



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE BIOLOGIA
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM DIVERSIDADE E INCLUSÃO

SUELLEN DA ROCHA RODRIGUES

**PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO
ACESSÍVEL PARA CLASSES INCLUSIVAS
E SALAS DE RECURSOS: UM TUTORIAL
PARA DOCENTES DE ENSINO
FUNDAMENTAL**

Dissertação de Mestrado submetida à Universidade Federal Fluminense
visando à obtenção do grau de Mestre em Diversidade e Inclusão

Orientadora: Dra. Edicléa Mascarenhas Fernandes



Niterói

2015

SUELLEN DA ROCHA RODRIGUES

**PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO ACESSÍVEL PARA
CLASSES INCLUSIVAS E SALAS DE RECURSOS: UM
TUTORIAL PARA DOCENTES DE ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalho desenvolvido no Núcleo de Educação Especial e Inclusiva (NEEI/UERJ)
e no Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão, Universidade
Federal Fluminense.

Dissertação de Mestrado submetido à
Universidade Federal Fluminense como
requisito parcial visando à obtenção do
grau de Mestre em Diversidade e
Inclusão

Orientadora: Dra. Edicléa Mascarenhas Fernandes

Ficha Catalográfica

SUELLEN DA ROCHA RODRIGUES

PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO ACESSÍVEL PARA CLASSES INCLUSIVAS E SALAS DE RECURSOS: UM TUTORIAL PARA DOCENTES DE ENSINO FUNDAMENTAL

Dissertação de Mestrado
submetido à Universidade Federal
Fluminense como requisito parcial
visando à obtenção do grau de
Mestre em Diversidade e Inclusão

Banca Examinadora:

Dra. Edicléa Mascarenhas Fernandes – Curso de Mestrado Profissional em
Diversidade e Inclusão/UFF e - Núcleo de Educação Especial e Inclusiva/UERJ
(Orientador/Presidente)

Dra. Cristina Maria de Carvalho Delou – Curso de Mestrado Profissional em
Diversidade e Inclusão/ UFF

Dra. Neuza Rejane Wille Lima – Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e
Inclusão/ UFF

Dra. Haydéa Maria Marinho de Sant`Anna Reis- Programa de Mestrado em Letras
e Ciências Humanas e Ensino de Ciências na Educação Básica da Universidade
Unigranrio

Dra. Glauca Torres Aragon – Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e
Inclusão/ UFF (Suplente)

Dedico este trabalho aos meus pais,
Nair e Ismael, que sempre me
apoiaram e incentivaram.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me conduzir no caminho dos justos e assim proporcionar a minha vida o melhor, o que nem ao menos sonhava para ela.

Agradeço a minha família que sempre esteve ao meu lado e que nunca pediu nada em troca. Obrigada pelo apoio nos momentos de desespero (não foram poucos) e por acreditarem em mim e na minha luta por uma educação que realmente atenda todos. Sei que os sacrifícios foram grandes para que pudesse seguir nos meus estudos e por isso a vocês minha eterna gratidão.

Agradeço a minha orientadora, Dra. Edicléa Mascarenhas Fernandes, por nesses sete anos de convivência ter me proporcionado o privilégio de ser minha orientadora não apenas em meus trabalhos acadêmicos, mas também na minha vida como um todo. Pois, sempre que algo me angustia sei que posso contar com ela para me mostrar, de forma clara, às opções que tenho para resolver da situação. Agradeço ainda pela incansável orientação deste trabalho, que ocorreu, sempre, em um ambiente de troca de conhecimento.

Agradeço aos membros do Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão - CMPDI, formados pelos professores, secretaria e alunos. Faço aqui um agradecimento especial a Dra. Cristina Maria de Carvalho Delou por sua persistência na criação deste curso e por sua luta constante a fim de aprimorá-lo cada vez mais e tenho a certeza de que muitos são os obstáculos para manter um curso dessa natureza aberto.

Agradeço, de forma mais que especial, a turma de 2013 do CMPDI, minha turma, pela troca realizada sempre que nos encontramos e em especial aos amigos: Juliana Pessanha, Eduardo Erik, Patrícia Rosa, Camila Matheus e Aimi Tanikawa, que sempre quando precisei, estiveram dispostos a me ajudar. Guardo cada um de vocês num lugar muito especial do meu coração.

Agradeço a Prefeitura de Rio das Flôres, através Coordenadora de Educação Especial Prof.^a Carla, sua Assessora Prof.^a Kelly, e demais membros da equipe pedagógica. Em especial agradeço aos professores de Rio das Flores que aceitaram participar desta pesquisa. Saibam que este estudo só pôde ser concretizado a partir da participação de cada um de vocês.

Agradeço a equipe do Núcleo de Educação Especial e Inclusiva da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, que sempre estiveram ao meu lado. Renata

Marques, Thiago Caeiro e Carolina Albuquerque, vocês foram essenciais para o término deste trabalho.

Agradeço aos professores Dr. Hélio Orrico e a Dra. Annie Redig pelas valiosas contribuições e pelo incentivo na realização desta dissertação.

Por último agradeço a todos os meus amigos e familiares que souberam ouvir, partilhar dúvidas e hesitações e me deram apoio moral ao longo deste trabalho.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	vii
SUMÁRIO.....	ix
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xi
LISTA DE FIGURAS.....	xii
LISTA DE QUADROS E TABELA.....	xiii
RESUMO.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 APRESENTAÇÃO.....	1
1.2 POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA.....	5
1.3 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	7
1.4 SALA DE RECURSO MULTIFUNCIONAL COMO MODALIDADE DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS PÚBLICO ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL.....	10
1.5 TECNOLOGIA ASSISTIVA E SEU USO NO AMBIENTE ESCOLAR.....	14
2 OBJETIVOS.....	19
2.1 OBJETIVO GERAL.....	19
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	20
3.1 METODOLOGIA.....	20
3.1.1 TIPO DE PESQUISA.....	20
3.1.2 ETAPAS DA METODOLOGIA.....	21
3.1.3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA.....	22
3.1.3.a SUJEITOS.....	22
3.1.3.b CONTEXTO.....	23
3.1.4 A EDUCAÇÃO NO MUNICÍPIO DE RIO DAS FLÔRES.....	25
3.2 DESENVOLVIMENTO: REALIZAÇÃO DAS OFICINAS.....	27
3.2.1 ORGANIZAÇÃO DAS OFICINAS.....	27
3.2.2 MATERIAL E MÉTODOS UTILIZADOS NAS OFICINAS.....	28
3.2.2.a ABC DO SEBRAN.....	28
3.2.2.b BRAILLE FÁCIL.....	29
3.2.2.c DOSVOX.....	30
3.2.2.d EDITOR LIVRE DE PRANCHA.....	30
3.2.2.e LETME TALK.....	31
4 RESULTADOS.....	33

4.1	RESULTADOS APRESENTADOS DURANTE OS ENCONTROS COM OS GESTORES.....	33
4.2	RESULTADOS APRESENTADOS NO PRIMEIRO QUESTIONÁRIO	36
4.2.1	PERFIL DOS PROFESSORES.....	36
4.2.2	A TECNOLOGIA ASSISTIVA E A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES	39
4.2.3	PERSPECTIVAS COM A REALIZAÇÃO DAS OFICINAS	43
4.3	RESULTADOS APRESENTADOS NO SEGUNDO QUESTIONÁRIO.....	44
4.3.1	CONHECIMENTO A RESPEITO DOS <i>SOFTWARES</i> APRESENTADOS..	44
4.3.2	CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS A PARTIR DAS OFICINAS	46
4.3.3	PERSPECTIVAS SOBRE O “TUTORIAL DE <i>SOFTWARE</i> INCLUSIVOS: PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS A PARTIR DO USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA”	47
5	DISCUSSÃO	51
5.1	PRIMEIRA OFICINA: APRESENTAÇÃO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA.....	51
5.2	SEGUNDA OFICINA: APRESENTAÇÃO DOS <i>SOFTWARES</i>	56
5.3	TERCEIRA OFICINA: APRESENTAÇÃO DO GUIA	57
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
6.1	CONCLUSÃO	60
6.2	PERPECTIVAS.....	62
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
7.1	OBRAS CITADAS	64
7.2	OBRAS CONSULTADAS.....	70
8	APÊNDICES E ANEXOS	72
8.1	APÊNDICES.....	72
8.1.1	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	72
8.1.2	EMENTA DAS OFICINAS	73
8.1.3	MATERIAL OFICINA 1 - TEORIA.....	75
8.1.4	PRIMEIRO QUESTIONÁRIO	77
8.1.5	SEGUNDO QUESTIONÁRIO.....	78
8.1.6	SUMÁRIO DO “TUTORIAL DE <i>SOFTWARES</i> INCLUSIVOS: PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS A PARTIR DO USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA” ..	79
8.2	ANEXO.....	80
8.2.1	PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	80

LISTA DE ABREVIATURAS

AEE	Atendimento Educacional Especial
CAPNEE	Centro de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
INES	Instituto Nacional de Educação de Surdos
Libras	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação
NCE/UFRJ	Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro
NEEI	Núcleo de Pesquisa em Educação Especial e Inclusiva
ONEESP	Observatório Nacional de Educação Especial
PDDE	Programa Dinheiro Direto na Escola
PME	Plano Municipal de Educação
PUC/PR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SRM	Sala de Recurso Multifuncional
SEDH/PR	Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa do Estado do Rio de Janeiro com a divisão de cada uma de suas regiões, com destaque para Rio das Flôres (Site: CEPERJ)....	24
Figura 2 – Mapa do Município de Rio das Flôres (Site: IVT- Instituto Virtual de Turismo).....	24
Figura 3 – <i>Software</i> ABC do Sebran	28
Figura 4 – <i>Software</i> Braille Fácil.....	29
Figura 5 – <i>Software</i> Dosvox	30
Figura 6 – <i>Software</i> Editor Livre de Prancha.....	31
Figura 7 – <i>Software</i> LetMe Talk.....	32
Figura 8 – Encontro na Secretária Municipal de Educação com a equipe técnica a pesquisadora e orientadora.....	33
Figura 9 – Imagem do “Guia de Produção de Materiais Didáticos Acessíveis a partir do uso da Tecnologia Assistiva”.....	35
Figura 10 – Tempo de atuação dos professores no magistério.....	36
Figura 11 – Formação dos Professores	37
Figura 12 – Tempo de atuação dos professores com os alunos público alvo da educação especial.....	38
Figura 13 – Necessidades educacionais especiais dos alunos atendidos pelos professores.....	39
Figura 14 – Uso da tecnologia assistiva pelos professores.....	41
Figura 15 – Menção sobre o uso da tecnologia assistiva durante a formação dos professores.....	42
Figura 16 – Oferta da formação continuada	43
Figura 17 – <i>Softwares</i> que os professores já tinham ouvido falar antes das oficinas	45
Figura 18 – <i>Softwares</i> que os professores já faziam uso antes das oficinas	46
Figura 19 – <i>Softwares</i> que os professores acreditam que mais irão utilizar.....	48
Figura 20 – 1ª Oficina: Palestra sobre Tecnologia Assistiva	52
Figura 21 – 2ª Oficina: Apresentação dos <i>softwares</i>	57

LISTA DE QUADROS E TABELA

Quadro 1 – Salas de Recursos Multifuncionais do Tipo I (Fonte: Manual de Orientação: Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais)	12
Quadro 2 – Salas de Recursos Multifuncionais do Tipo II (Fonte: Manual de Orientação: Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais)	13
Quadro 3 – IDH do Município de Rio das Flôres (Fonte: Ranking IDH 2010-Brasil)	25

RESUMO

A presente dissertação tem como objetivo investigar a formação dos professores de classes inclusivas e de salas de recursos multifuncionais para o uso da tecnologia assistiva no atendimento educacional especializado aos alunos público alvo da educação especial. A pesquisa se pautou em referenciais de teóricos da educação especial e inclusiva e da tecnologia assistiva além da legislação brasileira. A metodologia utilizada foi de natureza qualitativa em que se optou pela pesquisa-ação, por meio de encontros e oficinas, onde foram apresentados aos professores e seus responsáveis alguns softwares que visam atender as mais diferentes áreas de necessidades educacionais especiais. Constatou-se pelos questionários e durante aplicação das oficinas que ainda falta conhecimento sobre os recursos de tecnologia assistiva, ou seja, que a formação inicial e continuada de tais profissionais ainda não se encontra no paradigma da educação inclusiva. Muitos softwares livres disponíveis como tecnologia assistiva de apoio são desconhecidos pelo professorado. Ao longo da pesquisa com interação dos professores foi produzido um “Tutorial de *Softwares* Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva” com objetivo de oferecer informações aos profissionais a respeito do uso da tecnologia assistiva e dos softwares selecionados para o atendimento educacional especializado aos alunos público alvo da educação especial. O guia servirá como subsídio para os professores de classes inclusivas e salas de recursos multifuncionais da educação básica para adaptarem materiais pedagógicos para os seus alunos, buscando assim disseminar a cultura do respeito à diversidade e singularidades dos seus alunos.

Palavras-Chave: Acessibilidade; Tecnologia Assistiva; Educação Inclusiva.

ABSTRACT

This dissertation aims to investigate the education of inclusive classes and multifunctional resources classroom teachers to use assistive technology in specialized teaching of students who need special education. The research worked with theoretical references of special and inclusive education and assistive technology as well as the Brazilian law. The methodology employed was qualitative and action-research was developed through meetings and workshops, where the teachers and their tutors were introduced to some software that aimed to assist very different areas of the special education needs. The questionnaires and workshops revealed that there is still lack of knowledge on assistive technology, that is, the initial education and continuous development of these professionals is still far from the inclusive education paradigm, most of the free software available as support assistive technology is unknown to the teachers. Throughout the research and interacting with the participants a “Guide to the production of Accessible Teaching Material using Assistive Technology” was produced aiming to offer these professionals information regarding the use of assistive technology and the software selected for the specialized teaching of special education students. The guide can be used by teachers of inclusive classes and multifunctional resource classrooms of the basic education to adapt their teaching material to their students, seeking to disseminate the culture of respect to these pupils diversity and singularity.

Keywords: Technical Assistance; Accessibility; Inclusive Education.

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO

O interesse pelo tema Educação Especial e Inclusiva teve início durante minha formação no Curso Normal, na Escola Normal Carmela Dutra, nos anos de 1999 a 2001, durante a realização da Semana da Normalista, que acontecia todos os anos no mês de outubro. Nela eram realizadas palestras, cursos e uma grande festa. No meu último ano na escola, ao participar de uma das palestras da Semana da Normalista, que falava sobre a pessoa surda, me senti envolvida pela temática e, a partir de então, tentei direcionar minha formação na linha da Educação Especial.

No ano seguinte à minha formatura passei a buscar mais informações sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras) no Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), afinal a surdez foi a única deficiência da qual ouvi falar durante minha formação. Fiz durante dois anos o curso básico de Libras e quando terminei, comecei a fazer na mesma instituição, um curso mais específico na área educacional, o “Curso de Estudos Adicionais para Professores na área da Deficiência Auditiva”. Esse curso me proporcionou, pela primeira vez, a chance de ter contato, direto, com a pessoa com deficiência, em especial os surdos, e ocorreu durante o ano de 2004. Nele além dos conteúdos teóricos ainda tive que cursar a disciplina de Estágio Supervisionado, que ocorria na própria instituição, além de fazer visitas em escolas que trabalhavam com crianças com deficiência auditiva.

Em 2005, tive que interromper por um tempo os meus estudos, pois comecei a trabalhar em uma escola como professora titular. Na escola que trabalhava não havia alunos público alvo da educação especial (alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação)¹. Como não tinha mais tempo para fazer cursos, passei então a fazer um pré-vestibular com o objetivo de ingressar em alguma universidade pública, tendo como opção os cursos de Pedagogia e História.

¹ Público estabelecido pela Lei nº 12.796/13 (BRASIL, 2013) que altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, ao estabelecer que esse público, formado pelos alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

Em 2006, passei para o Curso de Pedagogia, na Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), e, durante os três primeiros períodos, trabalhava na parte da manhã, fazia alguns cursos na parte da tarde (Contadores de História e Braille) e ia para a faculdade no turno da noite. Mas meu sonho era fazer parte de um grupo de pesquisa que falasse sobre Educação Especial e Inclusiva.

Então, em 2008, fui até o Núcleo de Pesquisa em Educação Especial e Inclusiva (NEEI), para falar com sua coordenadora, Prof. Dra. Edicléa Mascarenhas Fernandes, e me “convidar” a fazer parte do grupo como voluntária. A professora Edicléa imediatamente atendeu meu pedido e me convidou a participar das reuniões semanais.

Durante um semestre participei das pesquisas realizadas no NEEI como voluntária até que surgiu a oportunidade de ser bolsista do Projeto de Extensão “Inclusão e Diversidade Humana: Vivenciando Linguagens”, onde fiquei durante um ano e meio. A pesquisa desenvolvida pelo projeto era de natureza qualitativa e tinha como objetivo contribuir na formação dos professores e futuros professores, através das Oficinas de Currículo e Adaptações, com exposições e confecções de adaptações curriculares de baixo custo².

Após, este período, migrei para bolsa de Iniciação à Docência pelo Projeto “Recursos, Adaptações e Tecnologia Assistiva para Educandos com Necessidades Especiais”, durante um ano. Projeto este, que, assim como o anterior, também visava contribuir para a formação dos professores e futuros professores, só que agora através do uso dos recursos de acessibilidade e da tecnologia assistiva, por meio de apresentações de equipamentos como: a impressora Braille, a Lupa eletrônica Aladim, alguns softwares³, o teclado e os mouses adaptados, dentre outros.

As participações nesses dois projetos, em especial no Projeto de Extensão “Inclusão e Diversidade Humana: Vivenciando Linguagens”, culminou na elaboração de minha monografia da graduação, em 2011, intitulada “Adaptações

² Segundo Oliveira e Machado (2007, p 43-44) as adaptações curriculares de baixo custo, ou não significativas, são promovidas pelo professor, ampliando as possibilidades de participação e aprimorando a aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais. A sua implementação não exige a autorização de qualquer outra instância política, técnica ou administrativa, ocorrendo no cotidiano da sala de aula.

³ *Software* é uma sequência de instruções escritas para serem interpretadas por um computador com o objetivo de executar tarefas específicas. Também pode ser definido como os programas que comandam o funcionamento de um computador. Informação disponível em: <http://www.significados.com.br/software/>. Acesso em: abr. 2015.

Curriculares e Acessibilidade ao Currículo: Educação Especial e Inclusiva na Perspectiva da Formação dos Professores”, com o objetivo de apresentar algumas concepções sobre o uso das adaptações curriculares por parte dos professores que trabalhavam em escolas regulares.

