira pragmática, elucidativa e convidativa através da modalidade inovadora dos experimentos de formação realizados e descritos anteriormente

É notório que ocorrem dificuldades de comunicação entre psicólogos, educadores e tecnólogos devido à linguagem diferenciada técnica empregada em suas terminologias específicas profissionais, bem como a utilização de temas, métodos, lógicas e objetivos diferentes. No entanto, novos desafios históricos têm redimensionado e emergidos novos paradigmas, os quais impulsionam a ciência e a todos aqueles que se preocupam com o desenvolvimento humano, nos aspectos físico, emocional e, em particular, sociocultural do nosso tempo.

Diante da exposição da realidade em São Luís - MA, da Educação Inclusiva implementada e da Comunicação Alternativa para pessoas com TEA, recomenda-se que, aliado as tendências pedagógicas que vem sendo desenvolvidas e observando as dificuldades e lacunas da formação continuada dos profissionais maranhenses, seja elaborada uma formação do tipo especialização *lato sensu*, com duração de 120h. Considerando, não o caráter total da educação a distância, mas desenvolvendo a pedagogia *blended*¹⁹ operacionalizada na modalidade a distância. Tendo a redução das horas presenciais teóricas e com o compromisso de manter as práticas inovadoras em diferentes formatos, como por exemplo web conferências, web oficinas, vídeos intervenções, portfólio digital de atividades, *papers* reais dentre outras.

As turmas poderão ser abertas a públicos interessados distintos, como exemplo os familiares de pessoas com TEA, bem como técnicos que atuassem ou objetivassem atuar com pessoas no Espectro, além dos professores.

O Curso poderá apresentar 09 componentes curriculares, ligados a 03 (três) eixos teóricos: 1 - *Autismo e Mediação Afetiva*; 2 - *Comunicação Alternativa e Aprendizagem*; 3 - *Tecnologia Assistiva*, totalizando 120 horas, distribuídas ao longo

¹⁹ Ensino híbrido que mistura o aprendizado *on-line* com o *off-line* para professores. Combinando momentos de atividades presenciais, que valorizam a interação entre aluno e professor, e práticas de maneira virtual, fazendo uso de recursos tecnológicos, (MONTEIRO, 2013).

de 01 ano. A metodologia de trabalho seria pautada na perspectiva interacionista / construtivista, além de sócio histórica e com os diferentes conteúdos abordados por meio de pdfs com textos selecionados, conferências via *Internet*, tutoriais para a confecção de Tecnologia Assistiva, (TA) e hipervídeos que apresentariam aulas ou intervenções práticas com alunos com autismo.

O material didático ficaria disponível para dispositivos móveis e web, mas também em módulo, em *site* institucional ou organização parceira; os profissionais que realizassem o curso receberiam certificação pela realização da formação. Uma premiação seria concedida aos que se dedicassem em publicação científica, visando a popularização das metodologias, dos recursos e práticas exitosas que fossem desenvolvidas.

Encerro com a sensação de um dever começado, porém consciente do que pode ser feito. É reconhecido que a formação de professores foi limitada quanto ao tempo de duração e infraestrutura falível, que mais participantes da formação poderiam responder a pesquisa e participar do Sistema SCALA. Desse modo, ficaram lacunas que prefiro ver como novas possibilidades de futuros estudos.

É do senso comum que a educação no Brasil, sócio historicamente falando foi relegada, sabe-se lá, a que plano, mas que aliada à informática e à tecnologia, é possível diminuir esse atraso entre o real e o necessário para os alunos com TEA alcançarem autonomia. Por outro lado, os professores, independente das condições de trabalho, precisam avançar na qualificação profissional.

Os pais de pessoas com deficiência precisam ser mais professores no amor, na persistência do fazer-ser. Como pesquisadores precisamos pensar mais como gente, em problemas reais, na busca por conhecimentos que irão realmente contribuir para uma educação inovadora. Assim, sejamos mais pesquisadores de fundamentos do saber-conviver, então, estaremos formando melhores pessoas em todos os lugares. Não adianta importar modelos, metodologias e tecnologias sem proceder a um cuidadoso trabalho de valorização das características socioculturais regionais nos saberes e competências locais, antecipando seus possíveis impactos para evitá-los ou minimizá-los sempre que possível.

REFERÊNCIAS

AINSCOW, M. ***Special Needs in the Classroom: a teacher education guide***, London: Jessica Kingsley e UNESCO, 1994.

AMIRILIAN, M. L. T. et al. **Conceituando deficiência**. Revista Saúde Pública, v. 34, n. 1, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102000000100017> Acesso em: 06 set. 2014.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION [APA]. **DSM-5: manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais**. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed; 2014.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Líber Livro Editora, 2005.

ANTUNES, Celso. **Vygotsky, quem diria? em minha sala de aula**. 5.ed. Fascículo 12. Petrópolis: Vozes, 2002.

ASHA - American Speech-Language-Hearing Association. *Introduction to Augmentative and Alternative Communication*. [1991]. Disponível em: <www.asha.org/public/speech/disorders/Augmentative-and-Alternative.htm>. Acesso: out. 2008.

AUTISMO E REALIDADE, ORG. Disponível em: <<http://autismoerealidade.org/informe-se/sobre-o-autismo/o-que-e-autismo>> Acesso em: 09.fev.2015

AVILA, Barbara G.; PASSERINO, Liliana M. **Comunicação Aumentativa e Alternativa para o Desenvolvimento da Oralidade de Pessoas com Autismo**. Porto Alegre: PPGEDU da UFRGS, 2010. 103 p. Proposta de dissertação – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2010.

AYRES, Dalvina Amorim. **Mudanças constantes de paradigmas e projeções de cenários: história, globalização e educação**, Ed. SEMED, São Luís – MA, 2006.

BARBERO, Fernando Lezoano. **Educación en la Escuela Inclusiva – formación del profesorado y perspectivas de futuro**. 1ª ed. Buenos Aires: Magistério Del Rio de La Plata, 2012.

BARON-Cohen, S. **Autismo: uma alteração cognitiva específica de “cegueira mental”**. Revista Portuguesa de Pedagogia, Ano XXIV, 1990, p.407-430.

BARON-Cohen, S. **Perceptual role taking and protodeclarative pointing in autism**. British Journal of Developmental Psychology, 1989, 7, 113–127.

BENITZ, Priscila . **Capacitação de pais e professores para ações integradas de ensino de leitura e escrita para aprendizes com autismo e deficiência intelectual.** (Tese de Doutorado – Premiada CAPES, 2015), PPGP, UFSCAR, 2015.

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

BEZ, M. R. **“Sistema de comunicação alternativa para processos de inclusão em autismo: uma proposta integrada de desenvolvimento em contextos para aplicações móveis e web”** 286 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

BEZ, M. R. & FRANCISCATTO, R. Et.All. **Análise quantitativa de uso do Sistema SCALA.** Artigo apresentado no GAMEPAD VIII, Universidade Feevale, Novo Hamburgo – RS, 29 e 30 de maio de 2015.

BONOTTO, Renata Costa de Sá. **Uso da Comunicação Alternativa no Autismo: Um Estudo Sobre A Dimensão Afetiva Da Mediação Com Alta E Baixa Tecnologia** (Proposta de Tese de Doutorado em Informática na Educação), PPGIE, UFRGS, RS, 2014.

BOSA, Cleonice. Atenção compartilhada e identificação precoce do autismo. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v.15, p. 77-88. Porto Alegre, 2002.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição [da] da República Federativa do Brasil.** 1988.

_____. Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto no 6.253, de 13 de novembro de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 set. 2008a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm>. Acesso em: 24 fev. 2014.

_____. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm>. Acesso em: 24 fev. 2014.

_____. Ministério da Educação. Grupo de Trabalho da Política Nacional de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: MEC, 2008. Disponível em: <<portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeduc ESPECIAL.pdf>>. Acesso em: 24 maio 2012.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.** Brasília, DF: MEC/SEESP, 2001b. Disponível em: <<portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/diretrizes.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2012.

_____. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2012.

_____. **Lei nº 10.172, de 09 de janeiro de 2001**. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências.

CAFIERO, J. M. **Meaningful exchanges for people with autism: an introduction to augmentative and alternative communication**. Bethesda: Woodbine House, 2005.

CANCINO, M. H. **Mi hijo no habla**. Santiago de Chile: Aguilar, 2010.

CANDAU, V. M.F; LELIS, I.A. A relação teoria-prática na formação do educador. In: CANDAU.V.M.F. (Org.). **Rumo a uma nova didática**. 9 ed. Petrópolis:Vozes, 1999, p. 56-72

CARBONELL, Jaume. **A aventura de inovar: a mudança na escola**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

CAT, 2007. Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007, Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR). Acesso em janeiro de 2014. Disponível em: <http://www.mj.gov.br/sedh/ct/corde/dpdh/corde/Comitê%20de%20Ajudas%20Técnicas/Ata_VII_Reunião_do_Comite_de_Ajudas_Técnicas.doc >

DIAMENT, Aron. Aprendizagem e Deficiência Mental. In: **Transtorno da Aprendizagem: abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

_____. Aprendizagem e deficiência mental. In OHLWELER, Lygia, RIESGO, Rudimar dos Santos, ROTTA, Newra Tellechea (2007). **Transtornos da Aprendizagem. Abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar**. Porto Alegre. Artmed Editora S. A.. P. 417- 422

DIEHL, Astor Antonio. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004

GALVÃO FILHO, T. **Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos**. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, p. 65-92, 2012.

GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. São Paulo:Atlas, 2007.

GOETZ, J.P. **Etnography and qualitative design in educational research**. Orlando, EUA:Academic Press, 1984

GÓMEZ, A. M. S.; TERÁN, N. E. **Transtornos de Aprendizagem e autismo**. Madrid: Grupo Cultural, 2014.