Mesmo formada continuei a participar das atividades do NEEI auxiliando as novas bolsistas e participando do Projeto “Observatório Estadual de Educação Especial/Rio de Janeiro: Estudo em Rede Sobre as Salas de Recursos Multifuncionais nas Escolas Municipais”, do qual inclusive tratei em minha monografia de Especialização em Educação Especial e Inclusiva, realizada pela Universidade Federal Fluminense. Pesquisa esta que tinha o intuito de analisar a Política de Implementação das Salas de Recursos Multifuncionais do Ministério da Educação (MEC), sendo realizada a partir do estudo de três eixos centrais: (1) Formação de professores para a inclusão escolar, (2) Avaliação do estudante com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação e (3) Organização do ensino nas Salas de Recursos Multifuncionais e Classes Comuns. Sendo importante destacar que tal projeto estava ligado ao Observatório Nacional de Educação Especial (ONEESP), que contou com a participação de 32 universidades estaduais e federais, 48 pesquisadores, três bolsistas de pós-doutorado e sob a coordenação da Prof. Dra. Enicéia Gonçalves Mendes, da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), tendo ocorrido nos anos de 2009 a 2014.

Nesses três projetos pesquisei sobre a formação que os professores ou futuros professores recebem atualmente e, se essa formação já se encontra no paradigma da inclusão, ou no processo inclusivo. Onde foi possível observar que essa formação ainda não é totalmente adequada como a estabelecida pelas legislações brasileira. Uma vez que a formação desses profissionais, muitas vezes, não atende o Decreto nº 5.626/05 (BRASIL, 2005), que estabelece em seu Art. 3º que “A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, de instituições de ensino, públicas e privadas (...)”. Pois, grande parte dos professores e futuros professores que participaram dessas pesquisas não tiveram, durante suas formações, a disciplina de Libras nem ao menos como eletiva, quanto mais como disciplina obrigatória.

A partir dos estudos realizados na graduação e na especialização resolvi,

juntamente com minha orientadora, investigar a formação que é oferecida aos professores, seja essa formação anterior ou posterior a conclusão de seu curso, a respeito do uso da tecnologia assistiva. Tendo como base para essa análise algumas resoluções e documentos publicados em âmbito nacional e internacional que dizem respeito à educação inclusiva e a formação dos profissionais de educação, visando atender o direito do aluno público alvo da educação especial e reforçando a igualdade de oportunidades educacionais.

Através das informações aqui apresentadas surgiu o interesse de realizar tal pesquisa, apresentando as falas e questionamentos dos profissionais da educação a respeito da presente temática, e, a partir desses questionamentos, realizar uma análise a respeito da formação de tais indivíduos para o exercício de uma educação verdadeiramente inclusiva, levando em consideração o uso da tecnologia assistiva como ferramenta que venha a auxiliar no processo de inclusão.

Para isso, a pesquisa dará início apontando a política pública brasileira e suas legislações a respeito da Educação Especial na perspectiva da inclusão, destacando: (1) Políticas públicas da educação especial e inclusiva; (2) Formação continuada de professores para educação inclusiva; (3) Sala de recurso multifuncional como modalidade de atendimento a alunos público alvo da educação especial complementar; e (4) Tecnologia assistiva e seu uso no ambiente escolar. Apresentaremos ainda o objetivo geral e os objetivos específicos, além da metodologia utilizada.

Com o término desta etapa, daremos início à análise dos dados obtidos neste estudo, realizados em três etapas: (1) Resultados apresentados durante os encontros com os gestores; (2) Resultados apresentados no primeiro questionário: a) Perfil dos professores; (b) A tecnologia assistiva e a formação dos professores; (c) Perspectivas com a realização das oficinas; e, (3) Resultados apresentados no segundo questionário: (a) Conhecimento a respeito dos softwares apresentados; (b) Conhecimentos adquiridos a partir das oficinas; e, (c) Perspectivas para com o “Tutorial de *Softwares* Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva”. Culminando com a conclusão realizada a partir dos dados obtidos.

1.2 POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA

Na década de 80 os alunos classificados como especiais eram inseridos na escola regular com o princípio de um modelo educacional denominado *Integração*, que previa o processo de escolarização dos alunos oriundos das classes especiais e escolas especiais, para as classes regulares desde que se mostrassem “capazes” de acompanhar a turma.

A premissa básica desse conceito é que pessoas com deficiências têm o direito de usufruir as condições de vida o mais comuns ou normais possíveis na comunidade onde vivem, participando das mesmas atividades sociais, educacionais e de lazer que os demais. (GLAT & FERNANDES, 2005, p.37)

Ainda segundo Glat & Fernandes (2005, p.38) o modelo de Integração apresentava lacunas do modelo comportamental/instrumentalista em “*preparar adequadamente as pessoas com necessidades educacionais especiais para sua plena integração social e educacional*”. Sendo desenvolvido em dois campos de investigação o da Psicologia da Aprendizagem, “*(...)voltado para Psicologia da Aprendizagem, por meio do estudo e aplicação para a Educação Especial do construtivismo de Jean Piaget e Emília Ferreiro e do sociointeracionismo de Vigotsky.*” (GLAT & FERNANDES, 2005, p.38) e, a segunda vertente teórica mais voltada para os aspectos “psicossociais”, “*(...)condições de interação social, marginalização, socialização, estigma que promovem e mantêm a segregação das pessoas com deficiências.*” (GLAT & FERNANDES, 2005, p.38).

Logo no início da década de 90, com a participação do Brasil na Conferência Mundial sobre Educação para Todos - Jomtien, Tailândia (UNICEF, 1990), ficaram estabelecidos os primeiros ensaios sobre a política de Educação Inclusiva, por ocasião de uma nova dimensão social e política, e, conseqüentemente de maiores expectativas e perspectivas do ser humano. Apresentou-se então, o *modelo de inclusão*, que almejava possibilitar aos alunos público alvo da educação especial o desenvolvimento de suas habilidades em escolas regulares e com condições favoráveis a sua situação.

A transição de paradigmas voltados para a inclusão da pessoa com necessidades especiais deu-se, sobretudo, pela Declaração de Salamanca

(UNESCO, 1994)⁴, documento primordial para efetivação de um novo período da educação para os sujeitos, até então, limitados a uma escolarização informal. A Declaração afirma em seu tópico 2 da introdução que: *“aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades”* (UNESCO, 1994, p.1), e que *“(...)o estabelecimento de tais escolas é um passo crucial no sentido de modificar atitudes discriminatórias, de criar comunidades acolhedoras e de desenvolver uma sociedade inclusiva.”* (UNESCO, 1994, p.4), ou seja, dá-se início a Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, chamando a atenção dos governantes para o atendimento das pessoas com deficiência⁵ na rede regular de ensino, além de ter instituído que cada aluno tem características, interesses, capacidades de aprendizagem que lhe são próprios e que devem ter acesso a escolas regulares. Sendo obrigação da escola a de atender a cada uma dessas características.

Seguindo a mesma linha da Declaração de Salamanca, e atendendo o Art. 3º inciso IV, da nossa Constituição Federal (BRASIL, 1988), que traz como um dos seus objetivos principais *“promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”* e de seu Capítulo III - Seção I, que trata da educação, constituindo que a mesma é um direito de todos e que deve estabelecer *“igualdade de condições de acesso e permanência na escola”* (art. 206º, inciso I), a LDBEN 9.394/96 (BRASIL, 1996), atribui às redes de ensino o dever de assegurar *“currículo, métodos, recursos e organização para atender às necessidades dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”*.

Essa nova política de inclusão que se iniciou na década de 1990, prosseguiu durante os anos 2000, como podemos observar com a Resolução CNE/CEB2 (BRASIL, 2001), que instituiu as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, ao divulgar a criminalização da recusa em matricular crianças com deficiência, aumentando assim o número de suas matrículas no ensino regular. Além do Decreto nº 7.611/11 (BRASIL, 2011) que dispõe sobre a

⁴ Declaração sobre princípios, política e prática na área das necessidades educacionais especiais, aprovada em julho de 1994, pelos representantes de 92 governos e de 25 organizações internacionais.

⁵ Termo utilizado pela Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994).

educação especial, o atendimento educacional especializado e garante um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades. Ressalta-se também o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência, o Plano "Viver sem limite", Decreto nº 7.612/11 (BRASIL, 2011), ao apresentar em seu art. 1º, que o Plano tem

(...) a finalidade de promover, por meio da integração e articulação de políticas, programas e ações, o exercício pleno e equitativo dos direitos das pessoas com deficiência, nos termos da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.

1.3 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Estudos realizados no âmbito do Projeto ONEESP, como os de Milanesi & Mendes (2014), relatam que muitos professores manifestam alguma apreensão e ansiedade face à presença dos alunos público alvo da educação especial na sua sala de aula, por considerarem que não possuem conhecimentos – científicos e metodológicos – necessários, ou que não dispõem de recursos e/ou de serviços de acompanhamento e apoio, que permitam que o processo de ensino e aprendizagem desses alunos ocorra de maneira que respeite as etapas de desenvolvimento de cada um deles. Pois, nem sempre os professores possuem uma formação inicial que os prepare para as implicações da diversidade ao nível da organização do trabalho de ensinar e aprender. O que não corrobora com a perspectiva de uma política inclusiva

(...) entendemos que uma política que se pretenda “inclusiva” deve tomar como princípio que todos os alunos tenham direito à matrícula em escolas comuns, mas não apenas, é preciso garantir o acesso ao conhecimento a esse alunado. Para tal é necessário oferecer condições estruturais e de trabalho aos seus professores e conhecimentos sobre as diferentes estratégias pedagógicas que podem ser usadas para o trabalho educacional com esses alunos, como por exemplo, o braille, softwares de comunicação alternativa e tantos outros recursos tecnológicos existentes que se quer chegam às escolas públicas (MACEDO; CARVALHO & PLETSCHE, 2011, p.39).

Neste sentido, é muito oportuno que o professor obtenha ainda uma formação contínua – pelo fato da educação estar sempre em processo de aperfeiçoamento, com o surgimento de novas metodologias, tecnologias, conceitos, etc. – e especializada em educação especial, criando-se um espaço de análise, investigação e debate sobre problemas concretos, inerentes à problemática da adaptação do currículo nacional a diferentes níveis.

A legislação brasileira preconiza a formação dos professores para o atendimento aos alunos público alvo da educação especial, como a LDBEN 9.394/96 (BRASIL, 1996), que em seu Art. 59º, inciso III, estabelece que os sistemas de ensino devam assegurar que os alunos público alvo da educação especial sejam atendidos por professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses alunos nas classes comuns. Além, dos Art. 63º e 67º que tratam sobre a importância que tais profissionais tenham acesso a formação continuada.

A Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001 (BRASIL 2001), que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, estabelece que

Art. 18º, § 1º São considerados professores capacitados para atuar em classes comuns com alunos que apresentam necessidades educacionais especiais aqueles que comprovem que, em sua formação, de nível médio ou superior, foram incluídos conteúdos sobre educação especial adequados ao desenvolvimento de competências e valores para:

I - perceber as necessidades educacionais especiais dos alunos e valorizar a educação inclusiva;

II - flexibilizar a ação pedagógica nas diferentes áreas de conhecimento de modo adequado às necessidades especiais de aprendizagem;

III - avaliar continuamente a eficácia do processo educativo para o atendimento de necessidades educacionais especiais;

IV - atuar em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial.

§ 2º São considerados professores especializados em educação especial aqueles que desenvolveram competências para identificar as necessidades educacionais especiais para definir, implementar, liderar e apoiar a implementação de estratégias de flexibilização, adaptação curricular, procedimentos didáticos pedagógicos e práticas alternativas, adequados ao atendimentos das mesmas, bem como trabalhar em equipe, assistindo o professor de classe comum nas práticas que são necessárias para

promover a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais.

§ 3º Os professores especializados em educação especial deverão comprovar:

I - formação em cursos de licenciatura em educação especial ou em uma de suas áreas, preferencialmente de modo concomitante e associado à licenciatura para educação infantil ou para os anos iniciais do ensino fundamental;

II - complementação de estudos ou pós-graduação em áreas específicas da educação especial, posterior à licenciatura nas diferentes áreas de conhecimento, para atuação nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio;

§ 4º Aos professores que já estão exercendo o magistério devem ser oferecidas oportunidades de formação continuada, inclusive em nível de especialização, pelas instâncias educacionais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Ainda segundo Milanesi & Mendes (2014, p.08), mesmo com essas legislações os professores não se sentem contemplados com a efetiva garantia das mesmas, sendo possível observar em seus discursos a preocupação a respeito da formação continuada e da importância que essa formação tem para o exercício do magistério. Pois em sua pesquisa, as professoras que atuam em salas de recursos multifuncionais *“(...)afirmaram ser necessário se atualizar e estudar sempre, e que, ainda assim, acreditavam que não estariam totalmente prontas para atender, com qualidade, todos os tipos de alunos.”*

Para tal, é indispensável sensibilizar-se por meio de um olhar diferenciado, sobre os alunos e sobre a própria formação, de maneira mais humana e consciente, contribuindo no acesso ao conhecimento dos alunos, apresentando-lhes questões acerca dos seus direitos. Além disso, os professores deveriam se perceber como autores de sua práxis docente, não as reduzindo às técnicas que banalizam a educação não contemplando seus aspectos formativos e humanizadores.

O atendimento educacional especializado ao aluno público alvo da educação especial oferece desafios constantes às suas práticas, pois, nos aspectos da Educação Inclusiva há a necessidade de suportes pedagógicos que garantam a permanência em classe regular com qualidade no acesso aos conteúdos. Desta maneira, a formação continuada, torna-se ainda mais importante para os professores, pois tais profissionais desempenham um papel fundamental na (re) construção do currículo, devendo ter como intuito promover o sucesso educativo de todos os seus alunos.

1.4 SALA DE RECURSO MULTIFUNCIONAL COMO MODALIDADE DE ATENDIMENTO AOS ALUNOS PÚBLICO ALVO DA EDUCAÇÃO ESPECIAL

As salas de recursos multifuncionais são modalidade de atendimento na Educação Especial, segundo as Diretrizes Operacionais do Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, Modalidade Educação Especial (BRASIL, 2009).

Art. 1º Para a implementação do Decreto nº 6.571/2008, os sistemas de ensino devem 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), ofertado em salas de recursos multifuncionais ou em centros de Atendimento Educacional Especializado da rede pública ou de instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos.

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

A legislação aponta que o atendimento educacional especializado deve ser oferecido pelas escolas em salas de recursos multifuncionais ou em centros de atendimento educacional especializado, sendo a salas de recursos multifuncionais descritas no Decreto 7.611/11 (BRASIL, 2011), em seu art. 5º, § 3º, estabelece que *“As salas de recursos multifuncionais são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado.”*. Além de ser obrigação do poder público oferecer apoio técnico e financeiro aos sistemas público de educação, com o objetivo de ampliar a oferta nas escolas regulares, do atendimento educacional especializado. O mesmo garante, também, a formação continuada de professores no atendimento aos alunos público alvo da educação especial.

É importante apontar ainda que o Decreto estabelece em seu Art. 5º, que o atendimento do aluno público alvo da educação especial deve ocorrer no seu contraturno, reafirmando a seriedade da interação do aluno com a classe regular.

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.

Portanto, levando em consideração que a educação é direito de todos, acentua-se o princípio da igualdade no acesso e na permanência na instituição escolar, respeitando a singularidade de cada aluno. Esse é o princípio da inclusão. Desta maneira, um atendimento educacional especializado pode existir, sem problemas, para equilibrar esta situação sem que isso vá contra o princípio de igualdade.

O Manual de Orientação: Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais (BRASIL, 2010), apresenta os aspectos legais e pedagógicos do atendimento educacional especializado; os objetivos e ações do programa de implantação de salas de recursos multifuncionais; as condições gerais de sua implantação e as especificidades de cada tipo de sala de recurso multifuncional. Separando-as em: **Tipo I** e **Tipo II**, onde cada um deles recebem kits contendo materiais direcionados a: Equipamentos, Mobiliários e Materiais Didático/Pedagógico (Quadros 1 e 2).

Os equipamentos das salas de recursos multifuncionais do **Tipo I** são direcionados para o atendimento educacional especializado aos alunos que apresentam as deficiências no geral, exceto alguns materiais específicos para os alunos com deficiência visual. (Quadro 1)

Quadro 1 – Salas de Recursos Multifuncionais do Tipo I (Fonte: Manual de Orientação: Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais – BRASIL, 2010)

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

Os equipamentos das salas de recursos multifuncionais do **Tipo II** (Quadro 2), além de oferecer todos os equipamentos, mobiliários e materiais didático/pedagógico das do **Tipo I** (Quadro 1), possuem materiais peculiares ao atendimento educacional especializado dos alunos com deficiência visual.

Quadro 2 – Salas de Recursos Multifuncionais do Tipo II (Fonte: Manual de Orientação: Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais – BRASIL, 2010)

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

Segundo estudos apresentados pelo ONEESP, sobre tais equipamentos:

(...)foi pontuado que em uma das escolas pesquisadas existiam recursos básicos para um ambiente multifuncional, geralmente isso é realidade na maioria dos espaços estabelecidos como SRM, essa situação reflete nas funções e atuações dos educadores nestas salas, pois como elaborar estratégias e metodologias diferenciadas, sem uma sala multifuncional que não contenha softwares educativos, recursos, equipamentos tecnológicos, mobiliário apropriados, etc. Dessa forma para potencializar a ação dos docentes nestes ambientes multifuncionais é necessário não apenas a produção de materiais, mas a aquisição de equipamentos diversos que sejam funcionais para intensificar o atendimento dos alunos com necessidades especiais. (ANJOS *et al*, 2014, p.11-12)

Mendes, Hostins & Rocha (2014, p.05), reconhecem que o perfil do professor que atua na Sala de Recursos passou a corroborar para as *“(...)demandas de formação levantadas, a busca por conhecimentos especializados, a busca por: saber sobre todas as deficiências, síndromes e superdotação, por dominar novas tecnologias que envolvem essas deficiências”*. Além dos estudos trazidos por Miranda & Galvão (2014):

Quanto a Tecnologia Assistiva os professores desconhecem recursos e a aplicação dos mesmos, inclusive aqueles que estão presentes na escola, através do kit da SRM:
[...]*relação a Tecnologia Assistiva, porque eu fiz um módulo, mas foi um dia, mas assim a gente teve a noção de um programa. Mas eu queria conhecer mais de tecnologia assistiva quando ela deve ser usada quando não. Porque, por exemplo, tem algumas*

pranchas de comunicação que a gente faz no Mover Make, mas não é todo aluno que tem problema na fala que pode, quer dizer na minha cabeça, que pode usar aquilo, porque de repente ele tá fazendo um trabalho com o fono que pode atrapalhar, que pode ficar viciado em só usar a plaquinha e não desenvolver a fala. Então, assim, minha curiosidade agora é nessa área de tecnologia assistiva, quando se deve usar, quais são os recursos. Que eu conheço, mas não conheço tantos como eu gostaria, e quando é que gente tá, tem essa autonomia de introduzir, de forma que não atrapalhe. (MIRANDA & GALVÃO, 2014, p.10-11)

A partir das legislações e dos estudos apontados acima é possível observar que as políticas públicas existentes foram um passo muito importante dado, mas que ainda precisamos avançar no que diz respeito à formação inicial e continuada do profissional que atua neste ambiente. Pois, nem sempre os professores sabem fazer uso dos recursos adquiridos pela escola através dos Kits do MEC, fazendo com que esses materiais não cheguem aos alunos público alvo da educação especial.