GRAÑANA, Nora. **Manual de Intervención para trastornos del desarrollo en el espectro autista – enfoque neuropsicológico**. 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Paidós, 2014.

HAPPÉ, Francesca. **Autism: an Introduction to Psychological Theory**. Baskerville: Psychology Press, 1994.

HAPPÉ, F.; RONALD, A; PLOMIN, R. **Time to give up on a single explanation for autism**. *Nature Neuroscience*. v. 9, n. 10, Oct 2006.

HOBSON, P. **Understanding persons: The role of affect**. In: **S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg; D. J. Cohen (Orgs.) Understanding other minds: Perspectives from autism**. Oxford: Oxford Medical Publications, 1993, p. 205-227.

ISO 9999:2007. Norma Internacional; classificação. Disponível em <<http://www.unit.org.uy/misc/catalogo/9999.pdf>> Acesso em 04 ago. 2015.

KANNER L. **Autistic disturbances of affective contact**. *Nervous Child*. 1943;2:217–250.

LÓPEZ, Rosa Maria Monteiro. **Olhares que constroem: a criança autista das teorias, das intervenções, das famílias**. (Tese de Doutorado. Premiada CAPES 2013). PPSC, UFSP, 2013

LURIA, Alexander Romanovich. **Estudos sobre a história do comportamento: símios, homem primitivo e criança**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MAGIOLINO, Lavínia Lopes. **Modos de ensinar, sentir e pensar**. In: **Revista Educação**, Coleção História da Pedagogia, nº 2, Lev. Semionovitch Vygostsky, São Paulo: Ed. Segmento, 2010

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **Uma escola de todos, para todos e com todos: o mote da inclusão**. In MOSQUERA, JUAN José Mourinõ, STOBÄUS, Claus Dieter (Orgs.) (2008). **Educação Especial: em direção à Educação Inclusiva**. Porto Alegre. Editora EDI PUCRS.

MANZINI, E. J.; DELIBERATO, D. **Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos para comunicação alternativa**. Brasília: [MEC, SEESP], 2005. <Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ajudas_tec.pdf>.

MARTINS, João C. **Vygotsky e o papel das Interações Sociais na Sala de Aula: reconhecer e desvendar o mundo**. Série Idéias – Os desafios encontrados no cotidiano escolar. São Paulo: Ática, 1993.

MARTUCCI, Elisabeth Márcia. **Estudo de caso etnográfico**. *Revista de Biblioteconomia de Brasília* v. 25, n. 2, 2001

MEC/INEP. Censo 2010. Elaborada por INEP/DEED. Disponível em:<<http://portal.inep.gov.br/Acesso> em: 15.mar.2013.

MEC/INEP. Educenso 2014. Disponível em:<<http://portal.inep.gov.br/Acesso> em: 10.mai.2014.

MEC/SEESP. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria N°555, de 05 de julho de 2007, Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/seeps/p/arquivos/pdf/politica.pdf> Acesso em: abr.2015.

MIRENDA, Pat; IACONO, Teresa (eds). **Autism Spectrum Disorders and AAC**. Baltimore: Brookes, 2009.

MONTEIRO, Francisca Keyle de Freitas Vale. **Formação de educadores em comunicação alternativa para o ensino inclusivo de autistas: uma análise da aplicação do sistema SCALA na SEMED – MA** (Proposta de Tese de Doutorado em Informática na Educação), PPGIE, UFRGS, RS, 2015

_____, F. Keyle Freitas Vale, et all. **CARTILHA LCV: autismo e tecnologia assistiva - o autismo a luz da ciência para a melhoria da qualidade de vida**. SECTI-MA, São Luís-MA, 2015

PASSERINO, Liliana Maria. Uma experiência em formação de professores na modalidade:EAD. In. CAIADO, Kátia Regina M; JESUS, Denise Meyrelles de; BAPTISTA, Claudio Roberto.(Org). **Professores e Educação Especial: formação em foco**. Porto Alegre: Mediação, 2011.

_____, Liliana Maria. Et all. (Orgs.). **Comunicar para Incluir**. Porto Alegre:CRBF, 2013

_____, Liliana Maria, BEZ, Maria Rosangela, VICARI, Rosa Maria. **Formação de Professores em Comunicação Alternativa para crianças com TEA: contextos em ação**. Revista Educação Especial | v. 26 | n. 47 | p. 619-638 | set./dez. 2013 Santa Maria Disponível em: <<http://www.ufsm.br/revistaeducacaoespecial>>

PASSERINO, Liliana Maria, BEZ, Maria Rosangela. **Building an Alternative Communication System for Literacy of Children with Autism (SCALA) with Context-Centered Design of Usage**. Recent Advances in Autism Spectrum Disorders - Volume I, Prof. Michael Fitzgerald (Ed.), ISBN: 978-953-51-1021-7, InTech, DOI: 10.5772/54547. (2013).

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUIS / SEMED/SAEE. **Relatório de acompanhamento 2013-2015**. São Luis/MA, 2015.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUIS / SEMED/SAEE. **Plano Plurianual 2014-2017**. São Luis/MA, 2014.

RAIÇA, Darcy. **Dez questões sobre a educação inclusiva de pessoa com deficiência mental**. São Paulo: Avercamp, 2006.

R. DE OLIVEIRA, L. COSTIE S. KIELING, **Inclusão escolar de aluno com paralisia cerebral, utilizando as tecnologias de informação e comunicação** In Revista Ibero-americana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação, n.º 60/2 – 15/10/12, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI-CAEU)

RODRIGUES, Graciela Fagundes. **“E se os outros puderem me entender ?” – os sentidos da comunicação alternativa e suplementar (CAS) produzidos por educadores especiais.** (Dissertação de Mestrado), PGEDUC, UFRGS, RS, 2011.

ROSEK, Marlene. **Subjetividade, formação e educação especial: história de vida de professoras.** (Tese de Doutorado), PGEDUC, UFRGS, RS, 2010

SÃO LUÍS. Secretaria Municipal de Educação. **Plano decenal municipal de educação de São Luís: 2004/2013.** São Luís: SME, 2004b.

SANTAROSA, L. M.C. **Acessibilidade na formação de professores a distância: um estudo de caso das dimensões técnica e pedagógica.** Revista Novas Tecnologias na Educação, V. 13 Nº 1, julho, 2015: CINTED, UFRGS. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/57650> Acesso em: Mar.2016

SANTOS, Martinha Clareto Dutra. **A CONSOLIDAÇÃO DA INCLUSÃO ESCOLAR NO BRASIL – DE 2003 A 2016.** MEC.Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão.Diretoria de Políticas de Educação Especial, Brasília – DF, 2016

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos.** Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SECRETARIA DE DIREITOS HUMANOS DA PRESIDENCIA DA REPÚBLICA, BRASIL. Disponível em: [http:// www.sdh.gov.br/2015](http://www.sdh.gov.br/2015)

SILVA, M.; PESCE, L.; ZUIN, A.: **Educação online: cenário, formação e questões didático-metodológicas.** Rio de Janeiro. Walk, 2010.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2002.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em Educação.** São Paulo: Atlas, 1987.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores.** 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WARSCHAUER, Mark. **Tecnologia e Inclusão Social: A Exclusão Social em Debate.** São Paulo: Senac, 2006.

WERTSCH, J. **La mente en acción.** Buenos Aires: Aique, 1999.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos.** Trad.Daniel Grassi. 3ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONCORDÂNCIA DA INSTITUIÇÃO



PREFEITURA DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO – SEMED
SECRETARIA ADJUNTA DE ENSINO
SUPERINTENDENCIA DA ÁREA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL

Ao PPGIE/JFRGS/UFMA/UEMA -

Ilm^{es} Prof^{es}: Pesquisadores Dr. Dante Barone e MSc. Keyle Monteiro

Estamos felizes em poder contribuir com a pesquisa da doutoranda em Informática na Educação e prof^a de nossa Rede Municipal de Ensino, SEMED – Prefeitura Municipal de São Luís, a s^{ra}. FRANCISCA KEYLE DE FREITAS VALE MONTEIRO, C.I. 217.193.94-3 SSP – MA, sob a matrícula 153920-1, que atualmente encontra-se licenciada para os trabalhos referentes à FORMAÇÃO DE NEO-EDUCADORES PARA O ENSINO INCLUSIVO DE AUTISTAS EM CONTEXTOS GAMIFICADOS do CURSO DE DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO – PPGIE, UFRGS – UFMA – UEMA.

A Semed/SAEE toma ciência e autoriza visitação e que façam parte deste trabalho científico por atenderem o público alvo da referida pesquisa, e já desenvolvem atividades relacionadas, às seguintes Unidades Escolares de Educação Básica – LEBS: 1. Tapcredo Neves, 2. Creche Pr. Estevão Ângelo de Sousa, 3. Rubem Teixeira Coullart, 4. Recanto dos Pássaros e 5. José da Silva Rosa, localizadas respectivamente:

1. Av. Este Unidade 201, Nº 500 Cidade Operária – São Luís – MA.
2. Av. Este Unidade 201, Nº 1000 Cidade Operária – São Luís - MA
3. R.06 S/ Nº Conjunto Centauros – Cohab Anil 3 - São Luís - MA
4. R.35 Nº 35 Qd. 36. Jardim América – São Luís - MA
5. Rua Eliezer Silva Nº 400, São Bernardo – São Luís - MA

Agradecemos antecipadamente a colaboração dos nossos gestores e docentes no sentido de receber, apoiar todos os trabalhos relacionados ao bom andamento dos pesquisadores durante as atividades a serem planejadas, e devidamente executadas para fins de alcance dos objetivos propostos e consequente melhoria da educação especial em São Luís.