1.5 TECNOLOGIA ASSISTIVA E SEU USO NO AMBIENTE ESCOLAR

No Brasil, a acessibilidade é um direito garantido ao cidadão e ao longo deste trabalho temos destacado esta garantia bem como o direito ao atendimento educacional especializado. O Decreto nº 5.296/04 (BRASIL, 2004), é importante legislação, responsável pelo avanço na garantia de acessibilidade em todos os âmbitos.

Em seu artigo 8º, o Decreto define acessibilidade, ajudas técnicas e desenho universal

I - acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida;

(...)

V - ajuda técnica: os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida;

(...)

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

É importante destacar que o decreto apresenta tecnologia assistiva como a terminologia de “Ajuda Técnica”. Além de apresentar o conceito de desenho universal, que decidimos destacar por apresentar como objetivo central o de tornar os ambientes o mais inclusivo possível, promovendo condições de acesso à locomoção, comunicação, informação e conhecimento para todas as pessoas, não só os portadores de deficiências físicas ou motoras.

Segundo Fernandes & Orrico (2011, p.74), a tecnologia assistiva é definida com *“qualquer elemento que facilite a autonomia pessoal ou possibilite o acesso e uso de meio físico”*. Ou seja, são elementos que buscam crescer, conservar ou aperfeiçoar as competências funcionais das pessoas com necessidades especiais.

Bersch (2013, p.02), destaca ainda como objetivo maior da tecnologia assistiva o de proporcionar a esses indivíduos *“independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho”*

Esses artefatos oferecem às pessoas com necessidades especiais uma maior independência, qualidade de vida e inclusão social, através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade. Sendo uma ferramenta muito importante para a pessoa com necessidades especiais. Ou seja, *“A ajuda técnica é acesso, acessibilidade, ponte para um reequilíbrio no mundo interno e para a manutenção da vida social da pessoa com deficiência. É ser humano que segue em sua existência.”* (FERNANDES & ORRICO, 2011, p.75-76).

Sobre os tipos de tecnologia assistiva, o Decreto nº 3.298/99 (BRASIL, 2009)

Art. 19º Consideram-se ajudas técnicas, para os efeitos deste Decreto, os elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais da pessoa portadora de deficiência, com o objetivo de permitir-lhe superar as

barreiras da comunicação e da mobilidade e de possibilitar sua plena inclusão social.

Parágrafo único. São ajudas técnicas:

I - próteses auditivas, visuais e físicas;

II - órteses que favoreçam a adequação funcional;

III - equipamentos e elementos necessários à terapia e reabilitação da pessoa portadora de deficiência;

IV - equipamentos, maquinarias e utensílios de trabalho especialmente desenhados ou adaptados para uso por pessoa portadora de deficiência;

V - elementos de mobilidade, cuidado e higiene pessoal necessários para facilitar a autonomia e a segurança da pessoa portadora de deficiência;

VI - elementos especiais para facilitar a comunicação, a informação e a sinalização para pessoa portadora de deficiência;

VII - equipamentos e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa portadora de deficiência;

VIII - adaptações ambientais e outras que garantam o acesso, a melhoria funcional e a autonomia pessoal; e

IX - bolsas coletoras para os portadores de ostomia.

Bersch (2013), os classifica de acordo com os objetivos funcionais a que se destinam, sendo tal tecnologia “(...)entendida como um auxílio que promoverá a ampliação de uma habilidade funcional deficitária ou possibilitará a realização da função desejada e que se encontra impedida por circunstância de deficiência ou pelo envelhecimento” Sendo, que aqui nesta pesquisa, trataremos dos equipamentos e material pedagógico especial para educação do aluno público alvo da educação especial.

Lauand (*apud* SEABRA & MENDES, 2009, p.1385), descreve a tecnologia assistiva como sendo

(...)facilitadora da inclusão escolar de alunos com necessidades especiais e considera que os recursos de computadores na tecnologia assistiva é uma das áreas de maior crescimento nos últimos anos tendo em vista que, especificamente no campo da Educação Especial, muitos alunos beneficiariam em muito o seu aprendizado se lhes fossem proporcionados tais recursos.

Dentre os recursos de tecnologia assistiva, os que serão apresentados em nosso estudo são os voltados para a educação por meio do uso de computadores e tablets, vinculadas às apresentadas no Art. 19, inciso VII, do Decreto nº 3.298/99 (BRASIL, 1999) “equipamentos e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa portadora de deficiência”, através do uso de *softwares* educacionais. Ressaltando que segundo Herculiani,

Deliberato & Manzini (2009, p.86), os *softwares* educacionais tem como objetivo auxiliar o professor no processo de ensino e aprendizagem, fazendo com que o professor tenha a sua disposição uma importante ferramenta na busca do desenvolvimento de seu aluno e que o computador sozinho não gera avanço da qualidade da educação; por si só, ele não é agente de nada. *“O que qualifica o uso desse instrumento na educação seria a melhoria da qualidade da interação professor-computador-aluno”*.

Hasselbring & Bausch (2005, p.72), que também descrevem a tecnologia assistiva como sendo ferramentas que vem a auxiliar as pessoas com necessidade educacional especial, as separam em dois grupos: as de alta tecnologia (como o computador) e as de baixa tecnologia (como os ponteiros de cabeça ou lápis).

O Assistive Technology - A Special Education Guide to Assistive Technology, (Division of Special Education, 2004, p.18) guia preparado pelo Escritório da Instrução Pública de Montana/EUA, destaca que a decisão sobre a utilização da tecnologia assistiva deve ser a partir da elaboração do PEI⁶, que deve sinalizar o tipo de tecnologia assistiva que o aluno precisa. Além disso, o Guia destaca nove etapas de processo do uso da tecnologia assistiva: (a) Identificar eventual necessidade de dispositivos ou serviços de tecnologia assistiva; (b) Coletar e analisar informações sobre o aluno; (c) Listar todas as estratégias e dispositivos da tecnologia assistiva como estratégias de ensino; (d) Se necessário, incluir pessoas com experiência em áreas específicas; (e) Identificar e selecionar estratégias e dispositivos de tecnologia assistiva para serem usados em cada ambiente; (f) Desenvolver um plano para ensaios de dispositivos e estratégias que estão sendo considerados; (g) Criar um plano para a obtenção de dispositivos que são bem sucedidos e um plano para a formação dos estudantes, funcionários, responsáveis e outras pessoas no uso da estratégia de tecnologia assistiva; (h) Desenvolver um plano de manutenção e reparação; (i) Avaliar rotineiramente a eficácia da tecnologia assistiva.

⁶ PEI – Plano de Ensino Individualizado, descrito por Glat e Pletsch (2013, p.22) como sendo um recurso para orquestrar, de forma mais efetiva, propostas pedagógicas que contemplem as demandas de cada aluno, a partir de objetivos gerais elaborados para a turma. É uma alternativa promissora, na medida em que oferece parâmetros mais claros a serem atingidos, sem negar os objetivos gerais colocados pelas propostas curriculares.

Ou seja, o guia ressalta que para que os professores façam uso desses materiais, é necessário que os mesmos obtenham uma formação que os habilite. Pois, a utilização adequada da tecnologia assistiva na escola vem a ser uma importante estratégia de desenvolvimento dos alunos público alvo da educação especial na superação de suas dificuldades educacionais e sociais, buscando assim, oferecer reais oportunidades de aprendizagem e inserção social.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar a formação dos professores de classes inclusivas e salas de recursos acerca do uso da tecnologia assistiva para alunos público alvo da educação especial.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos dessa dissertação são:

- Identificar as necessidades dos professores em relação ao uso de recursos e adaptações curriculares para o atendimento educacional especializado aos alunos público alvo da educação especial.
- Instrumentalizar os professores quanto à utilização dos recursos da tecnologia assistiva no processo de ensino em classes Inclusivas e salas de recursos.
- Disseminar a cultura do respeito à diversidade e o direito a acessibilidade.
- Confeccionar, como produto final dessa pesquisa, o “Tutorial de *Softwares* Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva” que vise auxiliar os professores quanto à produção de materiais didáticos acessíveis por meio do uso da tecnologia assistiva.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 METODOLOGIA

3.1.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa foi de natureza qualitativa em que se optou pela pesquisa-ação, através da realização de encontros preliminares com integrantes da Secretaria Municipal de Educação de Rio das Flôres. Ressaltando que a parceria com o município de Rio das Flôres se deu a partir de reuniões preliminares com o grupo da secretaria, que buscou uma parceria extensionista com o NEEI (coordenado pela orientadora desta dissertação), onde foi identificado que uma das maiores dificuldades do professorado era o uso dos materiais da tecnologia assistiva.

A pesquisa se deu, então, com a realização de encontros com Secretaria Municipal de Educação de Rio das Flôres e com a realização de três oficinas oferecidas aos professores de classes inclusivas e de salas de recursos. Nelas foram apresentados aos professores alguns recursos de tecnologia assistiva e solicitado que os participantes respondessem a dois questionários semiabertos, sendo um pré-teste (Apêndice-4), composto de oito perguntas, sendo sete abertas e uma fechada e um pós-teste (Apêndice-5), composto de seis perguntas, sendo três abertas e três fechadas.

Os questionários visaram pesquisar o conhecimento dos professores a respeito da tecnologia assistiva e sobre a apresentação do “Tutorial de *Softwares* Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva”, produto final desta dissertação. Ressaltando que as oficinas ocorriam com intervalos de no mínimo um mês, para que fosse possível analisar os dados obtidos em cada uma delas e assim a próxima oficina seria realizada a partir das demandas apresentadas pelos professores.

Para a pesquisa-ação foram utilizados os princípios propostos por Thiollent

(...) um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 1996, p.14)

Fernandes (2007, p.121), aponta que a pesquisa-ação é aquela que faz formulação do problema e que a partir de definido claramente inicia-se uma série de coletas de informações, documentais ou orais que busque as melhores ações para com a avaliação e os resultados apresentados, que podem implicar a redefinição do problema.

(...) formulação do problema: a partir de definido claramente o problema, inicia-se uma série de coletas de informações, documentais ou orais para definir melhores ações; avaliação da ação, dos resultados, que pode implicar a redefinição do problema, se necessário, e até de um novo plano de ação.
(FERNANDES, 2007, p.121)

Com isso, a utilização da pesquisa-ação tem como objeto pesquisar o sujeito em seu sentido pleno, buscando soluções para os problemas apresentados pelos mesmos. Ou seja, tal pesquisa, nos possibilitou investigar a formação que é oferecida aos professores, sendo essa formação anterior ou posterior à conclusão de seu curso, a fim de concluir se as mesmas se encontram no paradigma da inclusão.

Cabe ainda ressaltar que as oficinas foram gravadas, totalizando 12 horas de áudio, com o objetivo de acompanhar na dialética participante as formas de apreensão dos materiais e uso dos mesmos pelos professores participantes e na posterior análise a criação de etapas de uso do “Tutorial de *Softwares* Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva”, que servirá como subsídio para os professores de classes inclusivas e de salas de recursos da educação básica a adaptarem materiais pedagógicos pelo uso deste tutorial. Por isso, o presente estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Plataforma Brasil, com a finalidade de assegurar que a mesma fosse conduzida de forma ética para com os participantes envolvidos, tendo sido aprovado no dia 23 de maio de 2014, sob o nº do parecer: 647.037 (Anexo-1). Sendo solicitado que os participantes assinassem um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice-1), a partir do esclarecimento sobre a pesquisa.

3.1.2 ETAPAS DA METODOLOGIA

A metodologia da presente pesquisa-ação seguiu as seguintes etapas:

- I- Reunião com a equipe da Secretaria Municipal de Educação para identificar as necessidades do campo e apresentar a proposta de atividade.
- II- Estudo dos materiais de tecnologia assistiva, após a identificação das necessidades apresentadas pelo município.
- III- Análise e escolha dos *softwares* utilizados nas oficinas para a construção do tutorial, objetivando os benefícios que tais programas poderiam trazer para a prática pedagógica dos professores, sua funcionalidade, pontos positivos e negativos.
- IV- Entrada no campo da pesquisa com a realização de três oficinas, uma vez por mês cada, onde foram aplicados os questionários, apresentados os programas e o “Tutorial de *Softwares* Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva” para os professores de classes inclusivas e salas de recursos.
- V- Coleta de dados através de dois questionários semi-abertos, um pré-teste e outro pós-teste, respondidos pelos professores, contendo: oito perguntas (pré-teste) e seis perguntas (pós-teste) e registros orais dos encontros com os professores através de gravações em áudio durante a realização das oficinas. Essa coleta teve como objetivo realizar um levantamento dos aspectos negativos e positivos a respeito dos recursos de tecnologia assistiva de forma geral e dos *softwares* apresentados nas oficinas. Além da formação, acadêmica e continuada, que o professor teve sobre o uso de tais recursos.
- VI- Análise do material coletado através da apreciação dos conhecimentos dos professores sobre o uso da tecnologia assistiva, em especial dos *softwares* educativos ou inclusivos. Valorizando os recursos e estimulando a iniciativa e criatividade dos professores.

3.1.3 DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

3.1.3.a SUJEITOS

Para atingir o objetivo deste estudo foi estabelecido como critério para a escolha do município pesquisado, que o mesmo, colocasse a disposição da pesquisa no mínimo 20 professores de classes inclusivas e salas de recursos multifuncionais para participarem das oficinas e encontros, tendo como critério

para a seleção desses profissionais a demonstração de interesse pelo tema da pesquisa e o comprometimento com a assiduidade e com o efeito multiplicador, o repasse do material dos encontros e das reflexões destes para os demais membros da escola.

Ressaltando que os encontros e oficinas foram realizados com o intuito de colher dados da realidade vivenciada pelos professores e de traçar as diretrizes do procedimento desta pesquisa. Nas oficinas, a pesquisadora aplicou questionários, realizou observação participante, com quatro horas de gravações em áudio por encontro, totalizando 12h de áudio, e apontamentos que eram analisados nos intervalos entre as oficinas. Ao final das duas primeiras oficinas, os sujeitos sugeriram as necessárias reformulações no “Tutorial de *Softwares* Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva”. Estas foram feitas pela pesquisadora, atendendo às sugestões, adequando assim o material às demandas sugeridas pelos professores e apresentadas na terceira e última oficina.

3.1.3.b CONTEXTO

O critério de escolha do município foi a disponibilidade da equipe gestora em participar do projeto de pesquisa e extensão e liberar os professores para participarem das oficinas propostas.

O município de Rio das Flôres fica localizado na Região do Médio Paraíba, no Estado do Rio de Janeiro, divisa com o Estado de Minas Gerais, e, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística – IBGE, 2014⁷, possui uma população estimada de 8.838 habitantes. O município conta com uma área de 477,662 km².

Na **Figura 1**, é possível observar que o município de Rio das Flôres não é um município pequeno, no que trata de território, e que se encontra na divisa entre o estado do Rio de Janeiro com estado de Minas Gerais.

⁷ Dados disponíveis em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=330450>. Acessado em abr. de 2015.



Figura 1 – Mapa do Estado do Rio de Janeiro com a divisão de cada uma de suas regiões, com destaque para Rio das Flôres (Site: http://www.ceperj.rj.gov.br/noticias/Mar_14/27/novo_mapa.html).

Na **Figura 2**, é possível observar a localização de cada um dos quatro distritos que Rio das Flôres possui, sendo eles: 1º Distrito – Rio das Flôres, 2º Distrito – Manuel Duarte, 3º Distrito – Taboas e 4º Distrito – Abarracamento

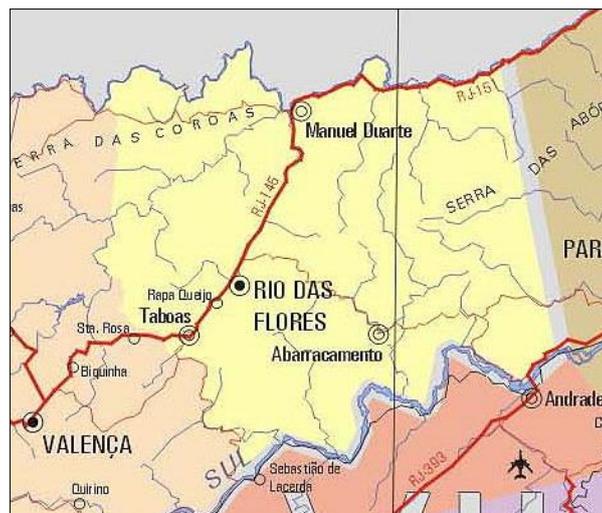


Figura 2 – Mapa do Município de Rio das Flôres (Site: <http://www.ivt-rj.net/ivt/indice.aspx?pag=n&id=6827&cat=>).

Atualmente Rio das Flôres tem sua economia voltada para a pecuária e turismo, apresentando como Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)⁸ 0.680. Como é possível observar no Quadro 3, que apresenta o IDH do Município de Rio das Flôres.

Quadro 3 – IDH do Município de Rio das Flôres (Fonte: Ranking IDH 2010-Brasil⁹)

Tipo de IDH	Valor do IDH
IDH-Municipal	0.680
IDH-Renda	0.664
IDH-Longevidade	0.822
IDH-Educação	0.575

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), coloca Rio das Flôres na 2439^o colocação em âmbito Nacional (num total de 5.565 municípios, com o maior IDH-M a cidade de São Caetano do Sul/SP – 0.862 e o menor a cidade de Melgaço/PA – 0.418) e no 73^o em âmbito Estadual (num total de 92 municípios, com o maior IDH-M o município de Niterói – 0.837 e o menor o município de Sumidouro – 0.611). Ou seja, no que diz respeito a uma avaliação Nacional o município se encontra um pouco acima da metade dos municípios brasileiros. Em âmbito estadual o mesmo aparece abaixo da metade da pontuação apresentada.

3.1.4 A EDUCAÇÃO NO MUNICÍPIO DE RIO DAS FLÔRES

Segundo o Plano Municipal de Educação 2009-2019 (PME) de Rio das Flôres a Rede Municipal de Educação iniciou-se a partir da promulgação da lei nº 080 de 24 de abril de 1953, que “estabeleceu a criação de três escolas municipais de Ensino Primário, as quais deveriam estar situadas em locais de sensível população escolar”. Destacando ainda que os nomes das referidas instituições não consta no documento.

Ao longo dos anos o município de Rio das Flôres municipalizou quatorze escolas estaduais, como a Escola Estadual Cachoeira do Funil em 1991. Além de dezesseis escolas com o ensino interrompido, como a Escola Estadual José

⁸ Segundo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o IDH é uma medida resumida do progresso em longo prazo através de três dimensões básicas do desenvolvimento humano: renda, educação e saúde, tendo como objetivo oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento.

⁹ Disponível em: <http://www.pnud.org.br/arquivos/ranking-idhm-2010.pdf>. Acessado em mai. de 2015.

Pereira Machado em 1992, tendo o seu ensino suspenso pelo Decreto nº 083 de 21 de julho de 2008.

Em 2007, foi criado o CAPNEE (Centro de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais) e em 2013 passou por uma reforma a estrutura pedagógica, de acordo com as legislações atuais sobre a Educação Especial e o atendimento educacional especializado, contando em sua grade de funcionários com: professores de educação especial e de educação física, psicólogos, psicopedagogos, fonoaudiólogos, musicoterapeuta e monitores.

O CAPNEE possui três turmas de Educação Especial e seus alunos são atendidos visando desenvolver as suas potencialidades, bem como promover atividades acadêmicas, de vida diária e de socialização. Sendo importante destacar que no ano de 2014 foram atendidos 38 alunos com laudos e que além deles frequentarem o CAPNEE os mesmos estavam devidamente matriculados no ensino regular do município.

Atualmente o município possui: uma escola especial (CAPNEE) e 16 escolas regulares, que atendem cerca de 2.240 alunos onde atuam 215 professores, sendo que cinco dessas escolas possuem salas de recursos, das quais: duas foram montadas pelo MEC (sendo uma com gestão compartilhada com a Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro), e as outras três escolas pela própria prefeitura municipal de Rio das Flôres. Outro dado importante é que além dos 38 alunos atendidos no CAPNEE, o município atende mais 25 alunos, público alvo da educação especial, nas salas de recursos.

Além das duas salas de recursos multifuncionais do MEC, segundo o Observatório do Viver sem Limites, o município recebeu equipamentos e serviços existentes, por meio do projeto “Escola Acessível”, em duas de suas escolas, sendo uma delas de gestão compartilhada com a Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro.

Segundo dados disponíveis no Site Painel de Controle do MEC, o município possui auxílio do governo federal através de: seis ônibus adquiridos pelo Programa Caminho da Escola; quatro escolas beneficiadas pelo Recurso financeiro transferido pelo Programa Dinheiro Direto na Escola - PDDE¹⁰ (total de

¹⁰ O PDDE tem por finalidade prestar assistência financeira, em caráter suplementar, às escolas públicas da educação básica e às escolas privadas de educação especial, mantidas por entidades sem fins lucrativos, registradas no Conselho Nacional de Assistência Social.

R\$ 19.200,00); oito escolas fazendo parte do programa Mais Educação; R\$ 313.790,47 em recursos repassados para Educação Integral (Mais Educação); R\$ 62.760,00 em recursos repassados para o Ensino Fundamental.

3.2 DESENVOLVIMENTO: REALIZAÇÃO DAS OFICINAS

3.2.1 ORGANIZAÇÃO DAS OFICINAS

A primeira oficina teve como objetivo apresentar aos participantes a pesquisa e a tecnologia assistiva por meio de três tópicos: *O que é?, seu objetivo e seu uso*. Para isso, primeiramente, foi apresentado a pesquisa destacando a sua aprovação no Comitê de Ética da Plataforma Brasil e a solicitação de que os participantes assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Após essa etapa foi apresentado o termo tecnologia assistiva e uma investigação prévia com os participantes, observando os conhecimentos pré-existentes sobre o uso de tais recursos no processo de ensino e aprendizado dos alunos público alvo da educação especial. Essa etapa foi feita a partir da observação entre as discussões apresentadas na oficina e das respostas obtidas através do questionário pré-teste.

A segunda oficina se deu com a apresentação dos softwares selecionados (ABC do Sebran, Braille Fácil, DosVox, Editor Livre de Prancha e LetMe Talk), a fim de que se pudesse analisar as dificuldades e facilidades apresentadas pelos professores para com a utilização de tais recursos. Nesta etapa da pesquisa as observações foram realizadas a partir das falas dos professores e de uma avaliação oral a respeito da oficina, em que os participantes apontaram os pontos positivos e negativos dos softwares.

A terceira e última oficina, teve como meta apresentar aos professores o “Tutorial de *Software* Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva”, que foi confeccionado com base nas observações feitas durante a realização das duas primeiras. Ao final foi solicitado que os participantes respondessem um questionário pós-teste sobre os conhecimentos adquiridos a respeito da tecnologia assistiva e dos recursos apresentados no tutorial sobre a utilização do mesmo e uma breve avaliação, apontando os pontos positivos e negativos do trabalho.

3.2.2 MATERIAL E MÉTODOS UTILIZADOS NAS OFICINAS

3.2.2.a ABC DO SEBRAN¹¹

Software composto de 12 jogos (Quantos?, Somar, Subtrair, Multiplicar, Aponte a figura, Primeira letra, Memória, Memória de palavras, Forca, Chuva ABC, Chuva de Letras e Chuva 1+2), que visam ajudar o aluno na área da Matemática (números de 1-9 e adição simples) e da Língua Portuguesa (alfabeto e escrita), além de auxiliar na coordenação motora, atenção e raciocínio lógico. É composto por: figuras coloridas, música (opcional), jogos alfabetizantes e leituras para as crianças que se encontram na etapa de alfabetização.

Além das apresentações dos jogos, foram destacados o Menu do programa, com as suas principais funções (Escolha do idioma, Efeitos sonoros, Velocidade exercício e Estilo das letras utilizadas nas atividades).

É importante ressaltar que o programa pode ser em outros idiomas, podendo assim ser aproveitado para trabalhar outros idiomas (língua inglesa, espanhola, francesa, dentre outras), bastando apenas que o idioma desejado se encontre entre as opções do seu sistema funcional.

O *ABC do Sebran* foi desenvolvido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campos Bento Gonçalves.



Figura 3 – Print do *Software* ABC do Sebran

¹¹ Dados disponíveis no site: <http://sebrans-abc.softonic.com.br/>. Acessado em mai. de 2014.

3.2.2.b BRAILLE FÁCIL¹²

Software desenvolvido para auxiliar a criação de textos no Sistema Braille¹³, transcrevendo os documentos que seriam impressos em tinta para documentos impressos em Braille.

O programa possibilita que a pessoa que não tem conhecimento específico do Braille, seja capaz de escrever um documento neste sistema. Porém, é importante destacar que mesmo com as facilidades que a ferramenta proporciona é oportuno que o usuário tenha um pouco de conhecimento quando for realizar uma transcrição mais específica, como no caso das frações matemáticas.

Das funções que o *Braille Fácil* possui, foram destacados: Escrever documento em Braille, Visualizar linhas em Braille, Visualizar documento em Braille, Abrir documento existente, Abrir novo documento, Salvar documento, Imprimir, Configurar impressora, Inserir símbolo e Outras funções (cortar, copiar, colar, quebra de página, negrito-italico-sublinhado, centralizar o texto, etc.)

O *Braille Fácil* foi desenvolvido no Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NCE/UFRJ), pelos professores José Antônio Borges e Geraldo José Chagas Jr.



Figura 4 – Print do Software Braille Fácil

¹² Dados disponíveis no site: <http://intervox.nce.ufrj.br/brfacil/>. Acessado em mai. de 2014.

¹³ Sistema de escrita em relevo desenvolvido na França por Louis Braille, um jovem cego, reconhecendo-se o ano de 1825 como o marco dessa importante conquista para a educação e a integração dos deficientes visuais na sociedade. O Sistema Braille é constituído pela combinação de 6 pontos, que apresenta letras simples e acentuadas, números, pontuações e notas musicais.

3.2.2.c DOSVOX¹⁴

Software usado como leitor de tela de computadores passando as informações presentes no computador através de som, proporcionando que a pessoa com deficiência visual acesse todo o sistema do computador através de um sintetizador de voz. O programa ainda contém jogos educativos que podem ser utilizados por pessoas que não sejam deficientes visuais, assim também como os suas demais funções.

Das funções que o *Dosvox* possui, foram destacados: Velocidade, Testar teclado, Subdiretórios, Escrever texto, Editor de texto, Leitura, Gravar e ouvir arquivo em áudio, Jogos e Fechar o programa.

O *Dosvox* começou a ser desenvolvido em 1993, no NCE/UFRJ, sob a coordenação do Prof. José Antônio Borges.

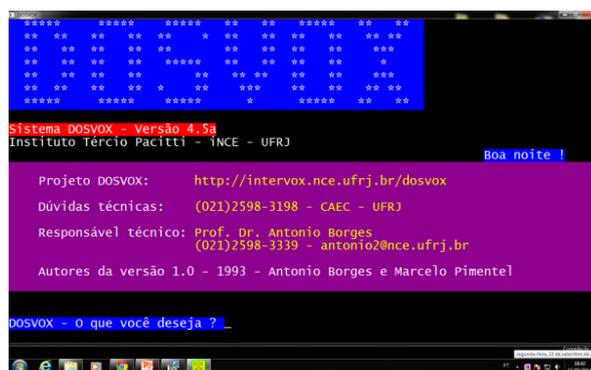


Figura 5 – Print do Software Dosvox

3.2.2.d EDITOR LIVRE DE PRANCHA¹⁵

Software desenvolvido com o intuito de confeccionar pranchas de Comunicação Alternativa e Ampliada¹⁶, destinados principalmente para pessoas com dificuldades de comunicação, entre autistas, paralisados cerebrais, Síndrome de Down, desordens de articulação/fonológicas, dentre outras. Possibilita a impressão das imagens dispostas pela linguagem desenvolvida em diferentes tamanhos e formas, consentindo assim a introdução do aluno no mundo visual,

¹⁴ Dados disponíveis no site: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/>. Acessado em mai. de 2014.

¹⁵ Dados disponíveis no site: <http://www.ler.pucpr.br/amplisoft/>. Acessado em mai. de 2014.

¹⁶ Segundo Walter & Almeida, Comunicação Alternativa e ampliada é um termo utilizado para definir outras formas de comunicação como o uso de gestos, expressões faciais, o uso de pranchas de alfabeto ou sinais pictográficos, comunicadores com voz sintetizadas e tablets. É considerada *Alternativa* quando o indivíduo não apresenta outra forma de comunicação, e considerada *Ampliada* quando o indivíduo possui alguma comunicação, mas essa não é suficiente para a suas trocas.

sendo um editor de pranchas de comunicação para construção de telas com figuras especialmente criadas para a conhecida comunicação pictográfica¹⁷.

Das funções que o *Editor Livre de Prancha* possui, foram destacados: Criar usuário, Criar prancha, Inserir imagem nas pranchas, Legendar as figuras, Salvar prancha, Excluir prancha, Imprimir prancha, Verificar pranchas existentes e Fechar o programa.

O *Editor Livre de Prancha* foi desenvolvido a partir de 2003 pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), através da aprovação no edital do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e do apoio da PUC-PR, através do projeto intitulado Amplisoft. E, tem como coordenador o Prof. Dr. Percy Nohama.

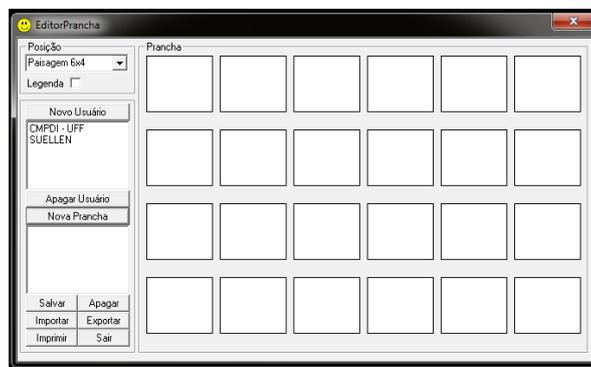


Figura 6 – Print do *Software* Editor Livre de Prancha

3.2.2.e LETME TALK¹⁸

Software de Comunicação Alternativa e Ampliada para dispositivos móveis, tipo Android, que pode ser utilizado por autistas, paralisados cerebrais, Síndrome de Down, desordens de articulação/fonológicas e etc. Contém mais de 9.000 imagens em seu banco de dados e permite a importação de imagens salvas no dispositivo, podendo inclusive adicionar fotos retiradas na hora.

Das funções que o *LetMe Talk* possui, foram destacados: Criar pasta, Dar uma imagem a pasta, Abrir as pastas, Nomear a pasta, Inserir nova imagem, Excluir imagem ou pasta, Alterar nome da figura, Apagar a figura da lista de comunicação e Ouvir o que foi descrito.

¹⁷ Sistema de escrita em que as ideias e os objetos são representados por desenhos.

¹⁸ Dados disponíveis no site: <http://www.letmetalk.info/>. Acessado em mai. de 2014.

O programa é interessante, pois pelo fato de ser para dispositivos móveis do tipo Android, pode ser instalado tanto em tablets, quanto em celulares que atendam essa característica. Fazendo assim, com que o recurso possa ser utilizado por um número maior de pessoas e nos mais diferentes ambientes possíveis.

O LetMe Talk foi desenvolvido pela empresa AppNotize sob a coordenação do pesquisador Jens-Uwe Rumstich.

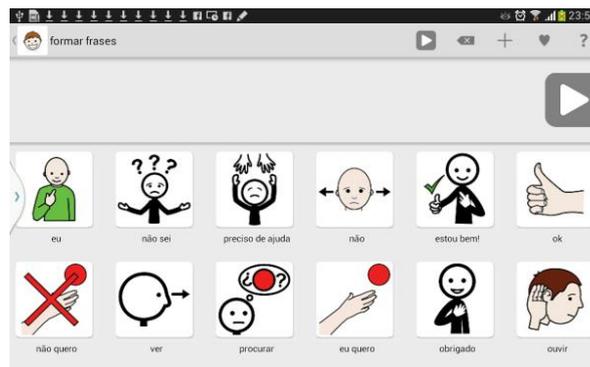


Figura 7 – Print do *Software* LetMe Talk

4 RESULTADOS

A pesquisa iniciou-se com a realização de encontros com a equipe da Educação Especial do município de Rio das Flores e contou, a princípio, com a participação de 27 professores de classes inclusiva e salas de recursos nas oficinas. Ressaltando que desses 27 professores, três se retiraram do processo sem informar os motivos.

4.1 RESULTADOS APRESENTADOS DURANTE OS ENCONTROS COM OS GESTORES

O primeiro momento da pesquisa foi a realização de dois encontros, que aconteceram no primeiro semestre de 2014, sendo o primeiro a visita da coordenadora de Educação Especial de Rio das Flôres e sua assessora ao NEEI, encontro este realizado na UERJ e o segundo a visita da pesquisadora e sua orientadora na Secretaria Municipal de Educação de Rio das Flores, quando foram expostas as propostas para as oficinas, que culminaram na apresentação da ementa das oficinas intitulada: Oficina de Material Didático Acessível para Classes Inclusivas e Salas de Recursos (Apêndice-2).



Figura 8 – Encontro na Secretária Municipal de Educação de Rio das Flôres com membros da equipe técnica do referido município, pesquisadora e sua orientadora, no primeiro semestre de 2014.

A após a aprovação da ementa, foram agendados os três encontros que atenderam 27 professores de classes inclusivas e salas de recursos, sendo 21 de classes inclusivas e seis de salas de recursos, e que ocorreram nos meses de

agosto, setembro e novembro de 2014. Para todos esses encontros foram levadas atividades previamente planejadas pela pesquisadora e sua orientadora, atendendo sempre os objetivos propostos pela pesquisa. Entretanto houve flexibilidade no planejamento, a fim de atender à demanda dos sujeitos envolvidos e da situação apresentada por eles.

Durante esses encontros, da realização da pesquisa, sobre os *softwares* ficou decidido que, embora, os *softwares* selecionados, a princípio, tenham sido o *ABC do Sebran*, o *Braille Fácil*, o *Boardmaker*, o *Editor Livre de Prancha*, o *NVDA* e o *Tobii Sono Flex*, os programas *Boardmaker*, *NVDA* e *Tobii Sono Flex* não iriam fazer parte do tutorial.

A retirada do *Boardmaker* se deu pelo fato do programa ser um *software* pago, mesmo sabendo que ele faz parte do kit enviando pelo MEC para as salas de recursos multifuncionais, e pelo fato de ser um *software* que só pode ser usado em um computador por vez (é necessário que além de instalá-lo no computador o usuário ao fazer seu uso, coloque o CD no computador). Ou seja, o uso do *software* durante a realização da oficina se tornou impossível, pois precisaríamos de no mínimo 28 CDs do *Boardmaker* (um para o aplicador da oficina e 27 para os professores que participaram da formação). Além do fato de fazer parte do tutorial o *software Editor Livre de Prancha*, que, assim, como o *Boardmaker* é um programa que tem como intuito confeccionar pranchas de Comunicação Alternativa e Ampliada.

O programa *NVDA* foi trocado pelo *Dosvox*, pelo fato de que além do *Dosvox* também ser um leitor de tela, ele possui jogos didáticos que podem ser utilizados por alunos que não são deficientes visuais, ou seja, é uma ferramenta que ao ser instalada poderá atender um número maior de alunos público alvo da educação especial.

O *Tobii Sono Flex* foi trocado pelo *LetMe Talk*, por consideramos que o *LetMe Talk* ser um aplicativo mais completo e de fácil manuseio, além de ser totalmente gratuito, enquanto o *Tobii Sono Flex* é pago e encontra-se disponível para iPhone, iPod, iPad, PCs e dispositivos de voz regulares dedicados que executam o *Tobii Communicator*¹⁹.

¹⁹ Informação obtida no site: <https://itunes.apple.com/br/app/sono-flex/id463697022?mt=8>. Acessado em mai. de 2014.

A partir desses dados, foi elaborado o “Tutorial de *Softwares* Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva”, produto final desta dissertação, contando com:

- Introdução
 - I. Uso da Tecnologia Assistiva;
 - II. Política das Salas de Recursos Multifuncionais.
- Apresentação dos *Softwares* selecionados (ABC do Sebran, Braille Fácil, DosVox, Editor Livre de Prancha e LetMe Talk)
 - I. Breve explicação a respeito dos *softwares*;
 - II. Etapas de instalação de cada *softwares*;
 - III. Informações básicas dos *softwares*;
 - IV. Principais funções dos *softwares*;
 - V. Observações finais.