São Luís, 29 de agosto de 2014

Keyle

Keyle
Daletra Ayres
Sup. da Área de Ed.
Especial-SAEE
Matrícula 80163-1



PREFEITURA DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO – SEMED
SECRETARIA ADJUNTA DE ENSIN
SUPERINTENDENCIA DA ÁREA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL

Ao PPGIE/UFRGS/UFMA/UEMA -

Ilm^{as} Prof^{as} Pesquisadores Dr. Dante Barone e MSc. Keyle Monteiro

Estamos felizes em poder contribuir com a pesquisa da doutoranda em Informática na Educação e prof^a de nossa Rede Municipal de Ensino, SEMED – Prefeitura Municipal de São Luís, a sra. FRANCISCA KEYLE DE FREITAS VALE MONTEIRO, C.I. 217.193.94-3 SSP – MA, sob à matrícula 153920-1, que atualmente encontra-se licenciada para os trabalhos referentes à FORMAÇÃO DE NEO-EDUCADORES PARA O ENSINO INCLUSIVO DE AUTISTAS EM CONTEXTOS GAMIFICADOS do CURSO DE DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO – PGIE, UFRGS – UFMA – UEMA.

A Semed/SAEE toma ciência e autoriza visitação e que façam parte deste trabalho científico por atenderem o público alvo da referida pesquisa, e já desenvolverem atividades relacionadas, às seguintes Unidades Escolares de Educação Básica – UEBS: 1. Tancredo Neves, 2. Creche Pr. Estevão Ângelo de Sousa, 3. Rubem Teixeira Goulart, 4. Recanto dos Pássaros e 5. José da Silva Rosa, localizadas respectivamente:

1. Av Este. Unidade 201 , Nº 500 Cidade Operária – São Luís – MA.
2. Av. Este. Unidade 201, Nº 1000 Cidade Operária – São Luís - MA
3. R.06 S/ Nº Conjunto Centauros – Cohab Anil 3 - São Luís - MA
4. R.35 Nº 35 Qd. 36. Jardim América – São Luís - MA
5. Rua Eliezer Silva Nº 400, São Bernardo – São Luís - MA

Agradecemos antecipadamente a colaboração dos nossos gestores e docentes no sentido de receber, apoiar todos os trabalhos relacionados ao bom andamento dos pesquisadores durante as atividades a serem planejadas, e devidamente executadas para fins de alcance dos objetivos propostos e consequente melhoria da educação especial em São Luís.

São Luís, 29 de agosto de 2014

Creche Pr.
Estevão A. de Sousa

Em: 22.10.14
Rubem Teixeira Goulart
Secretária Escolar
MAT.460815-1

Genilson Castro Sobrinho
Sec. Municipal de Educação
Mat. 517893-1

Valdir
Diretor Geral
Mat. 504339-1

Anexo: R. Goulart

Lea Maria Batista Mattos
Gestora Geral
Matricula Nº 521155-1

Dayes
Dalbóia Amâncio Ayres
Sup. da Área de Ed.
Especial- SAEE
Matricula 90163-1

Cecília N. Lanterjung
U.E.B. RECANTO DOS PASSAROS
Cecília Nogueira Lanterjung
Coordenadora Pedagógica
Matricula: 4837891

Em: 22-10-14
Tancredo Neves

UEBS Prof. José da Silva
Diretor em exercício
Mat. 504339-1

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

1

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)
DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
CONVÊNIO UFMA/UEMA/UFRGS

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

A presente pesquisa contempla o projeto de doutorado do Programa de Pós-graduação em Informática na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PGIE/UFRGS) e se propõe a observar e entrevistar os envolvidos no processo de formação de professores em Comunicação Alternativa para Pessoas com Transtorno do Espectro Autista, a pesquisa intitula-se: **FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM C.A.PARA PESSOAS COM TEA: ESTUDO DE CASO DA INSERÇÃO DO SCALA E POPULARIZAÇÃO DAS T.A. NO MARANHÃO**. Pretendeu-se **investigar a influência da formação de professor em Comunicação Alternativa, na práxis docente para a melhoria da relação prof/aluno com TEA da rede municipal de ensino de São Luís - MA, a partir da apresentação e uso do sistema SCALA, como recurso tecnológico auxiliando na mediação do professor**. Para este fim os sujeitos serão convidados a cursar a referida formação utilizar o sistema SCALA com seus alunos autistas e serem acompanhados no processo de utilização e testes com entrevistas e observações no uso desse recurso tecnológico. Os dados e resultados individuais desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético, não sendo mencionados os nomes ou imagens dos participantes em nenhuma apresentação oral ou trabalho escrito, que venha a ser publicado. A participação nesta pesquisa é voluntária o (a) participante pode a qualquer momento interromper sua participação, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo. Os pesquisadores responsáveis por esta pesquisa são o Professor DANTE AUGUSTO COUTO BARONE (INF/UFRGS) e sua equipe, que se comprometem a esclarecer devida e adequadamente qualquer dúvida que eventualmente o participante e/ou responsável legal venha a ter no momento da pesquisa ou posteriormente através dos telefones (051) 9115.1005 ou por email dante.barone@ufrgs.br, ou pelo telefone (98) 98134 9749 ou email keyleascom@gmail.com da doutoranda pesquisadora FRANCISCA KEYLE DE FREITAS VALE MONTEIRO Após ter sido devidamente informado de todos os aspectos desta pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas, eu autorizo a divulgação dos meus dados, informações e imagens a participar da pesquisa.

Eu [REDACTED] autorizo divulgação de minhas respostas em questionários, depoimentos em entrevistas e conversas informais, bem como imagens e documentos escolares relacionados ao fim desta pesquisa.

Nome Completo do Professor Pesquisado (Voluntário):

[Redacted]

RG: [Redacted]

São Luís, 01 de outubro de 2015



Profª MS Francisca Keyle de Freitas V.Monteiro Profº Dr DANTE AUGUSTO C. BARONE
Matrícula UFRGS – 227144
Matrícula SEMED – 153920-1
Matrícula SEEDUC – 660464

Pesquisadora

Prof. Dr. Pesquisador

Orientanda

Orientador – PPGIE - UFRGS

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIOS APLICADOS (ANTES/DURANTE E DEPOIS DA FORMAÇÃO).



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA
DINTER – Informática na Educação/UFRGS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)
DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
CONVÊNIO UFMA/UEMA/UFRGS

QUESTIONÁRIO I - APLICADO COM PROFESSORES/SEMED

1. QUANTAS E QUAIS FORMAÇÕES/ESP. EM EDUCAÇÃO ESPECIAL VOCÊ POSSUI ?

() NENHUMA

() 01 – DE 40 A 120CH

() 02 – DE 80 A 200CH

() 03 A 05 – 120 – 300CH

.....

() Mais de 05 – Totalizando + 300 CH.....

2. QUANTAS E QUAIS DAS FORMAÇÕES REALIZADAS APLICOU A ALGUMA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO/COMUNICAÇÃO/COMPUTAÇÃO/ OU INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO ?

() NENHUMA

() 01 –

.....

() 02 –

.....

() 03 -

.....

() 05 OU MAIS

.....

3. QUAIS FERRAMENTAS OU EQUIPAMENTOS TECNOLÓGICOS DOS QUE TOMOU CONHECIMENTO OU APRENDEU A MANUSEAR NAS FORMAÇÕES UTILIZA EM SEU DIA A DIA NA SALA DE AULA COM ALUNOS ESPECIAIS/AUTISTAS.

- () NENHUM
- () PRANCHAS DE COMUNICAÇÃO
- () GAMES PEDAGÓGICOS
- () SOFTWARES LIVRES DIVERSOS
- () COMPUTADORES, TABLETS, CELULARES E OUTROS DISPOSITIVOS MÓVEIS.

4. NA SUA OPINIÃO DOS ELEMENTOS ABAIXO QUAIS SÃO OS QUE MAIS INTERFEREM POSITIVAMENTE NA COMUNICAÇÃO/INTERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE AUTISTAS. (FAVOR ENUMERAR POR ORDEM DE IMPORTÂNCIA)

- () IMAGENS – (FOTOS E VÍDEOS)
- () JOGOS DIGITAIS
- () MÚSICA
- () AFETIVIDADE/ATENÇÃO/CARINHO
- () ORGANIZAÇÃO DA ESTRUTURA FÍSICA DO AMBIENTE /PLANEJAMENTO ROTINAS

5. CITE ESTRATÉGIAS, OU CONTEXTOS GAMIFICADOS JÁ CONHECIDOS, APLICADOS OU DESENVOLVIDOS POR VOCÊ PARA PROPORCIONAR UM ENSINO MAIS INCLUSIVO EM SALA DE AULA, OU MELHORES RESULTADOS COM CRIANÇAS E JOVENS AUTISTAS.

6. CITE SUGESTÕES PARA MELHORAR O ENSINO INCLUSIVO DE AUTISTAS OU AS FORMAÇÕES JÁ REALIZADAS PELA SEMED/VOCÊ NESSE SENTIDO:

São Luís, _____ de _____ de _____



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA

DINTER – Informática na Educação/UFRGS

PESQUISA: FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA PARA PESSOAS COM TEA: UMA ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO SCALA EM SÃO LUÍS – MA

QUESTIONÁRIO 2: DURANTE/DEPOIS FORMAÇÃO DE PROFESSORES, DE 21 A 23.10 NA SNCT

1. PERFIL DO PROFESSOR

NOME:

IDADE: ANOS DE ATUAÇÃO EE: ANOS DE ATUAÇÃO EM TEA:

ESCOLA E MODALIDADE QUE ATUA:

FORMAÇÃO:

QUANTIDADE DE ALUNOS COM TEA:

2. COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA - CA

O QUE É COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA PARA VOCÊ?.....

.....

.....

.....