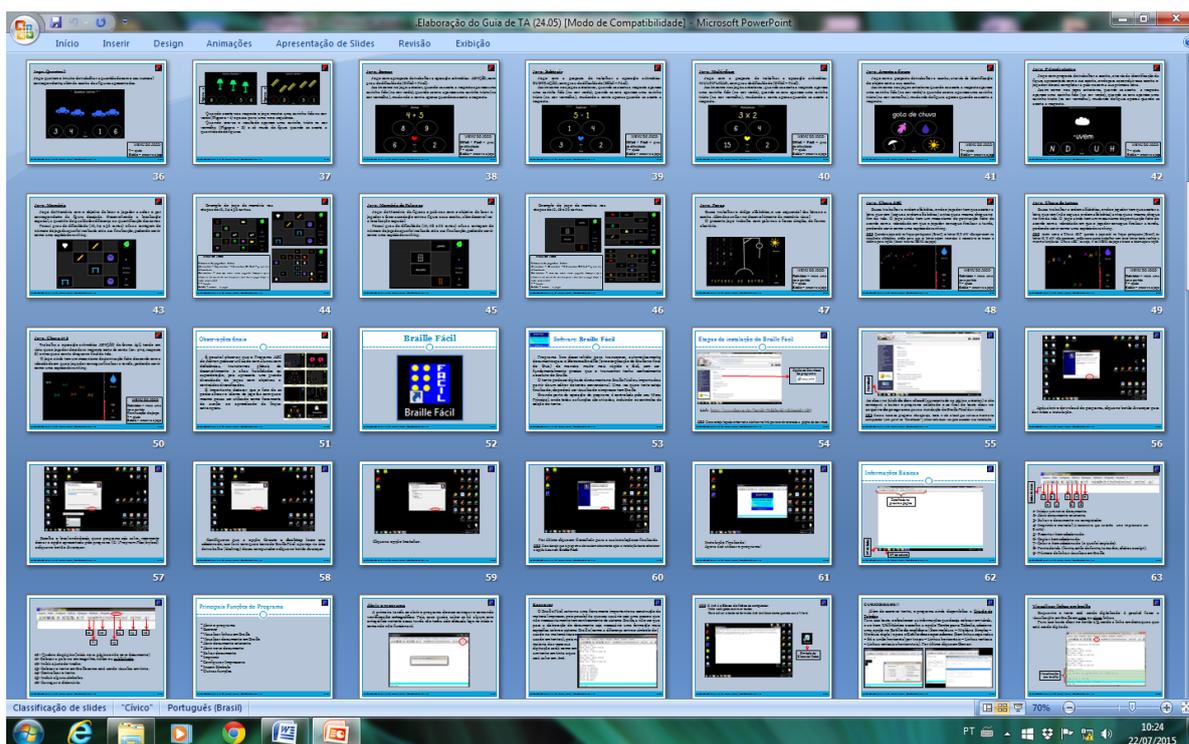


Figura 9 – Print do “Tutorial de *Software* Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva”

Ressaltando que sua elaboração deu-se a partir dos elementos obtidos nos encontros e com a participação dos professores de classes inclusivas e salas de recursos nas oficinas e que buscando atender as necessidades apresentadas por

ele, o material final acabou sendo finalizado com 188 páginas, como se pode observar no Apêndice-6 que apresenta o sumário do tutorial.

4.2 RESULTADOS APRESENTADOS NO PRIMEIRO QUESTIONÁRIO

4.2.1 PERFIL DOS PROFESSORES

Como primeiro dado da pesquisa, foi perguntado sobre o tempo de magistério dos professores, não foi questionado aqui o tempo que estes atendem aos alunos público alvo da educação especial, mas sim o tempo de magistério.

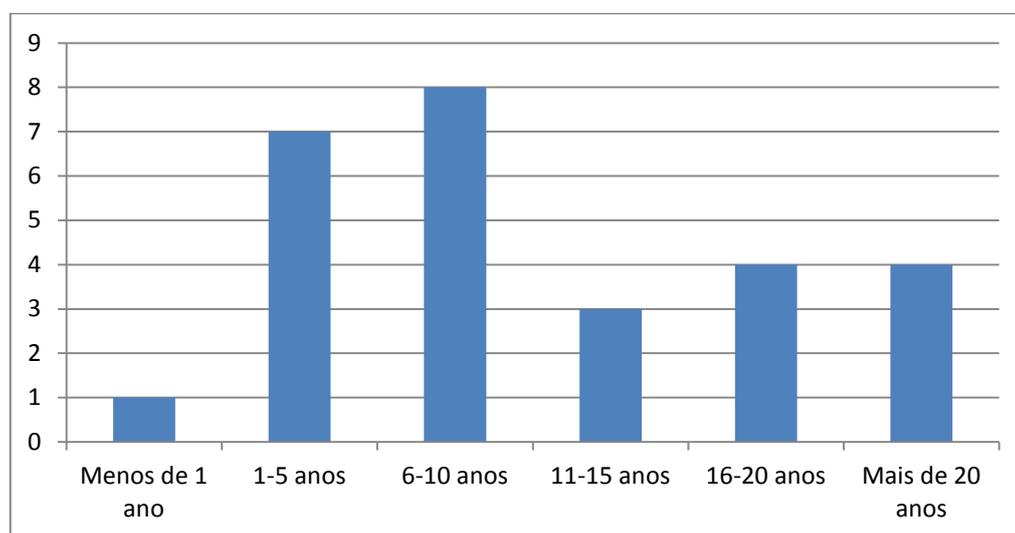


Figura 10 – Tempo de atuação dos professores do município de Rio das Flôres no magistério no ano de 2014

É possível observar que a maioria dos professores atua entre seis a dez anos (oito professores), praticamente empatada com os professores que atuam entre um a cinco anos (sete professores) e que quatro professores atuam há mais de 20 anos e apenas um ainda não completou, nem ao menos um ano de magistério (Figura 10). Ou seja, 16 professores atuam no máximo há dez anos no magistério, enquanto 11 atuam há mais de 11 anos no magistério.

Ao analisarmos o tempo de magistério, observamos que os professores com maior tempo no magistério, foram os que mais relataram sobre a falta de uma formação a respeito dos recursos de tecnologia assistiva. Como podemos observar na fala de um professor, com mais de 20 anos de magistério, a respeito se durante sua formação ouviu falar da tecnologia assistiva. **P-16:** “Não, até

porque sou formada há muito tempo na faculdade(...)”.

Sobre a formação dos professores (Figura 11), chama atenção que dos 27 professores pesquisados, 10 possuem o Ensino Médio na modalidade Normal. Sendo que destes 10 professores, quatro, menos da metade, estão fazendo alguma graduação, enquanto os demais possuem somente a formação mínima para o exercício do magistério (Ensino Médio na modalidade Normal). Tal informação é possível ser visualizada a partir da Figura 11.

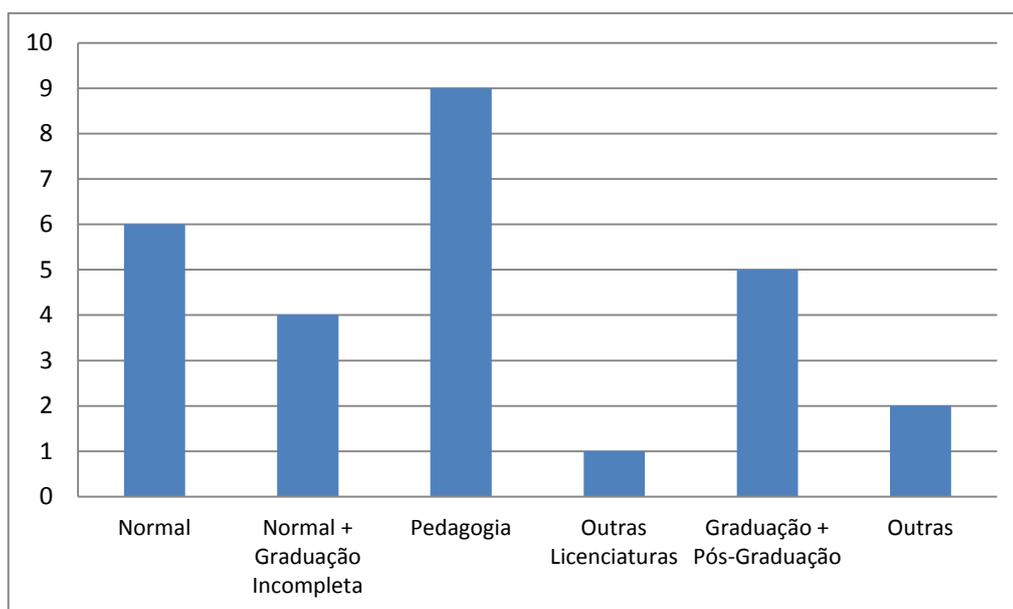


Figura 11 – Formação dos Professores do município de Rio das Flôres no ano de 2014

Destaca-se ainda o fato de 17 professores possuírem ensino superior e quatro, como mencionado anteriormente, estarem cursando alguma graduação. Além de cinco professores, que mesmo após concluírem suas graduações continuaram buscando se aperfeiçoar através de cursos de pós-graduação na área da Educação. Tal informação se torna importante para que possa ser realizado um perfil dos participantes das oficinas.

Sobre o tempo de atuação desses professores com os alunos público alvo da educação especial, obteve-se como resultado os intervalos representados na Figura 12.

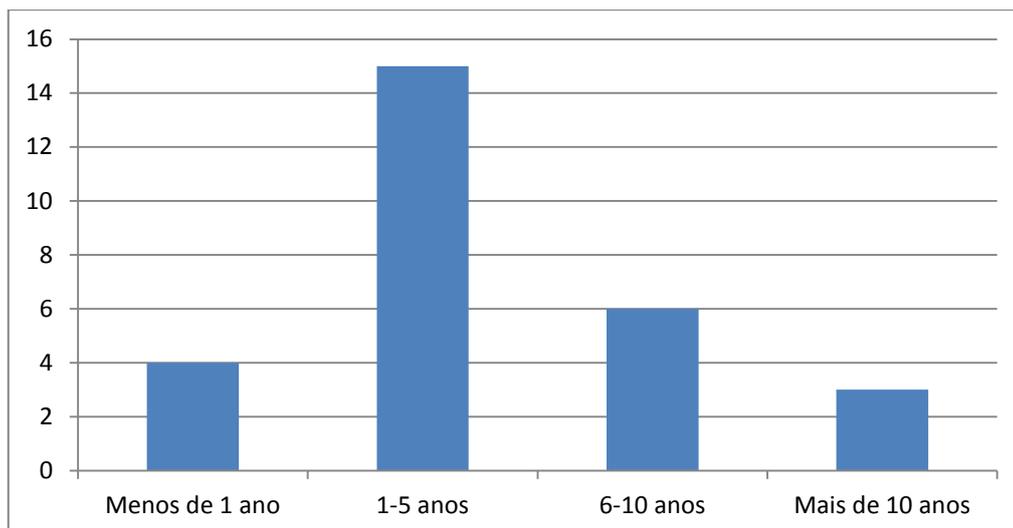


Figura 12 – Tempo de atuação dos professores do município de Rio das Flôres com os alunos público alvo da educação especial no ano de 2014

Mais uma vez, essa pergunta se deu para se observar o perfil dos participantes das oficinas (Figura 12). Concluiu-se que a maioria desses professores atuava com os alunos público alvo da educação especial há no máximo cinco anos (19 professores), ou seja, desde que começaram a atender os alunos público alvo da educação especial a política de atendimento educacional especializado nas salas de recursos tinha sido estabelecida na legislação brasileira.

Outro dado importante que podemos correlacionar com o gráfico acima são algumas falas durante a oficina, onde os professores destacaram que se sentem inseguro com relação ao atendimento aos alunos público alvo da educação especial, podendo inclusive ligar essa insegurança à falta de conhecimento. *“Eu comecei a trabalhar com eles tem pouco tempo. E devido a minha formação, eu diria “defeituosa”, também não me sinto muito preparada para isso.” (fala de um dos professores durante a realização da oficina).*

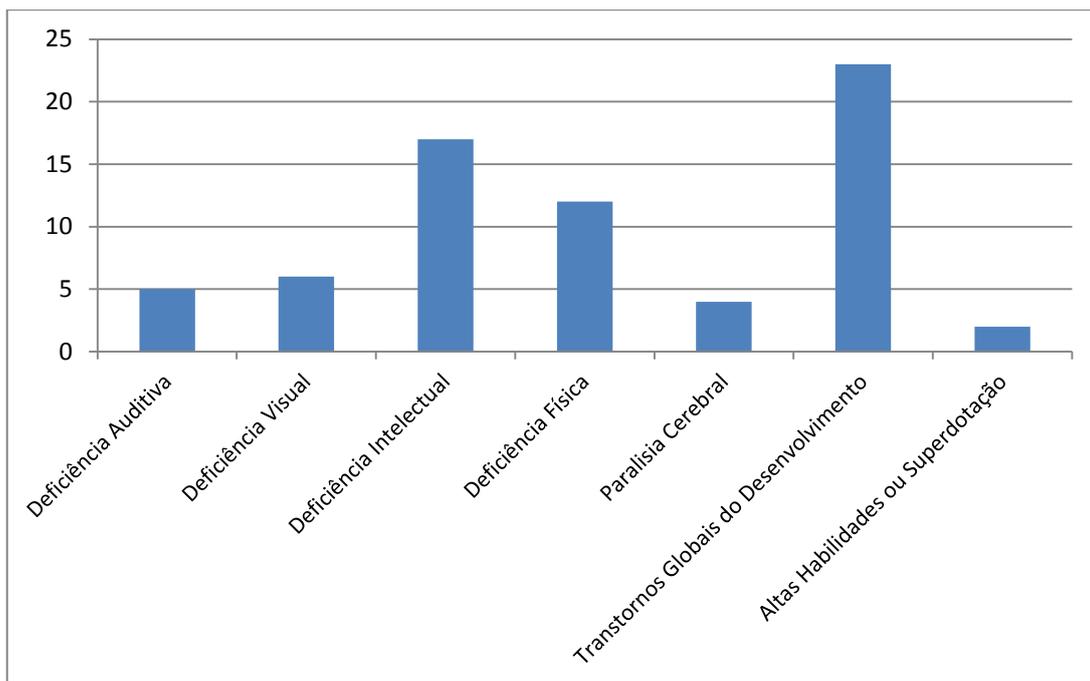


Figura 13 – Necessidades educacionais especiais dos alunos atendidos pelos professores do município de Rio das Flôres no ano de 2014

A partir dos dados da Figura 13 é possível observar que a clientela do presente município é bastante diversificada.

Sobre o atendimento, destacamos que a maioria é de alunos com Transtornos Globais do Desenvolvimento, seguidos de Deficiência Intelectual e Deficiência Motora e, em menor escala, de alunos com Altas Habilidades ou superdotação.

Os dados apresentados na Figura 13 nos chamam atenção para o grande número de professores que atendem alunos com Transtornos Globais do Desenvolvimento (23 professores, num total de 27). É importante destacar que esses alunos são caracterizados por prejuízos qualitativos na interação social, comunicação e por padrões limitados e estereotipados de comportamentos e interesses e englobam os diferentes transtornos do espectro autista, as psicoses infantis, a Síndrome de Kanner e a Síndrome de Rett.

4.2.2 A TECNOLOGIA ASSISTIVA E A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES

Quando questionados sobre o que seria a tecnologia assistiva para eles, obtivemos como respostas um quantitativo alto com definições que coincidem com os conceitos de ajudas técnicas.

P-2: *É uma ferramenta que ajuda no desenvolvimento do trabalho com o aluno com dificuldades educacionais especiais.*

P-12: *É aquela tecnologia que ajuda ao profissional adaptar o currículo e as atividades de acordo com a necessidade do aluno.*

P-20: *Para mim, tecnologia assistiva é **todo** tipo de material adequado às necessidades educacionais especiais que os alunos possam ter e que auxiliam e dão suporte a um trabalho pedagógico diferenciado.*

P-27: *Entendo que é um meio, um recurso para ajudar no desenvolvimento dos alunos incluídos na educação especial.*

Algumas definições apresentadas vincularam a tecnologia assistiva apenas às tecnologias voltadas para o computador.

P-4: *Uso da informática em prol de um desenvolvimento cognitivo, estilos para fala, socialização e interação com o meio.*

Ressaltando que dos 27 professores entrevistados, cinco não responderam a questão e dois destacaram o fato de não conhecerem o termo tecnologia assistiva.

P-17: *É a primeira vez que ouço este “termo”; acredito que tenha tido contato com essa terminologia usando outro nome.*

A respeito do uso da tecnologia assistiva pelos professores de Rio das Flores obteve-se como resposta os resultados mostrados na Figura 14.

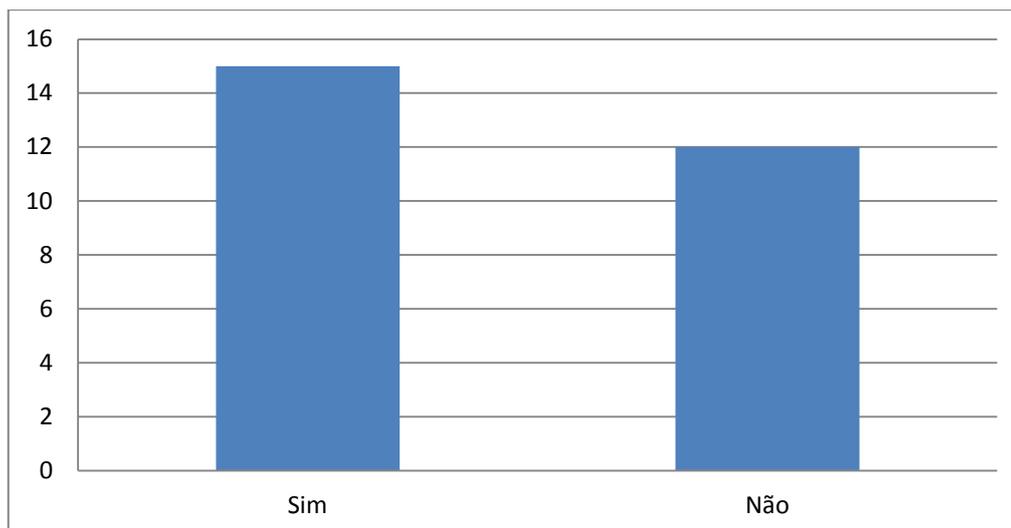


Figura 14 – Uso da tecnologia assistiva pelos professores do município de Rio das Flores no ano de 2014

Sobre o uso da tecnologia assistiva por parte dos professores é possível observar (Figura 13) que a diferença entre o sim e o não se dá por quatro professores a mais para o sim. E ao analisarmos quais professores relataram que sim, obteve-se como resultado que a presença desses recursos se faz mais presente nas falas dos professores das salas de recursos.

P-8: *Sim, diversos, como computador completo, tesouras, softwares, materiais da sala de recursos e etc.*

P-15: *Sim, materiais concretos (pedagógicos).*

P-17: *Na medida do possível, visto que alguns recursos ainda são escassos em nossas escolas.*

Outro dado que chamou atenção foi a resposta de um dos professores que mesmo descrevendo que faz uso de alguns materiais, acabou respondendo que não faz uso da tecnologia assistiva por desconhecer os programas de computadores educacionais existentes. Mais uma vez ratificando a formação inicial e continuada ineficiente oferecida aos professores a respeito desses recursos, fazendo com que eles façam uso do material de forma naturalizada pelo cotidiano da prática escolar e não por conhecimento dos recursos.

P-16: *Se pensarmos em tecnologia, fazemos uso de datashow,*

computadores e DVD, mas programas específicos de computadores não. Isso ocorre por falta de conhecimento.

Quando questionado se durante a formação dos professores havia sido mencionado o uso da tecnologia assistiva como ferramenta para auxiliar o atendimento ao aluno público alvo da educação especial, foi obtido o resultado mostrado na Figura 15.

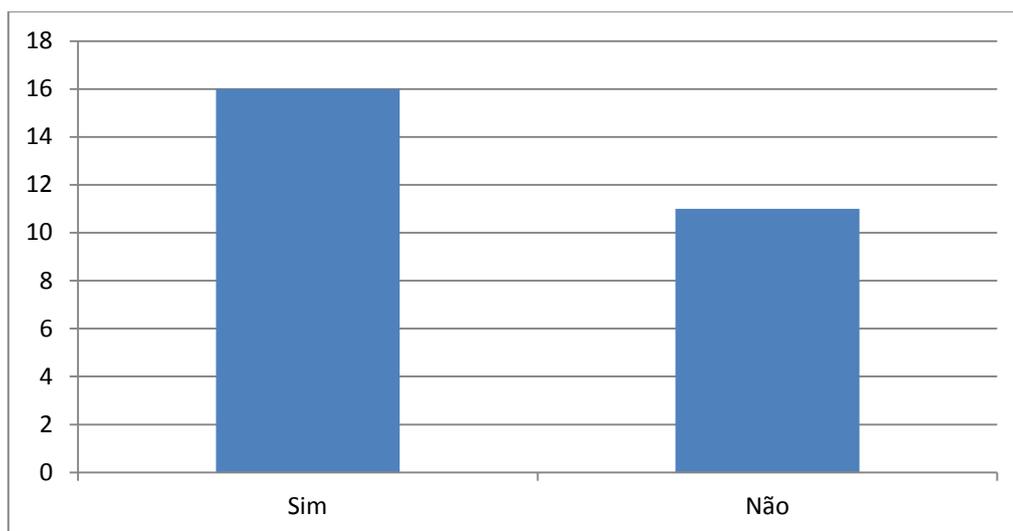


Figura 15 – Menção sobre o uso da tecnologia assistiva durante a formação dos professores do município de Rio das Flôres

Foi possível observar que há uma diferença de apenas cinco professores entre os que fazem uso da tecnologia assistiva (16 professores) para os que não fazem uso de tal recurso (11 professores). Foi possível destacar nas respostas apresentadas que em alguns casos o conhecimento foi passado, mas não com a nomenclatura de tecnologia assistiva. **P-20:** *“Na minha formação, há dez anos, foi mencionado o uso de material de suporte, mas não com a nomenclatura de tecnologia assistiva.”*. E, para alguns, apenas perto do término de suas formações e de forma superficial. **P-21:** *“Sim, mas pouco aprofundado, e ocorrendo apenas nos anos finais de minha formação.”*

Sobre o oferecimento de formação continuada por parte do município, obteve-se o resultado mostrado na Figura 16.

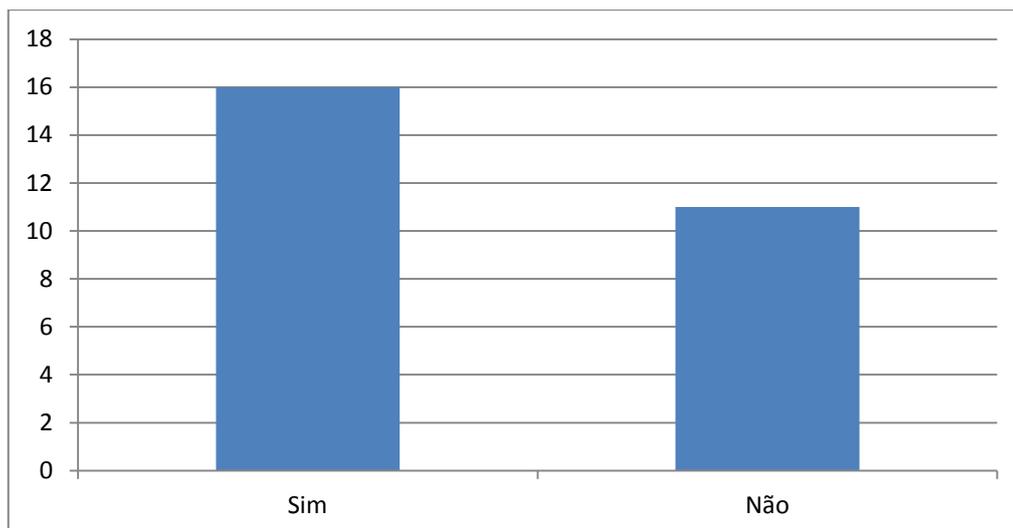


Figura 16 – Oferta da formação continuada aos professores município de Rio das Flores

Destaca-se que o sim fica na frente com apenas cinco professores, embora alguns professores escrevam em suas respostas que o município vem oferecendo palestras e oficinas, os mesmos, não consideram tais atividades como fazendo parte de uma formação continuada (Figura 16). **P-24:** *“Formação continuada não. O que tivemos são palestras específicas”*. Outros relatam que o município vem começando a realizar essas formações: **P-14** *“Estamos iniciando agora com oficinas e alguns cursos oferecidos. Seria interessante oferecer para os cursos um curso de pós em AEE”*.

4.2.3 PERSPECTIVAS COM A REALIZAÇÃO DAS OFICINAS

Sobre o que os professores esperavam aprender com as oficinas, os mesmos destacam a aquisição de novos conhecimentos para suprir as necessidades educacionais dos alunos público alvo da educação especial e o conhecimento prático para o uso dos *softwares*.

P-1: *Várias sugestões de como trabalhar com o aluno.*

P-5: *Diferentes estratégias para alcançar o aluno em suas várias particularidades.*

P-6: *Aprender como aplicar bem a tecnologia assistiva com possíveis alunos com deficiências/superdotação, levando-as a uma aprendizagem significativa.*

E por último, quando questionados sobre o que esperam do “Tutorial de Softwares Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva”, os mesmos apontam para a orientação e o aprendizado para o uso de tais ferramentas.

P-1: Espero que mostre vários meios de alcançar os objetivos, com as crianças que apresentem dificuldades (deficiência).

P-12: Espero obter informações para utilizar melhor os recursos e ter outras fontes de pesquisa para nortear melhor o trabalho.

P-18: Que ele seja um grande suporte no ensino da educação inclusiva, porque tanto os professores quanto os alunos serão beneficiados.

P-24: Aprender o passo-a-passo para prática com os alunos em sala de aula, pois sinto falta de uma formação mais específica, que nos mostre como podemos fazer uso desses materiais.

4.3 RESULTADOS APRESENTADOS NO SEGUNDO QUESTIONÁRIO

Antes da análise do primeiro questionário, é importante destacar que dos 27 professores que iniciaram a pesquisa, três não prosseguiram, por motivo desconhecido, porém o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido garantia a saída dos mesmos em qualquer momento da pesquisa (Apêndice-1), ou seja, foram realizadas as análises de 24 questionários da etapa do pós-teste.

4.3.1 CONHECIMENTO A RESPEITO DOS SOFTWARES APRESENTADOS

Como primeiro dado a respeito dos conhecimentos sobre os softwares apresentados nas oficinas, foi questionado aos professores a respeito de quais eles tinham ouvido falar em algum momento. Obteve-se como resultado os dados apresentados na Figura 17.

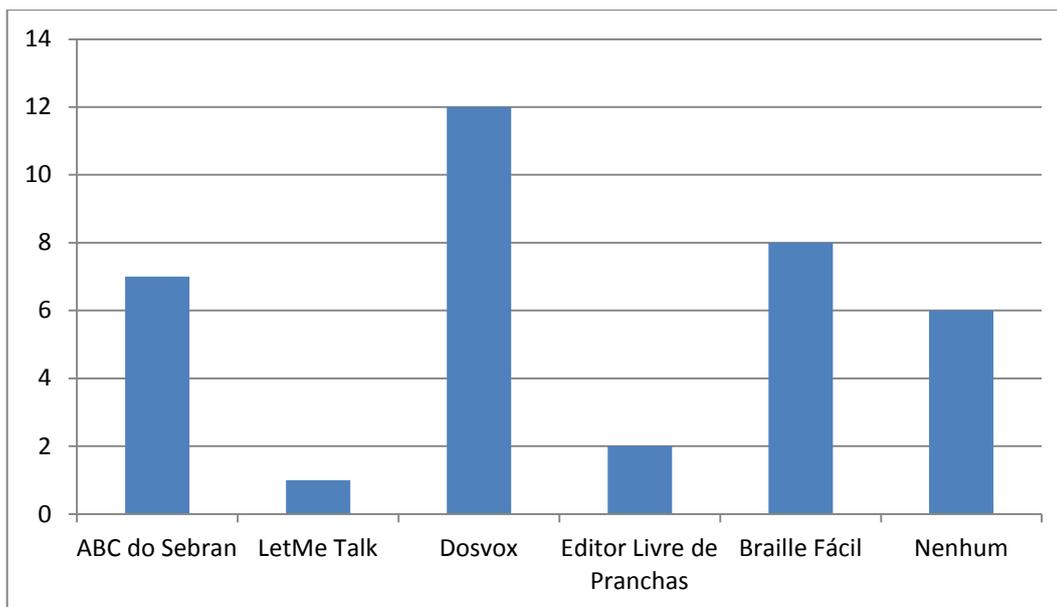


Figura 17 – Softwares que os professores do município de Rio das Flôres tinham ouvido falar antes das oficinas

Do quantitativo de 17 professores, que tinham ouvido falar de algum dos softwares: o *Dosvox* foi o mais citado (12 professores), seguidos pelo *Braille Fácil* (oito professores), o *ABC do Sebran* (sete professores), o *Editor Livre de Pranchas* (dois professores) e por último o *LetMe Talk* com apenas um professor.

Dos 24 professores que participaram desta etapa da pesquisa, seis disseram que não conheciam nenhum dos softwares apresentados, ou seja 25% dos entrevistados. Pois, durante a realização das oficinas, foi possível observar nos discursos dos professores, que eles não aprenderam durante as suas formações a fazer uso desses recursos, como na fala a seguir

Eu até ouvi falar da tecnologia assistiva durante minha formação, mas essa informação veio muito superficial e ninguém chegou a apresentá-las para nós como vocês (pesquisadora e equipe da Secretaria Municipal de Educação) estão fazendo aqui. (fala de um dos professores durante a realização da oficina)

Este dado vem mais uma vez a reafirmar a importância de nossa pesquisa, pois alguns dos softwares, como o *Dosvox*, são ferramentas muito usadas pelas pessoas com deficiência.

Uma vez perguntado sobre os softwares que os professores faziam uso antes da realização da oficina, os mesmos apontaram o padrão observado na Figura 18.

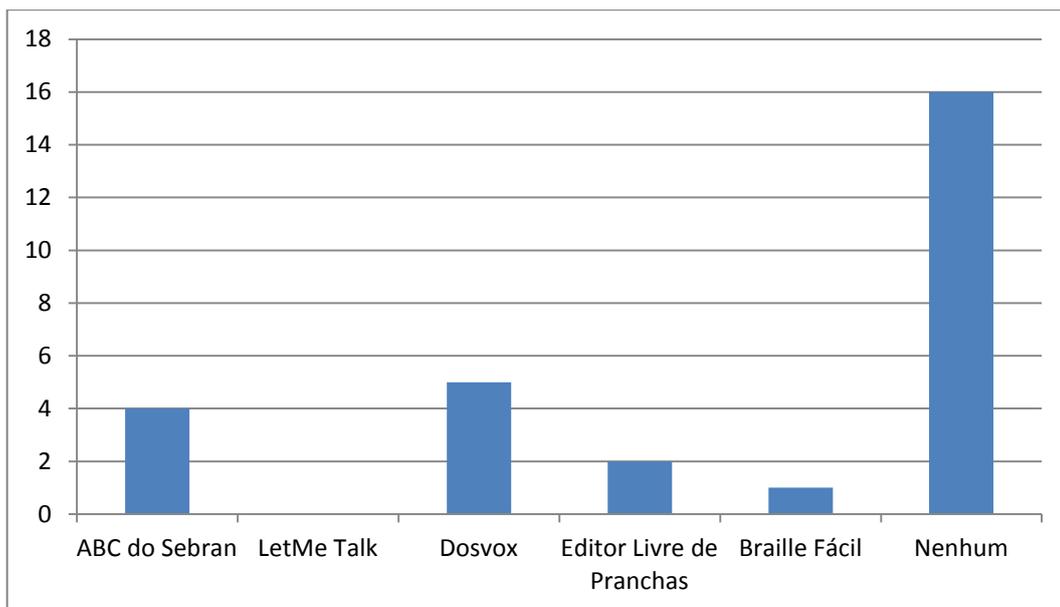


Figura 18 – *Softwares* que os professores do município de Rio das Flôres já faziam uso antes das oficinas

Dos sete professores que disseram fazer uso de alguns dos *softwares* apresentados: o *Dosvox* aparece em primeiro lugar com seis professores seguido do *ABC do Sebran* com quatro professores e em último o *LetMe Talk* que não chegou a ser mencionado por nenhum dos professores neste item (Figura 18).

4.3.2 CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS A PARTIR DAS OFICINAS

Com o término da oficina, foi questionado o que eles passaram a entender sobre Tecnologia Assistiva, e pudemos observar desta vez (a mesma pergunta foi realizada no primeiro questionário) que as respostas apresentadas apontavam não apenas para o uso da tecnologia voltada para a educação, mais sim para um artefato que visa proporcionar as pessoas com necessidades especiais uma melhor autonomia. Embora a ligação da tecnologia assistiva tenha sido identificada também na área educacional.

P-9: São recursos tecnológicos que auxiliam as necessidades especiais, inclusive a educacional, dando a essas pessoas uma maior autonomia.

P-13: Todo recurso ou adaptação capaz de auxiliar ou mesmo tornar possível uma determinada tarefa por parte da pessoa com deficiência.

P-17: São recursos e serviços que nos auxiliam a ampliar as habilidades funcionais de pessoas com deficiência, promover maior independência para elas.

A respeito dos recursos de tecnologia assistiva servirem para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos alunos público alvo da educação especial, todos os professores apontaram que acreditam sim o seu uso podem auxiliar seus alunos. Pois, tais recursos envolvem um leque grande de ferramentas que podem ser utilizados na busca do desenvolvimento de seus alunos.

P-11: Sim e muito. Pois, os recursos são diversos e muito interessantes, com certeza auxiliará no meu trabalho melhorando a minha prática pedagógica e trazendo motivação e interesse para meus alunos.

P-22: Com certeza. Como já tinha mencionado a tecnologia assistiva é uma excelente ferramenta para amenizar a distância entre alunos com necessidades especiais e os que não têm.

4.3.3 PERSPECTIVAS SOBRE O “TUTORIAL DE SOFTWARE INCLUSIVOS: PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS A PARTIR DO USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA”

O último item abordado no pós-teste era sobre as perspectivas para com o guia, onde eram feitas duas perguntas. A primeira a respeito de quais softwares os professores acreditavam que mais fariam uso durante suas práticas pedagógicas. Nelas os professores destacaram o padrão observado na Figura 19.

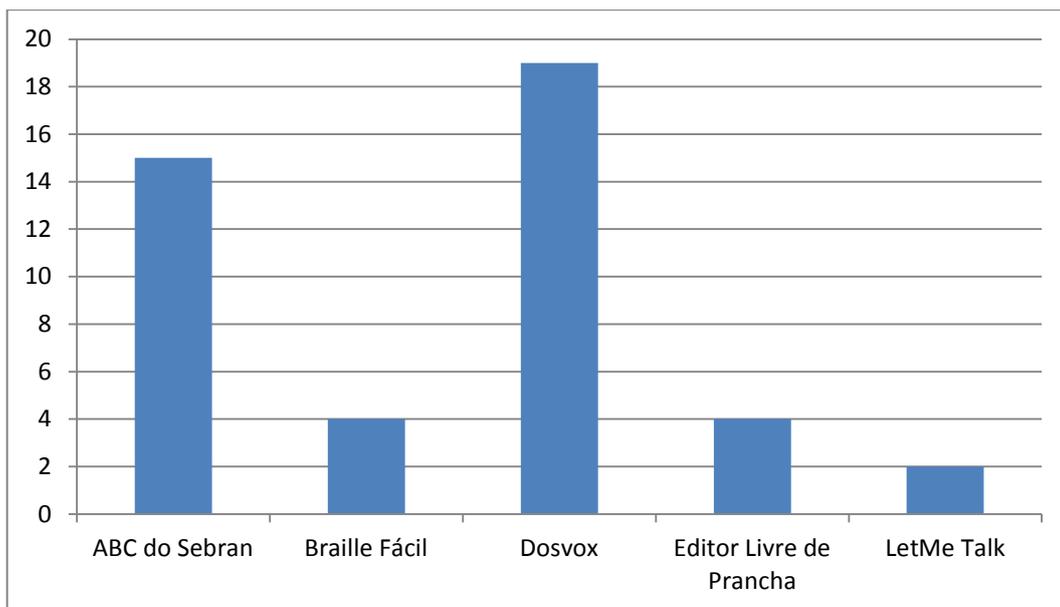


Figura 19 – *Softwares* que os professores do município de Rio das Flôres acreditam que mais irão utilizar

É possível observar na Figura 19, que os mais citados pelos professores forma:

- ABC do Sebran – Por se tratar de um jogo que contém jogos educativos;
- Dosvox – Que além de ser utilizado pelos alunos com deficiência visual, apresenta jogos que podem ser utilizados com os demais públicos da educação especial.

P-1: Os programas que serão mais utilizados são o ABC do Sebran e o Dosvox, por que apresentam atividades lúdicas, como jogos e etc.

P-2: Penso ser este (Dosvox) o mais completo, que atende a diversidade de alunos que possuo.

P-3: Sou apaixonada por tecnologia, por isso tudo que conheço aplico em minhas atividades diárias.

Também destacamos aqui algumas falas feitas durante a apresentação dos *softwares* e do tutorial, apontando o ABC do Sebran e o Dosvox como os que mais seriam utilizados por eles.