USAVA ANTES DO CURSO CA ? () SIM () NÃO

SE AFIRMATIVO, QUAIS ? () BAIXA () MÉDIA () ALTA

EXEMPLOS:

.....

.....

CONHECIA O SCALA ANTES DA FORMAÇÃO ? () SIM () NÃO

IMPRESSÃO/AVALIAÇÃO GERAL DO SCALA ? () RUIM () REGULAR () BOA

() MUITO BOA () ÓTIMA

JUSTIFIQUE RESPOSTA:

.....

.....

RELACIONE O CAMINHO QUE SEGUIU PARA A UTILIZAÇÃO DO SCALA DURANTE O CURSO :

.....

.....

.....

QUE TIPO DE ATIVIDADE EXECUTOU NO SISTEMA ? COMENTE-A

.....

.....

.....

.....

JÁ PENSOU COMO E COM QUEM VAI APLICAR O SISTEMA SCALA ? () SIM () NÃO

RELATE ESSA SUA IDEIA /PLANEJAMENTO, EXPONDO SEUS OBJETIVOS:

.....

.....

.....

.....

QUAIS SÃO SUAS EXPECTATIVAS COM O SCALA EM SUA ATUAÇÃO PROFISSIONAL ?

.....

.....

QUAIS FORAM SUAS DIFICULDADES NA FORMAÇÃO E O QUE SUGERE PARA SUPERA-LAS ?

.....

.....

QUE AREAS SÃO MAIS DESAFIADORAS PARA VOCÊ E POR QUE ?

.....

.....

OBRIGADA E MELHORES DIAS INCLUSIVOS !!! ABRAÇOS E BENÇÃOS, KEYLE MONTEIRO.

APÊNDICE D – RELATÓRIOS ANUAIS DA PESQUISA -2013-2015



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA

DINTER – Informática na Educação/UFRGS

RELATÓRIO DE ATIVIDADES (1º E 2º SEMESTRES LETIVOS.2013)

DO CURSO DE DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL - DINTER INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS EM CONVÊNIO COM A UFMA/UEMA.

A SEC.ADJUNTA DA SEMED, e à Coordenadoria de RH/SEMED.

Ilmo. Srª. Karliádine de Maria do Nascimento Pacheco Maia,

Nesta

Conforme TERMO DE RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA (LICENÇA PARA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL), datado de 22 de fevereiro de 2013, na Cláusula Quarta apresenta-se abaixo os respectivos Relatórios de Atividades Semestrais do referido Curso DE DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO – PGIE, DA UFRGS consoante a dinâmica acadêmica realizada e cursada regularmente pela Profª Doutoranda FRANCISCA KEYLE DE FREITAS VALE MONTEIRO, aluna deste Matrícula UFRGS: 227144, C.I. 217.19394-3 SSP – MA, e Matrícula SEMED 1539201, concursada desde 15.09.1992, assim descreve-se abaixo:

QUADRO SINÓTICO – 1º SEMESTRE 2013			
PERÍODO	ATIVIDADES	RESULTADOS	OBS:
01.01. 2013 A 30.06.2013	- Cursou regularmente e foi avaliada nas seguintes 05 (Cinco) disciplinas: PIE00001 - Computação Afetiva, PIE00021 - Concepção de Interfaces Interativas para Software Educativos PIE00034 - A Estética das Redes e o Ciberespaço, PIE00045 - Modelos Pedagógicos e Competências em Educação a Distância PIE00009 - Laboratório de Teleducação.	Aprovada em todas com conceito A em cada uma das disciplinas e com produção significativa como elaboração de artigos, objetos de aprendizagem, protótipos de experimentos pedagógicos, participação em fóruns na web, grupos de discussão e até submissão de trabalhos em grandes eventos com aprovação para publicação nos anais.	Única representante da turma para defesa de artigo científico em evento internacional X ESUD 2013 – X Congresso Brasileiro de Ensino Superior à distância – UNIREDE em Belém-PA.
De 27 a 29.05.2013	- Participou do Congresso Ciência e Vida 2013 da UEMA/PDR no Centro de Convenções Pedro Neiva de Santana. Tema: Educação,	Trabalhos aprovados e apresentados: Área do conhecimento: Física	Autores do 1º: Aluno(a)s do Programa Darcy Ribeiro

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SEC. MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO-SEMED
PROTOCOLO GERAL
RECEBIDO
Em 29/05/13
Assinar

1



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA

DINTER – Informática na Educação/UFRGS

	Integração e Interatividade, como autora de 02 trabalhos aprovados na área.	<p>1º ARTIGO: FISICONAUTAS, PROFESSORES-BLOGUEIROS CONSTROEM COLETIVAMENTE O CONHECIMENTO EM FÍSICA ATRAVÉS DAS LINGUAGENS LÍQUIDAS EM PRODUÇÕES TEXTUAIS-INTERATIVAS.</p> <p>Albino CAVALCANTE¹, Eliene COSTA¹, Gyuste PEREIRA¹, Ana Reijane SILVA¹, Wyslaine OLIVEIRA¹, Francisca Keyle de Freitas Vale MONTEIRO²</p> <p>Área do conhecimento: Matemática</p> <p>2º ARTIGO: MATEMANIA PDR, BLOG EDUCA-ATIVO INTEGRANDO D. PEDRO-MA À NOVAS TECNOLOGIAS DE APRENDER E ENSINAR MATEMÁTICA</p>	<p>-PDR/UEMA. Polo de Ensino Superior de D. Pedro - MA, (2) Professora do Programa Darcy Ribeiro-PDR/UEMA e Doutoranda em Informática na Educação/UFRGS keyleascom@gmail.com</p> <p>Autores do 1º: Aluno(a)s do Programa Darcy Ribeiro -PDR/UEMA. Juliane Andrews de SOUSA¹, Davi LOPES¹, Filadélfia SANTOS¹, Genilson Pereira MARREIROS¹, Arthur Wabl¹, Francisca Keyle de Freitas Vale MONTEIRO²</p>
De 21 a 24.05.2013	Participou como autora de trabalho em grupo, no XIII Semana de Comunicação da UFMA e da III Jornada de Pesquisa e Extensão em Comunicação.	<p>Perspectivas Históricas e Imaginárias das Mídias e Novas Mídias em Contextos do Estado Maranhense na Era da Mobilidade¹</p>	<p>Erécito de Souza, ARGOLLO¹, Rômulo Martins, FRANÇA³, Francisca Keyle de Freitas Vale,</p>

¹ Trabalho apresentado na III Jornada de Pesquisa e Extensão, evento componente da XIII Semana de Comunicação da Universidade Federal do Maranhão, realizada de 21 a 24 de maio de 2013.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA

DINTER – Informática na Educação/UFRGS

	Tema: Do analógico ao Digital		MONTEIRO ⁶ Walter Cezar, NUNES ² Walber Lins, PONTES ⁵ Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RGS
De 11 a 13.06.2013	Participou como autora de artigo aprovado e o apresentou no ESUD 2013, Congresso Brasileiro de Ensino Superior à distância, em Belém – PA.	<p>PEDAGOGIA DAS MÍDIAS INTERATIVAS: EMPREENDENDO EDUREOM-BR PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS COM INTERFACES DE EQUANIMIDADE</p> <p>Francisca Keyle de Freitas Vale Monteiro¹, keyleascom@gmail.com</p> <p>Walter Cezar Nunes², walternunes@ufma.br</p> <p>¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS/Universidade Estadual do Maranhão-UEMA</p> <p>²Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS/Universidade Federal do Maranhão-UEMA</p>	
QUADRO SINÓTICO – 2º SEMESTRE 2013			
PERÍODO	ATIVIDADES	RESULTADOS	OBS:

¹ Doutorando em Informática na Educação – UFRGS, Mestre em Tecnologia – CEFET- MG, Graduação em Engenharia Elétrica – PUC-MG, Email: esargolo@gmail.com

² Doutorando em Informática na Educação – UFRGS, Mestre em Ciência da Computação - UFMA, Graduação em Tecnologia em Informática - UNICEUMA Email: romulomf@gmail.com

³ Prof^o orientador em Co. Social, Doutoranda em Inform. na Educação - UFRGS, Mestre em Economia Internacional e Relações Exteriores - UFPE, Jornalista - UFMA, Email: keyleascom@gmail.com

⁴ Doutorando em Informática na Educação – UFRGS, Mestre em Economia Internacional e Relações Exteriores - UFPE, Administrador – PUC – DF Email: walternunes@ufma.br

⁵ Doutorando em Informática na Educação – UFRGS, Mestrado em Administração – UNIFOR- CE, Administrador – UECE, Email: walberpontes@uol.com.br


UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA.