Adorei o ABC de Sebran, já me vejo fazendo o uso dele para atender meus alunos com deficiência intelectual. Achei muito legal ele apresentar graus de dificuldade assim posso ir avaliando se o

meu aluno está assimilando o conteúdo e caso eu perceba que ele ainda não está preparado para aquele nível do jogo é só eu voltar para o nível anterior. (fala de um dos professores durante a realização da oficina)

Eu não sabia que o Dosvox poderia ser utilizado com alunos que não tivessem Deficiência Visual, para mim ele só era um leitor de tela. Gostei dos joguinhos, vou utiliza-los com os meus alunos! (fala de um dos professores durante a realização da oficina)

Há também respostas que clamam a atenção por destacarem que os programas escolhidos podem, além de serem usados com os alunos público alvo da educação especial, serem utilizados também pelos alunos que não fazem parte desta clientela. Apontando que o tutorial também poderá ser utilizado pelos professores de classes regulares que não atuam com alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Como a fala apresentada pelo, **P-3**: *“Chamam atenção (ABC do Sebran e Dosvox) dos alunos que não possuem necessidades especiais, podendo ser usada durante as aulas no cotidiano escolar.”*

É importante ressaltar que embora o LetMe Talk, não tenha sido muito mencionado pelos professores, foi o que mais chamou muito a atenção dos mesmos por se tratar de uma tecnologia que embora tenha sido apresentada para o uso em tablets, também pode ser utilizada em aparelhos do tipo Android, ou seja, alguns aparelhos celulares; tornando-se assim uma ferramenta que pode ser usada com o objetivo de “dar voz” aos alunos que não conseguem se comunicar. Esse fato chamou a atenção dos professores, que acabaram identificando que o material poderia ser utilizado inclusive pelos responsáveis dos seus alunos.

Tal comportamento ficou ainda mais claro quando durante a apresentação do aplicativo, observou-se que alguns professores pegavam seus celulares para tentar baixar o mesmo. Demonstrando assim a aceitação para com o aplicativo escolhido.

Achei bem interessante o programa LetMe Talk. Aqui na secretaria nós recebemos alguns tablets que vão poder ser utilizados com os alunos que não conseguem se comunicar e até mesmo ensinar para os responsáveis, já que a maioria das pessoas hoje em dia tem esse tipo de celular. Muito legal mesmo! (fala de um dos professores durante a realização da oficina)

O que mais me chamou atenção no LetMe Talk foi o fato dele poder ser utilizado em celulares, isso me faz pensar que podemos apresentá-lo para os pais dos nossos alunos que não conseguem se comunicar, para que eles usem com seus filhos em casa também. (fala de um dos professores durante a realização da oficina)

A segunda pergunta perguntava se para eles havia algum recurso que poderia fazer parte do tutorial, ou seja, questionava se ele haviam sentido falta de algum software no guia. Para essa pergunta os professores que se sentiam satisfeitos com os programas apresentados.

P-12: Todos os recursos apresentados foram de valiosa importância para a minha prática pedagógica.

P-21: Acredito que todos tenham sido apresentados de acordo com a nossa necessidade.

5 DISCUSSÃO

5.1 PRIMEIRA OFICINA: APRESENTAÇÃO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA

A primeira oficina se iniciou com a apresentação da ementa e com a entrega de um questionário pré-teste, composto de oito perguntas (sobre os seus conhecimentos a respeito da tecnologia assistiva, sua formação, sua atuação profissional e sua expectativa com o “Tutorial de Software Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva”) e uma breve identificação (nome, idade, formação, tempo de magistério e e-mail). Visando realizar uma investigação prévia com os participantes a respeito dos conhecimentos existentes sobre o uso de tais recursos no processo de ensino e aprendizado dos educando com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

Ao final desta etapa deu-se início a apresentação de um Power Point sobre a tecnologia assistiva e a entrega de um material impresso que contava com uma lista das principais legislações a respeito do atendimento educacional especializado e da tecnologia assistiva, intitulado “Material Oficina 1 – Teoria” (Apêndice-3). Sendo importante destacar que durante a realização da oficina, foi estimulada a participação dos professores e que a mesma foi devidamente gravada em áudio para que pudesse ser realizada uma análise não apenas do questionário, mas também de suas falas. E, ao final, foi solicitado que os participantes realizassem uma avaliação da oficina, apontando assim, os pontos positivos e negativos da mesma.



Figura 20 – 1ª Oficina: Palestra sobre Tecnologia Assistiva realizada no município de Rio das Flores em agosto de 2014

Ao iniciarmos a discussão a respeito dos dados obtidos no pré-teste foi possível observar que no item referente a apresentação dos professores que os mais destacaram a falta de conhecimento sobre a tecnologia assistiva, foram os professores que atuavam a mais de 10 anos no magistério. Tal característica pode ser entendida pelo fato dessa discussão ainda ser recente no Brasil. Pois, segundo Bersch (2013, p.02-03), somente em 2006 a Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República - SEDH/PR, constituiu através da portaria nº 142, o Comitê de Ajudas Técnicas - CAT, que tinha como objetivos principais: (a) apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à área de tecnologia assistiva; (b) estruturar as diretrizes da área de conhecimento; (c) realizar levantamento dos recursos humanos que atualmente trabalham com o tema; (d) detectar os centros regionais de referência, objetivando a formação de rede nacional integrada; (e) estimular nas esferas federal, estadual, municipal, a criação de centros de referência; (f) propor a criação de cursos na área de tecnologia assistiva, bem como o desenvolvimento de outras ações com o objetivo de formar recursos humanos qualificados e propor a elaboração de estudos e pesquisas, relacionados com o tema da tecnologia assistiva.

A respeito do tempo de atuação desses profissionais com os alunos público alvo da educação especial, chamou atenção durante os depoimentos dos professores na oficina, foi o fato de que alguns deles sentiram-se inseguros para a realização do atendimento a essa clientela. Esse tipo de fala reafirma a importância da realização desse estudo, pois demonstra a insegurança que os profissionais muitas vezes sentem quando se veem na necessidade de atenderem os alunos público alvo da educação especial.

Estudos do ONEESP também relatam essa insegurança por parte dos professores, como exposto por Silva, Tartuci & Deus (2014, p.10) ao falarem da inquietação dos professores *“(...)mostra um desconhecimento sobre o que a legislação regulamenta sobre seu papel e sua atuação no atendimento educacional especializado. A falta de esclarecimento gera um sentimento de insegurança e de incerteza.”*

Através dos dados apresentados, observou-se um número considerável de alunos atendidos pelos professores classificados com Transtornos Globais do Desenvolvimento (23 professores num total de 27) e que segundo Lopes-Herrera & Almeida (2008) pode está relacionado ao fato de que

(...)seu diagnóstico é basicamente clínico, isto é, realizado por meio de observações comportamentais e análise do histórico do indivíduo e não por intermédio de exames laboratoriais - exceção feita quando aparece associado à outra condição.

Ou seja, a avaliação desses alunos ocorre mais por meio de observações, exigindo por tanto que os profissionais que fazem essa avaliação tenham uma formação mais específica. Levantando a suspeita sobre como são realizados os diagnósticos desses alunos e portanto a formação dos profissionais da educação e também os da saúde. Pois, segundo estudos apresentados por Höher & Wagner (2006), os profissionais da saúde não se encontram preparados para as situações de fornecer o diagnóstico para os pais de crianças com necessidades especiais. Isso se explica, a partir da fala dos entrevistados, pelo fato de que não há, desde as bases da formação em saúde, um enfoque para essa questão, que acaba ficando em segundo plano.

Mais um dado importante foi a definição de tecnologia assistiva apresentada pelos professores serem bem semelhantes ao verdadeiro conceito de tais recursos, principalmente tendo em vista que ao responder esse questionário a pesquisadora ainda não havia realizado nenhuma comentário sobre os mesmos. Levando-nos a refletir que embora parte dos professores tenha definido o conceito tecnologia assistiva, eles nem sempre fazem uso de tais recursos, seja por falta de conhecimento para o seu uso ou por falta dos recursos.

Ressalta-se também que algumas definições apresentadas vincularam-se a tecnologia assistiva voltada para o computador, descritas por Hasselbring & Bausch (2005, p.72), como as de alta tecnologia. Enquanto as de baixa tecnologia foram pouco mencionadas por eles. Isso pode ter ocorrido devido o fato da palavra “tecnologia” estar relacionado no nosso imaginário ao uso de “ferramentas tecnológicas” e da oficina ter sido para apresentar alguns softwares educacionais, pois quando eles foram convidados a participar das oficinas, a Secretaria

Municipal de Educação de Rio das Flôres apresentou uma breve descrição da mesma para os professores.

Sobre o uso dos recursos de tecnologia assistiva é importante destacar que isso vai depender do seu oferecimento, ou seja, da presença desses recursos nos ambientes escolares, nos levando a pensar sobre o que é estabelecido no Decreto nº 5.296/04 (BRASIL, 2004), que estabelece em seu art. 65, inciso IV, que caberá ao poder público viabilizar “estabelecimento de parcerias com escolas e centros de educação profissional, centros de ensino universitários e de pesquisa, no sentido de incrementar a formação de profissionais na área de ajudas técnicas”, e, do Decreto 3.298/99 (BRASIL, 1999), que descreve em seu art. 7º, inciso IV, como sendo um dos objetivos da Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência a “formação de recursos humanos para atendimento da pessoa portadora de deficiência”. Ou seja, proporcionar as instituições oportunidades para o oferecimento de formações a respeito do uso da tecnologia assistiva.

Outro dado observado nos questionários foi a resposta de um professor que mesmo respondendo que faziam uso de alguns materiais (DVD, datashow), acabou respondendo que não fazia uso da tecnologia assistiva, por entender que tais recursos estavam ligados ao uso de programas.

Assim como a resposta apresentada acima, outras também vieram a demonstrar a falta de uma formação inicial e continuada adequada que trate sobre os tipos de tecnologia assistiva que podem ser utilizadas no atendimento aos alunos público alvo da educação especial. Esse dado chama atenção, pois a Resolução nº 04, sobre as Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial (BRASIL, 2009), que descreve em seu art. 13º, inciso VII, que cabe ao professor “*ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação.*”.

É importante destacar que embora aponte a obrigação do professor em utilizar tais recursos de forma adequada, a LDBEN 9.394 (BRASIL, 1996), estabelece que

Art. 67. Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos

termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público:

(...)II - aperfeiçoamento profissional continuado, inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim;

Sobre o fato dos professores fazerem uso da tecnologia assistiva, 11 professores responderam que não o fazem. Isso nos leva a pensar a respeito dos objetivos do atendimento educacional especializado e que nem sempre eles são alcançados, pois de acordo com o Decreto nº 7.611/11 (BRASIL, 2011), em seu Art. 3º, são objetivos de tal atendimento

I - prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes;

II - garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;

III - fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e

IV - assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino.

Além de pensarmos sobre qual metodologia está sendo utilizada pelos professores durante o processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos. Por isso, para que tal processo seja eficaz se faz necessário que o professor obtenha uma formação inicial e continuada que seja voltada para a educação especial, criando um espaço de análise, investigação e debate sobre problemas concretos, inerentes à problemática da adaptação do currículo nacional a diferentes níveis.

O trabalho pedagógico precisa contribuir para que os alunos com necessidades educativas especiais tenham a oportunidade de estruturar sua relação com o conhecimento de maneira a tornarem-se íntegros enquanto indivíduos e enquanto classe (FERNANDES *et al.*, 2007, p. 7).

Outro dado importante e que não deve ser esquecido, ao pensarmos nos profissionais que atuam na sala de recurso, é que a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008, p. 11-12), estabelece que

Para atuar na educação especial, o professor deve ter como base da sua formação, inicial e continuada, conhecimentos gerais para o exercício da docência e conhecimentos específicos da área. Essa formação possibilita a sua atuação no atendimento educacional especializado, aprofunda o caráter interativo e interdisciplinar da atuação nas salas comuns do ensino regular, nas salas de recursos, nos centros de atendimento educacional especializado, nos núcleos de acessibilidade das instituições de educação superior, nas classes hospitalares e nos ambientes domiciliares, para a oferta dos serviços e recursos de educação especial.

Para assegurar a intersetorialidade na implementação das políticas públicas a formação deve contemplar conhecimentos de gestão de sistema educacional inclusivo, tendo em vista o desenvolvimento de projetos em parceria com outras áreas, visando à acessibilidade arquitetônica, os atendimentos de saúde, a promoção de ações de assistência social, trabalho e justiça (BRASIL, 2007, p. 11-12).

Para finalizar esta etapa da discussão os professores apresentaram o que esperam com o “Tutorial de Softwares Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva”, e observou-se através de seus discursos que os mesmos têm anseio em aprender sobre os recursos da tecnologia assistiva. Muitos ainda destacaram que a formação adquirida nas oficinas iria beneficiar não apenas aos alunos, mas também aos professores que passariam a observar as potencialidades de seus alunos. Ou seja, os professores esperam que o tutorial possa realmente ser uma ferramenta para auxiliá-los no atendimento de seus alunos público alvo da educação especial.

5.2 SEGUNDA OFICINA: APRESENTAÇÃO DOS SOFTWARES

A segunda oficina aconteceu na sala de informática da Escola Estadual Municipalizada Nephtalina Carvalho Ávila, no mês de setembro de 2014, com a apresentação de slides com os *softwares* utilizados e do manuseio dos mesmos pelos professores. Sendo importante destacar, que, assim, como na oficina anterior, realizada em agosto, foi estimulada a participação dos professores e que a mesma foi devidamente gravada em áudio para que pudesse ser realizada uma análise não apenas do questionário, mas também de suas falas e que, ao final da oficina foi solicitado que os participantes fizessem uma breve avaliação da mesma, apontando seus pontos positivos e negativos da mesma.

É importante destacar que os *softwares* utilizados foram escolhidos de maneira que fosse possível atender os diferentes alunos público alvo da educação especial. Além do fato de todos eles serem gratuitos, visando assim estimular os professores a fazerem o uso dos programas através da garantia ao acesso livre. Deixando claro inclusive que tais programas podem ser instalados pelos professores não apenas nos computadores das escolas como também em seus computadores particulares.



Figura 21 – 2ª Oficina: Apresentação dos *softwares* na Escola Estadual Municipalizada Nephtalina Carvalho Ávila do município de Rio das Flôres em setembro de 2014

Um dado importante apresentado nesta etapa da pesquisa foi a necessidade de que o tutorial contasse com uma breve explicação a respeito do Sistema Braille, pois quando se apresentou o *software* Braille Fácil, alguns professores evidenciaram não ter conhecimento sobre ele. Mais uma vez demonstrando que a formação oferecida aos professores ainda não está direcionada a uma formação que vise a inclusão dos alunos público alvo da educação especial.

5.3 TERCEIRA OFICINA: APRESENTAÇÃO DO GUIA

A última oficina, mencionada anteriormente neste estudo, teve como meta apresentar aos professores o “Tutorial de Softwares Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva”. A mesma também ocorreu na sala de informática da Escola Estadual Municipalizada Nephtalina Carvalho Ávila no mês de novembro de 2014, onde além de assistirem a apresentação do Guia através do Power Point no Projetor de Tela foi ainda

apresentado o *software* Dosvox, pois na oficina anterior tal programa não conseguiu ser apresentado devido ao tempo. Porém, é importante destacar que embora as oficinas tivessem sido previamente elaboradas a mesma era adequada às demandas apresentadas pelos professores, podendo ser alterada a partir da avaliação da pesquisadora juntamente com sua orientadora. E que mesmo com a apresentação do Dosvox ocorrendo no dia da apresentação do tutorial, os professores não destacaram nenhuma mudança que pudesse ser realizada nele.

Após esta etapa foi solicitado que os professores respondessem um questionário pós-teste composto de seis perguntas, sendo três abertas e três fechadas e que tratavam dos programas apresentados e do conhecimento adquirido a respeito da tecnologia assistiva. Como primeiro dado para discutir aqui, tivemos o fato de que embora alguns professores tenham respondido que conheciam alguns dos *softwares* apresentados, o mesmo não aconteceu quando questionados sobre o uso que eles já faziam a respeito de tais recursos. Apontando que nem sempre ter conhecimento sobre determinado assunto, no caso aqui da tecnologia assistiva, significa que o seu uso estará garantido. Pois, muitas vezes esses conhecimentos são apenas teóricos e não práticos.

(...)há a necessidade de uma formação que amplie a visão de mundo e de conhecimento dos professores, que promovam práticas que superem o paradigma da exclusão, se é que isso será possível. De modo geral, é preciso um professor qualificado para responder, às demandas escolares, pois a inclusão escolar, resguardados seus princípios e políticas, ocorre na relação entre o professor e o aluno, pela via da mediação para a socialização e a construção do conhecimento. (MIRANDA & GALVÃO, 2014, p.14)

Quando os professores foram questionados a respeito dos recursos de tecnologia assistiva servirem para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos alunos público alvo da educação especial, os mesmos salientaram que acreditam que sim. Esses dados vêm a corroborar com os estudos apresentados pelo ONEESP, quando Miranda & Galvão (2014), que destacam a necessidade dos professores que atuam com os alunos público alvo da educação especial em estarem sempre em formação, deva se dar porque eles (os professores) precisam ter conhecimentos específicos sobre sua clientela e sobre os materiais destinados a cada uma delas. Assim, durante o atendimento, esses alunos possam:

(...)contar com o auxílio de recursos de tecnologia assistiva, material pedagógico adaptado, mobiliário adequado, dentre outros. Tudo na tentativa de se contribuir com a eliminação de barreiras funcionais, promovendo a participação dos alunos nas atividades propostas. Miranda & Galvão (2014, p.12)

Outro item que chamou atenção da pesquisadora durante a realização da oficina foi a importância do diálogo entre a universidade com a sociedade, aqui representada pelos professores, no sentido de promover a conscientização dos professores por meio de uma formação inicial e continuada que proporcione o desenvolvimento da sensibilidade docente, da percepção e identificação dos alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, público para além de suas necessidades educacionais especiais, no reconhecimento das diferenças e singularidades dos indivíduos.

Por último é importante ressaltar que os professores demonstravam grande expectativa para com o tutorial e que sentiam-se contemplados com os *softwares* apresentados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 CONCLUSÃO

Ao analisar as políticas públicas e as leis referentes ao sistema educacional, percebeu-se que nem sempre as ações públicas condizem com as legislações vigentes no Brasil, como podemos observar nas pesquisas realizadas pelo ONEESP – ANJOS et al. (2014), Milanesi & Mendes (2014), Miranda & Galvão (2014) e Mendes, Hostins & Rocha (2014) – e que nosso estudo corrobora neste sentido.

Não possamos negar que ao longo da história houve avanços na inclusão não apenas escolar como também social das pessoas com necessidades especiais. Entretanto, ainda há um longo caminho a ser percorrido para que tenhamos o atendimento ideal destes alunos nas escolas regulares.

A metodologia utilizada neste estudo mostrou-se adequada e conexa aos objetivos traçados, que requeriam buscar soluções para os problemas apresentados pela pesquisa, através de uma atuação dinâmica, com a interação entre os sujeitos e a pesquisadora. Para isso, preocupou-se que esta interação ocorresse de forma que respeitasse o caráter neutro da pesquisa e da coleta de dados, distinguindo-a de uma simples intervenção.

Ao analisarmos o Município de Rio de Flores, no que se refere à Educação Especial, verificou-se que o município vem buscando atender a legislação brasileira, oferecendo aos alunos público alvo da educação a educação especial, através do CAPNEE com 38 alunos, e do atendimento educacional especializado nas salas de recursos, com o atendimento de mais 25 alunos. Além de buscar parceria com universidades, com o objetivo de oferecer a seus professores uma formação continuada que dialogue entre a teoria e a prática.

Foi verificado, também, que as principais demandas dos professores deste município estavam direcionadas ao atendimento educacional especializado aos alunos público alvo da educação especial, e que a utilização da tecnologia assistiva poderia ser utilizada como uma ferramenta importante no processo de ensino aprendizagem desses alunos. E, a partir de então, detectou-se que o Município de Rio das Flores seria um local relevante para a realização desta pesquisa, pois iríamos atender as necessidades apresentadas pela Secretaria Municipal de Educação e seus professores.

Com relação às análises feitas a partir dos encontros e das oficinas, observamos com as respostas dadas no primeiro e segundo questionário e as falas dos professores durante as oficinas e no contato com os gestores da educação especial, que os professores sentem falta de uma formação inicial e continuada que trate das demandas apresentada pelos alunos público alvo da educação especial, e, em particular do uso da tecnologia assistiva, ou seja, uma formação na perspectiva da inclusão. Pois, o uso de tal recurso é de extrema importância para o processo de ensino e aprendizado desses alunos e que esse conhecimento muitas vezes só é possível ser adquirido através de uma formação continuada, tendo em vista que as instituições de ensino nem sempre tratam desta temática.

Os professores apontaram que quanto à tecnologia assistiva eles têm interesse em “conhecê-las” melhor, pois eles entendem que tais recursos são ferramentas importantes no processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos público alvo da educação a educação especial, e, que, inclusive podem ser utilizados com os demais alunos. Isso demonstra que embora o conhecimento oferecido na oficina fosse para o atendimento ao aluno público alvo da educação especial, grande parte dos softwares apresentados poderiam ser utilizados com os demais alunos da escola regular.

Observou-se ainda que a partir das apresentações realizadas sobre a tecnologia assistiva e dos softwares, os professores se sentiram mais seguros quanto à sua utilização, e a surpresa quando foi mencionado que todos os softwares utilizados no tutorial eram gratuitos e encontrava-se facilmente a disposição na internet. Isso acaba fazendo que os mesmos percebam que a formação continuada não é apenas uma obrigação do estado em oferecer, mas também do professor em buscar tal conhecimento.

Para tal, é indispensável sensibilizar-se por meio de um olhar diferenciado, sobre os alunos e sobre a própria formação, de maneira mais humana e consciente, contribuindo no acesso ao conhecimento dos alunos. Apresentando-lhes questões acerca dos seus direitos, reconhecidos por Leis, a fim de combater práticas segregadoras vivenciadas historicamente. Essa sensibilização, foi possível ser vista durante todo o processo, fosse através da preocupação das gestoras com a temática abordada, fosse pela participação efetiva dos professores, através de perguntas e angústias para com o real desenvolvimento

de seus alunos. Pois, segundo Fernandes *et al.* (2007)

(...) o processo de inclusão só irá acontecer efetivamente quando os alunos com necessidades educativas especiais estiverem em sala. Não se aprende lendo ou estudando, mas fazendo, praticando, isto através de uma educação que ajude a transformar a sociedade em algo mais solidário.

Sobre as perspectivas para com esse estudo, espera-se que o “Tutorial de *Software* Inclusivos: produção de materiais didáticos a partir do uso da tecnologia assistiva” venha a se tornar uma importante ferramenta para o atendimento aos alunos público alvo da educação especial. Destacando que a pesquisadora juntamente com a sua orientadora têm o desejo de distribuí-los não somente para os professores de Rio das Flôres, como para outras prefeituras e setores, a fim de disseminar o conhecimento presente no tutorial.

6.2 PERSPECTIVAS

Espera-se ainda que o tutorial sirva para desmistificar a complexidade do uso os recursos da tecnologia assistiva e que seja utilizado, com: compromisso, consciência e preparo por parte dos professores. Este recurso pode trazer benefícios para o aluno, quebrando rótulos, quer apontados pela dificuldade dos alunos, quer pela ignorância dos professores.

A pesquisadora pretende também dar continuidade em seus estudos a respeito da tecnologia assistiva e na busca por novos softwares que possam ser utilizados com os alunos público alvo da educação especial, em particular os *softwares* livres que dão mais autonomia aos professores. Pois, os programas entregues nos kits da sala de recursos do MEC são pagos, como o *Boardmaker*, citado aqui neste trabalho, que além de ser pago é necessário estar com o CD dentro do computador para funcionar.

Para terminar este estudo, a pesquisadora deseja deixar para reflexão dos leitores deste material, uma citação de Paulo Freire (1996, p.59), que nos leva a pensar sobre o papel do professor e que o mesmo tenha uma visão libertadora do conhecimento, e que busque valorizar as experiências trazidas por cada indivíduo. “*Como professor não me é possível ajudar o educando a superar sua*

ignorância se não supero permanentemente a minha. Não posso ensinar o que não sei.”.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1 OBRAS CITADAS

ANJOS, Hildete Pereira dos, *et al.* Atendimento Educacional em Salas de Recursos Multifuncionais de Escolas da Rede Municipal de Belém – Pará. In: IV Encontro do Observatório Nacional de Educação Especial. 2014, São Paulo/SP. **Anais...** São Paulo: ONEESP, 2014. CD-ROM

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: 1988. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, p.1, ANO CXXVI - Nº 191-A, out. 1988. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm.

Acessado em jun. de 2015.

_____. Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBEN nº 9.394/96. Brasília: MEC/SEESP, 1996. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. p.27833, dez. de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm. Acessado em jun. de 2015.

_____. Decreto Nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial**, Ministério da Justiça/MJ. Brasília, DF. p.10, dez. de 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3298.htm. Acessado em jun. de 2015.

_____. Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro de 2001. **Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: MEC/CNE-CEB, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acessado em jun. de 2015.

_____. Decreto Nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial União**, Brasília, DF. p.5, dez. de 2004. Brasília: 2004. Disponível

em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm.

Acessado em jun. de 2015.

_____. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, p.28, 23 dez. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm.

Acessado em jun. de 2015.

_____. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. **Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555, de 5 de junho de 2007, prorrogada pela Portaria nº 948, de 09 de outubro de 2007.** Disponível em: http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica_nacional_educacao_especial.pdf.

Acessado em jul. de 2015.

_____. Resolução CNE/CEB Nº 4/2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 17, out. de 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf.

Acessado em mai. de 2015.

_____. Manual de Orientação: **Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais**. Brasília: MEC/SECAD, 2010. 33f. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17430&Itemid=817. Acessado em jun. de 2015.

_____. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, p.5, nov. de 2011, Edição extra: Republicado por ter saído com incorreção no DOU Nº 221, DE 18/11/2011, SEÇÃO, 1, P. 12. Disponível em: <http://www.leidireto.com.br/decreto-7611.html>.

Acessado em jun. de 2014.

_____. Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, p.12, nov. de 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2011/Decreto/D7612.htm.

Acessado em jun. de 2014.

_____. Lei nº 12.796 de 04 de abril de 2013. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, p.1, 05 abr. 2013. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm. Acessado em: 26 de ago. de 2014.

BERSCH, Rita. **Introdução a Tecnologia Assistiva**. Assistiva - Tecnologia e Educação. Porto Alegre/RS: 2013. Disponível em: http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acessado em mai. de 2015.

FERNANDES, Edicléa Mascarenhas. **Fundamentos da Educação Especial- Metodologia Científica**. 1ª Edição. Rio de Janeiro, Editora UNIRIO: 2007.

_____. FERNANDES, E. M.; et al. O atendimento educacional a alunos com necessidades educativas especiais nos sistemas municipais de ensino do Rio de Janeiro: O estado da arte. **In: Rediscutindo a inclusão** (Org.) Maria Cristina Marquezine... [et al.]. Londrina: ABPEE, 2009. v.1 , p. 33-41.

_____. & ORRICO, Hélio Ferreira. **Acessibilidade e Inclusão Social**. 1.ed. Rio de Janeiro: Deescubra, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 25ª Ed. Paz e Terra, 1996 (Coleção Leitura).

GLAT, Rosana & FERNANDES, Edicléa Mascarenhas. Da Educação Segregada à Educação Inclusiva: Uma breve reflexão sobre os paradigmas educacionais no contexto da educação especial brasileira. **Inclusão: Revista de Educação Especial**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, v.1, n.1, p.34-39, out. 2005.

_____. & PLETSCHE, Márcia Denise. Plano Educacional Individualizado (PEI): um diálogo entre práticas curriculares e processos de avaliação escolar. **In: Estratégias educacionais diferenciadas para alunos com necessidades especiais** (Org.) Rosana Glat e Márcia Denise Pletsch. 1ed. Rio de Janeiro/RJ: EDUERJ, 2013, v. 1, p. 17-32.

HASSELBRING Ted S. & BAUSCH Margaret E. **Assistive Technologies for Reading**. Educational Leadership: December 2005 | Volume 63 | Number 4. Learning in the Digital Age Pages 72-75. Disponível em: <http://www.ascd.org/publications/educational->

leadership/dec05/vol63/num04/Assistive-Technologies-for-Reading.aspx.

Acessado em jul. de 2015.

HERCULIANI, Cristóvam Emílio; DELIBERATO, Débora & MANZINI, Eduardo José. Desenvolvimento de um software de autoria para alunos com deficiências motoras e sem a oralidade no conto e reconto de histórias. In: **Linguagem e Comunicação Alternativa** (Org.) Eduardo José Manzini... [et al.]. Londrina: ABPEE, 2009. p. 83-95.

HÖHER, Sígla Pimentel & WAGNER, Angélica Dotto Londero. A transmissão do diagnóstico e de orientações a pais de crianças com necessidades especiais: a questão da formação profissional. In **Rev. Estudos Psicologia (Campinas)**. vol.23, nº.2. Campinas: Apr./June 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-166X2006000200002>. Acessado em jul. de 2015.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Rio das Flores/RJ, IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=330450&search=rio-de-janeiro|rio-das-flores>. Acessado em abr. de 2015.

LOPES-HERRERAI, Simone Aparecida & ALMEIDA Maria Amélia. O uso de habilidades comunicativas verbais para aumento da extensão de enunciados no autismo de alto funcionamento e na Síndrome de Asperger. In **Pró-Fono Revista de Atualização Científica**. vol.20, nº.1. Barueri: Jan./Mar., 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-56872008000100007>. Acessado em jul. de 2015.

MACEDO. Patrícia Cardoso. CARVALHO. Letícia Teixeira & PLETSCHE. Márcia Denise. Atendimento Educacional Especializado: Uma Breve Análise das Atuais Políticas de Inclusão. In: **Educação Especial e Inclusão Escolar** (Org.) Márcia Denise Pletsch e Allan Damasceno. Seropédica/RJ. Ed. UFRRJ: 2011. p. 35-45.

MENDES, Geovana Mendonça Lunardi; HOSTINS, Regina Celia Linhares & ROCHA, Roselene Nunes. Formação Docente na Ótica de Professores de Sala De Recursos Multifuncionais do Município de Florianópolis – SC. In: IV Encontro do Observatório Nacional de Educação Especial. 2014, São Paulo/SP. **Anais...** São Paulo: ONEESP, 2014. CD-ROM.

MILANESI, Josiane Beltrame & MENDES, Enicéia Gonçalves. Sala de Recursos Multifuncionais em Rio Claro/SP: reflexões acerca da formação docente. In: IV Encontro do Observatório Nacional de Educação Especial. 2014, São Paulo/SP. **Anais...** São Paulo: ONEESP, 2014. CD-ROM.

MIRANDA, Theresinha Guimarães & GALVÃO, Nelma de Cássia Silva Sandes. Formação Docente: desafios e perspectivas no contexto da educação especial In: IV Encontro do Observatório Nacional de Educação Especial. 2014, São Paulo/SP. **Anais...** São Paulo: ONEESP, 2014. CD-ROM.

MONTANA. **Assistive Technology - A Special Education Guide to Assistive Technology**. Prepared by the Montana Office of Public Instruction -Division of Special Education. Montana/USA: February, 2004. Disponível em: <http://opi.mt.gov/pdf/SpecED/guides/AssistiveTechGuide.pdf>. Acessado em jun. de 2015.

OLIVEIRA, Eloiza de & MACHADO, Katia da Silva. Adaptações curriculares: caminho para uma Educação Inclusiva. In: **Educação Inclusiva: cultura e cotidiano escolar** (Org) Rosana Glat. Rio de Janeiro: 7Letras, 2007. p.36-52.

RIO DAS FLÔRES. **Plano Municipal de Educação 2009-2019**. Prefeitura Municipal de Rio das Flores. Secretaria Municipal de Educação. 2009. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/assessoria pedagogica/plano-municipal-de-educacao-2009-2019>. Acessado em mai. de 2015.

PNUD. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro. Brasília: PNUD, Ipea, FJP, 2013. 96 p. (**Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013**). Incl. bibl. ISBN: 978-85-7811-171-7. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/arquivos/idhm-brasileiro-atlas-2013.pdf>. Acessado em mai. de 2015.

_____. Ranking IDHM Municípios 2010. Brasília: PNUD. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>. Acessado em mai. de 2015.

SEABRA, Mariana & MENDES, Enicéia Gonçalves. Escolha dos Recursos de Alta Tecnologia Assistiva para a Inclusão Escolar de Crianças com Paralisia Cerebral. In: Anais do V Congresso Brasileiro Multidisciplinar de Educação Especial. Londrina/PR: 2009. p.1384-1390. **Anais...** Londrina: CBMEE, 2009. Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/congressomultidisciplinar/pages/arquivos/anais/2009/167.pdf>. Acessado em jun. de 2015.

SILVA, Márcia Rodrigues da; TARTUCI, Dulcéria & DEUS, Dayane Cristina Moraes de. A formação dos professores de atendimento educacional especializado de Goiás e a resignificação de saberes docentes. In: IV Encontro

do Observatório Nacional de Educação Especial. 2014, São Paulo/SP. **Anais...** São Paulo: ONEESP, 2014. CD-ROM.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 7ª edição. São Paulo: Cortez, 1996.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linhas de ação sobre necessidades educativas especiais**. Salamanca/ESP. Brasília: Corde, 1994. Disponível no site: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acessado em mai. de 2015.

UNICEF. **Conferência Mundial sobre Educação para Todos** - Jomtien, Tailândia: Unicef, mar. 1990. 1990. Disponível no site: http://www.unicef.org/brazil/pt/resources_10230.htm. Acessado em mai. de 2015.

WALTER, Cátia & ALMEIDA, Maria Amélia. Avaliação de um programa de comunicação alternativa e ampliada para mães de adolescentes com autismo. **Revista Brasileira de Educação Especial**. vol.16 n.3 Marília: Sept./Dec. 2010. Disponível no site: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382010000300008>. Acessado em mai. de 2015.

VISITAS A SITES:

FUNDAÇÃO CENTRO ESTADUAL DE ESTATÍSTICAS PESQUISAS E FORMAÇÃO DE SERVIDORES PÚBLICOS DO RIO DE JANEIRO – CEPERJ. **Mapa da Região Metropolitana do Rio de Janeiro - 2014**. Disponível em: http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/info_territorios/Reg%20Gov_2013.pdf. Acessado em abr. de 2015.

ITUNES. **Sono Flex - De Tobii Technology**. Disponível em: <https://itunes.apple.com/br/app/sono-flex/id463697022?mt=8>. Acessado em jul. de 2015.

IVT- Instituto Virtual de Turismo. **Municípios - Rio das Flores**. Disponível em: <http://www.ivt-rj.net/ivt/indice.aspx?pag=n&cat=Munic%C3%ADpios&id=6827>. Acessado em abr. de 2015.

LETMETALK: FREE AAC TALKER. **Mentions & Reviews**. Disponível em: <http://www.letmetalk.info/>. Acessado em jul. de 2015.

PAINEL DE CONTROLE DO MEC. **Rio das Flores**. Disponível em: <http://painel.mec.gov.br/painel/detalhamentoIndicador/detalhes/municipio/muncod/3304508>. Acessado em jun. de 2015

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ – AMPLISOFT. Projetos – Apresentação. Disponível em: <http://www.ler.pucpr.br/amplisoft/>. Acessado em jul. de 2015.

PROJETOS DE ACESSIBILIDADE DO INSTITUTO TÉRCIO PACITTI - NCE/UFRJ. **Intervox - Braille Fácil 3.5a**. Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj.br/brfacil/>. Acessado em jul. de 2015.

PROJETOS DE ACESSIBILIDADE DO INSTITUTO TÉRCIO PACITTI - NCE/UFRJ. **Intervox - Projeto Dosvox**. Disponível em: <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/>. Acessado em jul. de 2015.

SECRETARIA DE DIREITOS HUMANOS - PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Observatório do Viver sem Limite**. Disponível em: <http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-com-deficiencia/observatorio/acoes/acoes-municipio/RJ/330450>. Acessado em jul. de 2015.

SIGNIFICADOS. **Significado de Software**. Disponível em: <http://www.significados.com.br/software/>. Acessado em jul. de 2015.

SOFTONIC. Jogos - Sebran's ABC. Disponível em: <http://sebrans-abc.softonic.com.br/>. Acessado em jul. de 2015.

7.2 OBRAS CONSULTADAS

BRASIL. Portal de ajudas técnicas. Tecnologia Assistiva: recursos de acessibilidade ao computador. Brasília: MEC/SEESP, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ajudas_tec.pdf. Acesso em: 14 jul. 2014.

_____. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília, 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 22 jun. 2014.

FERNANDES, Edicléa Mascarenhas [et al.]. A disciplina prática pedagógica em educação inclusiva no currículo das licenciaturas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro: uma proposta de formação reflexiva. In: CONGRESSO BRASILEIRO MULTIDISCIPLINAR DE EDUCAÇÃO ESPECIAL (CBMEE), IV., 2007. Anais... Londrina, 2007. CD-ROM.

GLAT, Rosana. **Educação Inclusiva: cultura e cotidiano escolar** (Org.). Rio de Janeiro: 7Letras, 2007.

_____