DINTER – Informática na Educação/UFRGS

<p>De 01.07 a 30.10.2013.</p> <p>Em mesmo período, foi submetido Projeto de Pesquisa para aquisição de bolsa junto a FAPEMA.</p>	<p>Curso regularmente e foi avaliada nas seguintes 05 (Cinco) disciplinas: PIE21004 - STE – Mentas e Máquinas. PIE00005 Hiperdocumentos como Material Didático, PIE00021 Aprendizagem humana: processo de construção, PIE00033 Ambientes de aprendizagem inteligentes, PIE00021 Seminário Avançado - Educação a distância: reflexões teóricas e políticas</p>	<p>Aprovada em todas com conceito A em cada uma das disciplinas e com produção significativa como elaboração de artigos, objetos de aprendizagem, protótipos de experimentos pedagógicos, participação em fóruns na web, grupos de discussão e até submissão de trabalhos em grandes eventos com aprovação para publicação nos anais. Ambientes de aprendizagem inteligentes</p> <p>Pedido de bolsa conforme Edital 129/2013, sob alegação da natureza do curso ser intrinsecamente interinstitucional – DINTER, não ser portanto contemplado no referido Edital.</p> <p>Realização de 04 Palestras internacionais com doutores e profs PHD. realizadas com Temas Contemporâneos voltados para a área Tecnologia na Educação; Mostra Alan Turing: legados para a computação e para a humanidade, em exposição da Máquina rara Enigma, (único exemplar no Brasil), com participação significativa das principais instituições de educação no Maranhão, inclusive SEMED, e com a participação de 500 pessoas;</p>	<p>Ainda faltam algumas notas serem registradas e também resultado de submissão de trabalhos serem divulgados.</p>
<p>Julho a Setembro de 2013</p>	<p>Organização e Participação efetiva do Evento Internacional I Tech Educ Day, realizado 17 de agosto de 2013, no Auditório do Centro Pedagógico Paulo Freire - UFMA</p>	<p>PIE00021 Seminário Avançado - Educação a distância: reflexões teóricas e políticas</p> <p>PIE00033 Ambientes de aprendizagem inteligentes (Vide anexos comprobatórios)</p> <p>PIE00021 Seminário Avançado - Educação a distância: reflexões teóricas e políticas (DINTER)</p>	



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA

DINTER – Informática na Educação/UFRGS

De 01.11 a 30.12.2013	Novos testes de Proeficiência dos Idiomas Inglês e Espanhol na UFMA; Redimensionamento do Projeto de Pesquisa e novas leituras recomendadas pelo orientador o Ph.D Prof. Dante Barone.	Só serão divulgados no próximo semestre, março de 2014, segundo PPGIE, em Porto Alegre – UFRGS quando deveremos está cursando as disciplinas finais do DINTER.
-----------------------	---	--

Outrossim, informamos E COMPROVAMOS EM ANEXOS ainda QUE:

I – NOME COMPLETO DO ORIENTADOR DEFINITIVO DA PESQUISA E TESE CONFORME CARTA DE ANUÊNCIA EM ANEXO: PROF. DR. DANTE AUGUSTO COUTO BARONE – UFRGS E CO-ORIENTADORES CONVIDADOS: PROFº DRº E COORD. DO CURSO, MARIA CRISTINA VILLA NOVA BIASUZ - UFRGS E O PROFº PHD. SOFIANE LABIDI – UFMA.

II – TÍTULO DO PROJETO DE PESQUISA SENDO REDIMENSIONADO: MUSEU VIRTUAL DE MÍDIAS MARANHENSES: UM OBSERVATÓRIO HISTÓRICO-CULTURAL DA LINGUAGEM AUDIOVISUAL NO ESTADO PARA O ENSINO.

III – TODO O CURSO DE DOUTORADO TEM DURAÇÃO DE 04 ANOS E ME FOI CONCEDIDA ATÉ O MOMENTO SOMENTE LICENÇA PARA DOIS ANOS:

IV - AINDA ESTOU SEM BOLSA DE ESTUDOS, BUSCANDO UMA INSTITUIÇÃO PARCEIRA/PATROCINADORA DA PESQUISA E SOU OBRIGADA A TER BOLSA, COM UM AGRAVANTE EXISTE UM EQUÍVOCO ADMINISTRATIVO/BUROCRÁTICO POIS ATÉ HOJE RECEBO MEUS PROVENTOS COMO APENAS NÍVEL MÉDIO, MESMO JÁ TENDO DADO ENTRADA EM INÚMEROS PROCESSOS DE PROMOÇÃO E TITULAÇÃO JUNTO AO PROTOCOLO/RH/COAPEM.

Diante do exposto, aproveito para solicitar junto à SEMED A REGULARIZAR URGENTEMENTE MINHA SITUAÇÃO FINANCEIRA EXPOSTA ACIMA e convidar a referida instituição, a ser parceira nesta conquista para o nosso município e estado, sendo parceira do nosso projeto de pesquisa e concedendo bolsa de auxílio para a realização do mesmo, ou mesmo me apoiando financeiramente, contribuindo de alguma forma com passagens, hospedagens ou alimentação em forma de ajuda de custo, enquanto a pesquisa dure ou a pesquisadora esteja em Porto Alegre na UFRGS para suas atividades regulares de curso, em contrapartida além de cumprir com todas as devidas cláusulas em do Termo de Responsabilidade Compartilhada, promover o nome da SEMED, em todas as produções e publicações científicas (neste período) de minha autoria, socializar conhecimentos adquiridos na área com o corpo de técnicos e docentes da SEMED, através de Formações Continuadas ou de Cursos de Aperfeiçoamento Específicos... Certos de sua compreensão, sensibilidade e competência, agradecemos antecipadamente o atendimento a este pleito, bem como aproveitamos para comunicar a inserção da SEMED, em cadastro

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA

DINTER – Informática na Educação/UFRGS

nacional de pesquisa e instituições de fomento e incentivo à Ciência, junto à FAPEMA, UFMA, UFRGS, UEMA, MEC/CAPEF e outros, após aceite.

Quaisquer maiores informações, deverão ser realizados através dos meus contatos: (98) 8746 9535 ou (98) 8151 0829 – keyleascom@gmail.com

Atenciosamente, e à sua disposição sempre,

Francisco Keyle de Freitas Vale Monteiro

Profª Doutoranda DINTER Informática na Educação/UFRGS

MAT UFRGS 227144,

C.I. 217.19394-3 SSP – MA, e Matrícula SEMED 1539201



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA
DINTER – Informática na Educação/UFRGS
RELATÓRIO DE ATIVIDADES (1º E 2º SEMESTRES LETIVOS.2014)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)
DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO
CONVÊNIO UFMA/UEMA/UFRGS

AS REFERIDAS INSTITUIÇÕES: SEMED/SEEDUC/PPGIE –UFRGS/NEAD-UFMA
 Ilmo. Sr(s): SEC.MUN.EDUC-MA GERALDO CASTRO SOBRINHO; SEC.EST.EDUC-MA – DANILO DE JESUS VIEIRA FURTADO; COORD.PPGIE/DINTER-UFRGS PROFª DRª MARIA CRISTINA BIASUZ E PROF. DR. VALDENI LIMA; COORD. DINTER-UFMA PROFª ADEMIR MARTINS; PROFªS DRS. ORIENTADORES DANTE BARONE E MAGDA BERCH

Relatórios de Atividades Semestrais do CURSO DE DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO – PGIE, DA UFRGS consoante a dinâmica acadêmica realizada e cursada regularmente pela Profª FRANCISCA KEYLE DE FREITAS VALE MONTEIRO , Matrícula UFRGS: 227144.

ATIVIDADES REALIZADAS - 1º SEMESTRE/2014

DISCIPLINAS CURSADAS – 1º SEMESTRE/2014

PERÍODO: 10/02/2014 a 30/07/2014

- 1.PIE00049 – PRÁTICA EM PESQUISA EDUCACIONAL EM TECNOLOGIA ASSISTIVA - CONCEITO A – 2 CRÉDITOS – (Profª Drª Liliane Passerino)
2. PIE00046 – SA: FUNDAMENTOS E PRÁTICAS DO MÉTODO CLÍNICO PARA PESQUISAS SOBRE APRENDIZAGEM. CONCEITO A SER LANÇADO – 4 CRÉDITOS – (Profª Drª Léa Fagundes)
- 3.PIE00024 - PROPOSTA DE TESE DO DOUTORADO - Profª Dr. Orientador - Dante Barone (Em andamento)
- 4.PIE00021 – SA: PESQUISA INTERDISCIPLINAR: ASPECTOS TEÓRICOS-METODOLÓGICOS E A PRÁXIS INVESTIGATIVA – CONCEITO A – 4 CRÉDITOS – (Profª Dr. Eliseo Reategui)
5. PIE00013 – TÓPICOS ESPECIAIS – INCLUSÃO SOCIAL: MODELOS E EXPERIÊNCIAS – CONCEITO A SER LANÇADO - 2 CRÉDITOS – (Profª Drª Liliane Passerino)
6. EDP62434 – SA – NARRATIVAS AUDIOVISUAIS CONTEMPORÂNEAS EM CONTEXTOS EDUCATIVOS – CONCEITO A SER LANÇADO - 2 CRÉDITOS – (Profª Drª Ana Alice Pillar), DRª ANALICE DUTRA PILLAR)

- VISITAÇÃO TÉCNICA AO CENTRO DE GAMES DA UNIVERSIDADE FEEVALE NA CIDADE DE NOVO HAMBURGO

- PARTICIPAÇÃO EM 10 PALESTRAS E 01 PAINEL NA SEMANA DA ÁFRICA, NO IV SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO SAÚDE/EDUCAÇÃO APAE-BAGÉ-RS – “TECNOLOGIA ASSISTIVA E INCLUSÃO:

1



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA
DINTER – Informática na Educação/UFRGS

Palestras/exposições/lançamento de livro/revista: 1. *“Extending People’s Capabilities - a key motivation for research at Google”*, ministrada pelo Dr. Néelson Mendonça Mattos; 2. Palestra sobre Desenvolvimento de Jogos: Introdução à Unity 3D , ministrada pelo Dr. Jay Santos; 3. Workshop “ How to Write for and Get Published in Scientific Journal”, ministrada por representantes Springer, e bibliotecários da biblioteca central da UFRGS. 4. Ética na Pesquisa, ministrada pelo Prof. Dr. Claudio Baptista Caronti. 5. “O AEE domiciliar, a tecnologia assistiva e a inclusão escolar” ministrada pela Profª. Drª. Magali Dias de Souza 6. “Autismo e Aprendizagem” ministrada pelo Prof. Dr. Carlo Schimidt 7. “Tecnologia Assistiva na educação Inclusiva- entendendo melhor a utilização dos recursos das salas de recursos multifuncionais” ministrada pela Prof. Drª Maria Aparecida Zulian 8. “Formação docente e comunicação alternativa: Diálogos possíveis e necessários” ministrada pela Profª. Doutoranda Graciela Rodrigues. 9. Inclusão com tecnologias: um percurso de aprendizagens sobre lugares, tempos e práticas educativas Ministrada pela Profª Drª Liliana Passerino. 10. Cinemáticos: mídia, tecnologias e cinema brasileiro, ministrada pelo escritor e Profª Dr. André Parente. (Após a referida 10ª palestra visitou-se a exposição de mesmo autor e título, e participou-se do lançamento do livros: CINEMÁTICOS.

Painel: PESQUISAS em Tecnologia, Informação e Comunicação

Local: UFRGS – Campus do Vale durante Semana da África

Painelistas: *Segone Cossa (Ms. Antropologia/UFRGS), *Acácio Almeida (Antropologia/UNILAB), *Antônio Elísio José (Tec. Tecnologia de Alimentos/UFRGS)

Lançamento do Nº 01 da Revista Gearte – Grupo de Pesquisa em Educação e Arte da UFRGS/FACED/PPGEDU

PARTICIPAÇÃO NO IV SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO SAÚDE E EDUCAÇÃO – APAE/BAGÉ - RS:TECNOLOGIA ASSISTIVA E INCLUSÃO. DIAS 06 E 07.06.2014 NO COMPLEXO CULTURAL DO MUSEU DOM DIOGO. CH:20H

ORIENTAÇÃO DE MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR - CEMES da aluna Claudia Stelene Ferreira de Vasconcelos na UFMA, intitulada: “As TICS auxiliando no ensino da matemática em cursos de licenciatura”, bem como presidência de referida banca examinadora.

CONCLUSÃO: Aprovada nas disciplinas matriculadas, com conceito A em duas delas e as demais aguardando o lançamento das notas, com produção significativa como elaboração de artigos, participação em fóruns na web, grupos de discussão, palestras, visitação técnica, exposições, seminário, lançamento de livro e revista, e submissão de artigos aguardando aprovação, e orientação de Monografia de Conclusão de Curso de Especialização em Metodologia do Ensino Superior - CEMES da UFMA, intitulada: “As TICS auxiliando no Ensino da Matemática em Cursos de Licenciatura”, bem como presidência de referida banca examinadora.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
 Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA
DINTER – Informática na Educação/UFRGS

ATIVIDADES REALIZADAS - 2º SEMESTRE/2014

DISCIPLINA MATRICULADA E CURSANDO (O1 DISCIPLINA) – 2º SEMESTRE/2014

1.PIE00024 Proposta de Tese - Proposta de Tese de Doutorado
 (Profº Drº Orientador Dante Barone)

DIVULGAÇÃO DA FORMALIZAÇÃO DEFERIDA DE CO-ORIENTADOR: PROFª DRª MAGDA BERCH
 DESDE 09/ 06/ 2014.

**REDIMENSIONAMENTO DA PESQUISA INTITULADA PROVISORIAMENTE: FORMAÇÃO DE NEO-
 EDUCADORES PARA O ENSINO INCLUSIVO DE AUTISTAS EM CONTEXTOS GAMIFICADOS**

FASE DA PESQUISA: FORMALIZAÇÃO DE DOCUMENTOS PARA A APROVAÇÃO ÉTICA JUNTO AS
 INSTITUIÇÕES PARCEIRAS/ COLABORADORAS NA COLETA DE DADOS E APLICAÇÃO DE
 METODOLOGIAS, AGUARDANDO DEFERIMENTO DE REQUERIMENTOS JUNTO AO COLÉGIO
 APLICAÇÃO – COLUN/UFMA E/OU CEE PR. JOÃO MOHANA NA SUPERVISÃO DE EDUCAÇÃO
 ESPECIAL DA SEC. EDUCAÇÃO DO ESTADO DO MARANHÃO.

APROVAÇÃO EM PROJETOS: Projeto Escolas de Paz – UFRGS – Santa Maria como professora da
 disciplina mundo interconectado. Súmula: Inclusão digital, cibercultura, relações da tecnologia na
 sociedade, TIC na educação e formação de professores, cultura da paz e tecnologias. 12/08/2014 a
 23/08/2014

CONCLUSÃO: Cursando a referida disciplina e dando prosseguimento a fase citada acima da
 pesquisa e com produção significativa como elaboração de artigos, e participação de editais de
 submissão dos mesmos, bem como eventos e outros projetos na área.

**TOTAL DE CRÉDITOS: 50, (cinquenta) dos quais 33 (trinta e três) já obteve aprovação com
 referido lançamento de nota.**

Porto Alegre, 15 de agosto de 2014

Profª MS Francisca Keyle de Freitas V. Monteiro
 Matrícula UFRGS – 227144
 Matrícula SEMED – 153920-1
 Matrícula SEEDUC – 660464

Orientanda

Profº Dr DANTE AUGUSTO C. BARONE

Orientador – PPGIE - UFRGS

SECRETARIA DE ESTADO
DA EDUCAÇÃO/MA
GABINETE DO SECRETÁRIO

Recebido em: 15/01/2016
Assinatura: *Alisson*



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA

DINTER – Informática na Educação/UFRGS

RELATÓRIO DE ATIVIDADES \ (1º E 2º SEMESTRES LETIVOS.2015)

DO CURSO DE DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL - DINTER INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS EM CONVÊNIO COM A UFMA/UEMA.

A SEMED / SEEDUC, respectivamente documentos citados abaixo,

Nesta

Conforme TERMO DE RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA (LICENÇA PARA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL), datado de 22 de fevereiro de 2013, na Cláusula Quarta e Portaria N° 665 de 26 de maio de 2015 da SEMAD/Prefeitura de São Luís e Portaria Licença para Doutorado na SEDUC N°20896202 de 07 de maio de 2013 com Processo de Reconstituição para prorrogação de Licença N° 211547 de 04.11.2015 e assim apresenta-se abaixo os respectivos Relatórios de Atividades Semestrais do ano de 2015, do referido Curso DE DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO – PGIE, DA UFRGS consoante a dinâmica acadêmica realizada e cursada regularmente pela Profª Doutoranda FRANCISCA KEYLE DE FREITAS VALE MONTEIRO, aluna deste sob Matrícula UFRGS: 227144, C.I. 217.19394-3 SSP – MA, e Matrícula SEMED 1539201, bem como com Matrícula SEEDUC 660464, assim descreve-se abaixo:

I – ATIVIDADES REALIZADAS 2015:

- Conclui todas as disciplinas do curso, com Aprovação em 50 créditos (sendo 48 requeridos), conforme histórico e declaração da Coordenação do Curso em anexo;
- Defesa e Aprovação de proposta de Tese (qualify) em 30.04.2015, conforme Ata em anexo;
- Ministrei a Palestra " A Escola e as Práticas Pedagógicas Inovadoras para o Ensino Inclusivo", em Semana Pedagógica da Creche Escola Aprender para Ser em São Luís – MA, conforme Declaração em anexo;
- Particpei do Seminário Autismo: inclusão, conscientização e ciência, promovido pela UFMA e Ilha Azul, conforme certificado em anexo;
- Particpei da III Semana Estadual de Pessoas com Deficiência – Educação Especial: Refletindo e agindo na Era da Inclusão – 28.09 a 03.10, auditório da FIEMA, São Luís – MA;
- Particpei do Seminário de Intersetorialidade entre os Serviços Voltados para Pessoas com Deficiência na Rede Municipal – 29 e 30.09.2015, auditório da Escola de Gestão – MA;
- Particpei da IV Conferência Municipal dos Direitos da Pessoa com Deficiência - 29 e 30.09.2015, auditório da Escola de Gestão – MA;

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
SEC. MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
PROTOCOLO GERAL

RECEBIDO

Em: 15/01/16

Assinatura: *Alisson*



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA

DINTER – Informática na Educação/UFRGS

- Ministrei a Conferência/Palestra: "Formação de Professores em Comunicação Alternativa para Pessoas com Deficiência: uma proposta de pesquisa pioneira junto às escolas maranhenses" na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia¹ – no Auditório Tecnologia, Praça Maria Aragão, dia 21.10, conforme programação em anexo.

- Lançamento da Cartilha LCV – Luz, Ciência e Vida: autismo e tecnologias assistivas - à luz da ciência para a melhoria da qualidade de vida das pessoas com TEA, (versão digital, gratuita), aprovada pelo MCT e SECTI, no Auditório Inovação, Praça Maria Aragão, dia 22.10, conforme programação em anexo.

II – ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO DE EVENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO / FORMAÇÃO DE PROFESSORES (TECH EDUC ESPECIAL- REFERENTE À PESQUISA E ANÁLISE DO SCALA¹).

- Visitas e apresentação da proposta de pesquisa, bem como projeto e importância do evento/formação de professores às instituições parceiras UFMA, SECTI, SEDUC, SEMED, UFRGS, Instituto Autismo & Vida – IA&V (ONG – Porto Alegre – RG) Instituto I3C – Curiosidade, Ciência e Criação. (ONG – Porto Alegre – RG).

- Elaboração das Peças Publicitárias do evento, Programação, (06 palestras e 04 mini-cursos) em Comunicação Alternativa, Neurociência, Tecnologia Assistiva, Computação Afetiva e Formação de Professores para Pessoas com Transtorno do Espectro Autista, nos dias 21, 22 e 23.10.2015 em espaços diferenciados durante Semana Nacional de Ciência e Tecnologia no Maranhão, vide programação em anexo e hiperdocumento, relacionado ao evento.

- Organização da logística de materiais e equipamentos para 300 participantes (professores da pesquisa e demais da rede estadual e particular no MA), e para o traslado, alimentação e hospedagem dos orientadores da pesquisa, bem como de doutorandos e doutores convidados para ministrar no evento.

- Divulgação técnico-científica do evento junto à imprensa local, assessorias de comunicação dos órgãos ligados ao evento e público-alvo afins, como familiares de pessoas com autismo, profissionais das áreas de tecnologias, saúde e educação de uma forma geral;

III – PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA E PUBLICAÇÕES IMPORTANTES

- Projeto, execução e confecção de hiperdocumento: TEA, (Transtorno do Espectro Autista) e T.A.(Tecnologias Assistivas), ferramenta de suporte para os professores da pesquisa e demais que participaram da formação de professores/Tech Educ Especial, com vídeos, filmes, reportagens, textos em pdfs, palestras e mini-cursos em ppt, leis e a repercussão do evento na mídia, (em anexo);

- Organização e elaboração da publicação impressa - 1ª versão da Cartilha LCV – Luz, Ciência e Vida: autismo e tecnologias assistivas - à luz da ciência para a melhoria da qualidade de vida das pessoas com TEA, aprovada e financiada pela SECTI – MCT, destaque pelo pioneirismo no MA, exemplar (em anexo);

- Ministração da Palestra: "Comunicação Alternativa para Pessoas com TEA: estudo de caso com prof@-mãe" na V Jornada de Formação de Docentes – Tema: Pedagogia de Multiletramentos – diversidade cultural e linguagens em contextos educativos, na Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, nos dias 25, 26 e 27.11.2015.

- Publicação do Artigo, " Comunicação Alternativa através da Tecnologia Assistiva: mentes e máquinas na formação de professores para autistas " no Caderno Maria Aragão de Tecnologias Sociais da Secretaria de Ciência e Tecnologia e Inovação - SECTI - MA, vide link:
<http://www.secti.ma.gov.br/files/2015/12/CadernosMariaAragao.pdf>

¹ Sistema de Comunicação Alternativa e Letramento para Pessoas com Autismo (TEA);

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO-SEMED
PROTÓCOLO GERAL
RECEBIDO
Em 25/01/16
Assinatura



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

Fundação instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1966 – São Luís – MA

DINTER – Informática na Educação/UFRGS

- Organização e ministração do Curso de Extensão em AEE, (Atendimento Educacional Especializado) – para Pessoas com TEA (Transtorno do Espectro Autista) e T.A. (Tecnologias Assistivas), de 09 a 18.12.2015, na Faculdade Santa Fé.

IV – FASE DA PESQUISA

- Finalizando o tabulamento de dados da aferição dos testes pós- formação, através dos questionários aplicados junto aos professores de pessoas com autismo, especialmente na área de Comunicação Alternativa com utilização do SCALA, e concluindo o texto final para defesa da tese, que espero efetivar ainda no primeiro semestre de 2016.

V - CONCLUSÃO

Diante do exposto, já me sinto muito feliz com os resultados até aqui alcançados, em especial pela oportunidade de uma qualificação strito sensu com tamanha relevância social, para as pessoas com TEA, suas famílias e professores, não somente em nosso estado, mas tomadas as proporções, ao final deste estudo de caso, quando se torna de domínio público de fato. Aproveito para agradecer eternamente meus professores PPGIE - UFRGS, por seus ensinamentos, destacando meus orientadores Profs.Drs. Dante Barone, Magda Bercht, e a Profa. Dra. Lílíana Passerino, em nome do grupo TEIAS por todo seu apoio específico na área; Aos colegas, na pessoa da doutoranda Renata Bonotto pela solidariedade, amizade e parceria tecno-científica; as instituições parceiras e apoiadoras da pesquisa, nas pessoas da Sup. da Educ. Especial da SEMED, Dalvina Ayres e do Sec. de Ciência e Tecnologia do estado do MA, Bira do Pindaré, por todos os esforços realizados para o levantamento de dados da pesquisa, bem como na realização e divulgação científica da formação de professores proporcionada por este trabalho.

Quaisquer maiores informações, estarei à disposição, através dos meus contatos atualizados:
(98) 8746 9535 , (98) 8831 8521, (98) 9 – keyleascom@gmail.com

Atenciosamente,

Francisca Keyle de Freitas Vale Monteiro

Profª Doutoranda DINTER Informática na Educação/UFRGS

MAT UFRGS 227144, C.I. 217.19394-3 SSP – MA,

Matricula SEMED 1539201 – Matrícula SEEDUC 660464

SECRETARIA MUNICIPAL DE SÃO LUÍS
MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO-SEMED
PROTÓCOLO GERAL

RECEBIDO

Em 15/01/16

por *[assinatura]*

3

APENDICE E - CERTIFICADOS DA FORMAÇÃO E DEMAIS PEÇAS INFORMATIVAS





CONVITE

Pré- Tech Educ Especial

Distritamento
Kayle F. Vals Monteiro (MA)

8:00h

Palestra:
Formação de Professores
em Comunicação Alternativa
para Pessoas Com Deficiência:
uma Proposta Pioneira de
Pesquisa Junto a Escolas
Maranhenses

Auditório Tecnologia



17:00h

Lançamento da Cartilha LCV
1ª cartilha maranhense em
Autismo e Tecnologia Assistiva

Auditório Inovação

Semana de Ciência e Tecnologia
(Praça Maria Aragão - Centro, São Luís-MA)

21/10/2015

ENTRADA GRATUITA



**Palestra dia 23/10/15:
Em Direção a Sistemas Educacionais
com Dimensões Afetivas**

Dra.
Magda Bertrio (RS)

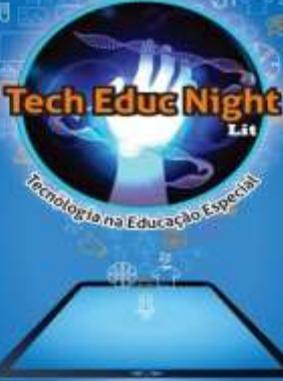


Fundamentação do afeto e da emoção em área de estudos e do conhecimento humanos em sistemas computacionais; aprendizagem e afetividade em sistemas computacionais e seus relacionamentos; sistemas afetivos; aplicações hodiernas e as previstas; pesquisas e aplicações especiais para usuários com dimensões especiais; modelagem de humanos em ambientes imersivos e suas aplicações.

Auditório Palácio Cristo Rei
(Praça Gonçalves Dias, São Luís-MA)

Inscrições em
eventoz.com.br/tech-educ-especial

VAGAS LIMITADAS



Tech Educ Night 1.1t
Tecnologia na Educação Especial

#22 e 23 de outubro de 2015

#Palestrantes renomados e certificação

#Mini-cursos gratuitos para professores SEMED/SEDUC

#Distribuição da Cartilha Autismo e Tecnologia

HORÁRIO	DIA 22/10 (QUINTA)	DIA 23/10 (SEXTA)	LOCAL
8 às 11:30h	Mini-curso: SCALA na Prática para professores	Mini-curso: Comunicação Alternativa na reabilitação dos estudantes com autismo	CEEP Pa. João Miranda (Vinhada)
INTERVALO			
14 às 17:30h	Mini-curso: Comunicação Alternativa na reabilitação dos estudantes com autismo	Mini-curso: SCALA na Prática para professores	UEB, Terceiro Neves (Cidade Operária)
INTERVALO PARA AS PALESTRAS			
19 às 20:30h	Neurociência aplicada à Educação Empreendedora	Computação Aplicada à Educação Especial	Auditório do Palácio Cristo Rei (Pq. Gonçalves Dias)
20:40 às 21h	Avanços da Tecnologia Assistiva para a inclusão da pessoa com TEA	Comunicação Alternativa no Autismo: possibilidades com baixa, média e alta tecnologia	



Doutoranda Keyle F.V. Monteiro (MA)
Doutoranda em Informática na Educação (UFRGS), mestre em Economia Interdisciplinar e Resoluções Educacionais (UFPE), prof. SEMED e SEDUC, mestranda em pesquisa na área de formação de professores em comunicação alternativa para pessoas com TEA (bandeira de pesquisa acadêmica).



Dra. Magda Bercht (RS)
Doutora em Ciências da Computação (UFRGS), Mestre em Ciências da Computação (UFRGS). Professora associada na UFRGS no Departamento de Informática Aplicada. Atua principalmente com atividades em máquinas, ambientes de ensino e aprendizagem, agentes pedagógicos, sistemas de ensino inteligentes e inteligência artificial.



Doutoranda Renata de Sá Bonotto (RS)
Doutoranda em Informática na Educação (PPGE/UFRGS). E docente-escritora e presidente do Comitê Científico do Instituto Autismo & Vida e partícipe do Grupo TEIAS (Tecnologia em Educação para Inclusão e Aprendizagem em Sociedade) no âmbito do Projeto SCALA (Sistema de Comunicação Alternativa para o Letramento de Pessoas com Autismo).



Dra. Rosângela Bez (RS)
Doutora em Informática na Educação (UFRGS) e mestre em Educação (UFRGS). Sócio fundador e conselheira consultiva do GC Instituto Criança, Criança e Cidadão, participante do grupo TEIAS (Tecnologia em Educação para Inclusão e Aprendizagem em Sociedade) e membro do SCALA (Sistema de Comunicação Alternativa para o Letramento de Pessoas com Autismo).

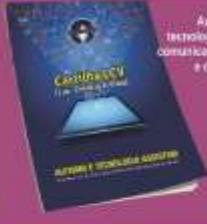


Doutorando Walter Cezar Nunes (MA)
Doutorando em Informática na Educação (PPGE/UFRGS) e mestre em Resoluções Interdisciplinares (UFPE). Pesquisador na área de Neuroeducação onde trabalha com o Mapeamento Cognitivo Global em contextos de empreendimentos de sucesso. Tutor internacional UFPA/Universidade do Corumbá.

SCALA
Sistema de Comunicação Alternativa para o Letramento de Pessoas com Autismo.

O cerne desse projeto é o uso de estratégias, ferramentas e sistemas de Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) para mediar e promover não apenas a linguagem expressiva, mas também o letramento dessas pessoas.

Saiba mais no site scala.ufrgs.br



Autismo, tecnologia assistiva, comunicação alternativa e direitos.




Tech Educ Night 1.1t
Tecnologia na Educação Especial

#22 e 23 de outubro de 2015

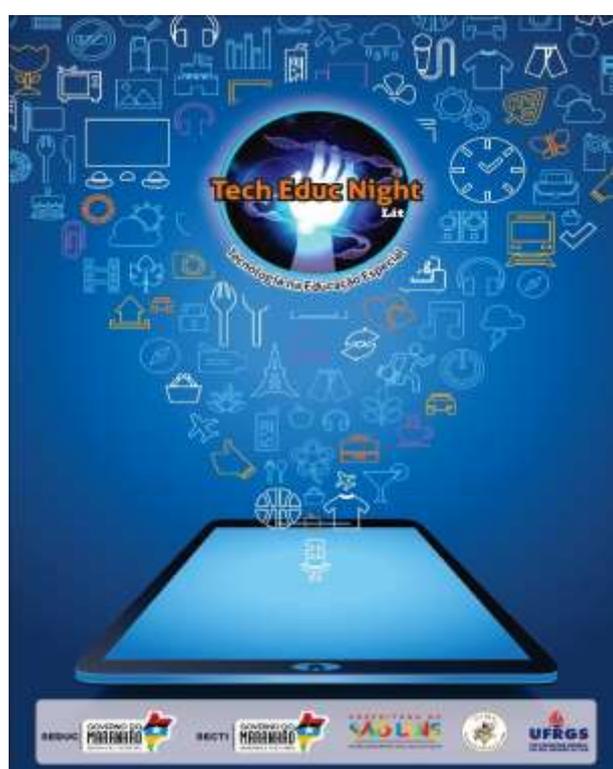
#Mini-cursos gratuitos para professores

#Palestrantes renomados e certificação

#Distribuição da Cartilha LCV

Autismo, tecnologia assistiva, comunicação alternativa e direitos.

Informações: (98) 98134-9749
www.eventoz.com.br/e/tech-educ-especial



ANEXOS

ANEXO A: TERMO DE COMPARTILHAMENTO DE RESPONSABILIDADES



PREFEITURA DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO – SEMED
ASSESSORIA JURÍDICA

TERMO DE RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA (LICENÇA PARA QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL)

INTERESSADO(A): Francisca Keyle de Freitas Vale Monteiro
LOTAÇÃO: UEB Rubem Teixeira Goulart

Compromete-se, de um lado, o **Município de São Luís**, pessoa jurídica de Direito Público Interno, por intermédio da **Secretaria Municipal de Educação** da Capital, com sede na Rua Sete de Setembro, nº. 238, Centro, São Luís (MA), representada por seu Titular, **Profª Kariádine de Maria do Nascimento Pacheco Maia**, autorizado pelo Competente Ato Executivo, brasileira, casada, residente e domiciliado nesta cidade, doravante denominada **GESTORA PÚBLICA** e de outro lado o(a) Sr(a).

Francisca keyle de Freitas Vale Monteiro, brasileiro(a), residente e domiciliado(a) em São Luís (MA), na Rua dos Cravos, Quadra D, nº 41, Residencial Paraíso das Rosas, nomeado(a) através de Decreto para exercer o cargo de Professora Nível Médio, PNM-F, matrícula 153920-1, lotada(o) na Unidade de Educação Básica Professor Rubem Teixeira Goulart, denominada (o) **SERVIDOR(a)**, onde se estabelece e se pactua o seguinte compromisso:

CLÁUSULA PRIMEIRA: nos termos do Estatuto do Servidor Público Municipal e demais normas Estaduais e Municipais aplicáveis o **SERVIDOR (a)** expressamente declara conhecer na sua totalidade a licença para o período de **janeiro/2013 a dezembro/2014**, com atribuição de 20 horas semanais para o cumprimento da mencionada concessão, que foi deferida pela **Secretaria Municipal de Educação**, mediante as condições a seguir especificadas.

CLÁUSULA SEGUNDA: a licença solicitada pelo(a) **SERVIDOR(a)** destina-se a:

Participação no **CURSO DE DOUTORADO INTERINSTITUCIONAL- DINTER INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, NA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS**

CLÁUSULA TERCEIRA: neste período de afastamento o(a) **SERVIDOR(a)** continuará a receber mensalmente o salário integral, acrescidos dos Adicionais, Incentivos e demais vantagens, sempre que for o caso.

CLÁUSULA QUARTA: em conformidade com o Estatuto do Servidor Público Municipal, e demais normas Estaduais e Municipais, o(a) **SERVIDOR(a)** se obriga a:

1. Apresentar à Coordenadoria de Recursos Humanos relatórios de atividades ao final de cada semestre ou a cada período de licença, caso esta seja inferior a 6 (seis) meses;



PREFEITURA DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
ASSESSORIA JURÍDICA

2. Retornar ao Órgão/Unidade após o término da licença e permanecer na Instituição no mesmo regime de trabalho vigente durante o afastamento por um período igual ao da duração da licença usufruída;

3. encaminhar a Coordenadoria de Recursos Humanos/CRH o comprovante de conclusão do curso, declaração do título obtido e um exemplar do Trabalho de Conclusão de Curso, até 30(trinta) dias após o término da licença ou da obtenção do título;

a) a não obtenção do título até o término da licença, obrigará o(a) **SERVIDOR(a)** a apresentar, no mesmo período, documento emitido pela Instituição de destino, constando o prazo máximo concedido para a sua obtenção, ficando obrigado(a) ao cumprimento do referido prazo;

b) ocorrendo a hipótese prevista no item anterior, o prazo para a apresentação do Título e/ou do comprovante de conclusão do curso será de 30(trinta) dias após o prazo estabelecido pela Instituição de destino para a obtenção deste.

CLÁUSULA QUINTA: na hipótese do não cumprimento do disposto na Cláusula anterior o(a) **SERVIDOR(a)** se obriga indenizar a **Secretaria Municipal de Educação** pelos valores recebidos na forma do disposto na Cláusula Terceira, correspondentes à licença usufruída, com os acréscimos permitidos em Lei.

CLÁUSULA SEXTA: o descumprimento, por parte do(a) **SERVIDOR(a)**, de quaisquer das Cláusulas estabelecidas neste "Pacto de Vontades", implicará na revogação da licença, com a conseqüente obrigação de ter que ressarcir à **Secretaria Municipal de Educação** as importâncias despendidas por esta, com os acréscimos permitidos em Lei, sem prejuízos das demais sanções aplicáveis.

Parágrafo único: dar-se-á, também, a revogação e conseqüente obrigatoriedade de ressarcimento, na hipótese de demissão do(a) **SERVIDOR(a)**, originada em Processo Administrativo Disciplinar.

CLÁUSULA SÉTIMA: O pedido de exoneração do(a) **SERVIDOR(a)**, durante o período de licença ou, após o retorno, durante o período obrigatório de permanência, somente será atendido mediante ressarcimento proporcional, cujo valor será apurado pela Coordenadoria de Recursos Humanos da **Secretaria Municipal de Educação**.

CLÁUSULA OITAVA: Caso o(a) **SERVIDOR(a)** não cumprir as exigências estabelecidas na Cláusula Quarta, item 2 e requerer aposentadoria, terá que ressarcir o valor da remuneração recebida, correspondente à licença usufruída acrescida de juros e correção monetária, deduzidos os valores referentes aos períodos de efetivo retorno.

CLÁUSULA NONA: Ocorrendo qualquer das hipóteses previstas no *caput* ou no Parágrafo Único da Cláusula Sexta, o(a) **SERVIDOR(a)** será comunicado para, querendo, e no prazo assinalado pela **Secretaria Municipal de Educação**, cumprir sua obrigação. No caso de não cumprimento no prazo concedido, o(a) **SERVIDOR(a)** incorrerá em mora, valendo o presente Pacto como título executivo extrajudicial, cujo *quantum* será apurado por ocasião da propositura da ação.



PREFEITURA DE SÃO LUÍS
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO - SEMED
ASSESSORIA JURÍDICA

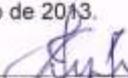
CLÁUSULA DÉCIMA: caso a **Secretaria Municipal de Educação** tenha que usar de meios judiciais para a cobrança da dívida constituída pelo(a) **SERVIDOR(a)** na Cláusula Quinta e dos débitos decorrentes da Cláusula Sétima deste "Pacto de Vontades", ocorrerá por conta do(a) **SERVIDOR(a)** as despesas processuais, honorários advocatícios e demais consectários.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: qualquer que seja o domicílio do(a) **SERVIDOR(a)**, elegem as partes o foro da Comarca de São Luís para a cobrança e discussão das Cláusulas do presente "Termo de Responsabilidade Compartilhada".

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – Serão aceitos para fins de realização do Estágio Probatório os relatórios semestrais, desde que devidamente qualificados por Comissão de Avaliação criada para tal finalidade no âmbito da SEMED

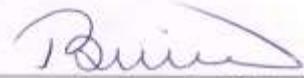
E por estarem assim as partes certas, justas e compromissadas, lavram, datam e assinam o presente instrumento em 3(três) vias de igual teor e forma, juntamente com e 2(duas) testemunhas, para que surta os efeitos legais.

São Luís, 22 de Fevereiro de 2013.


Francisca Keyle de Freitas Vale Monteiro
Servidor(a) Público(a) Municipal


Kariádine de Maria do Nascimento Pacheco Maia,
Secretária Adjunta de Educação de São Luís

TESTEMUNHAS:


Assinatura da 1ª Testemunha
16685572001-4
RG: CPF: 127745963-00

Assinatura da 2ª Testemunha
RG: CPF: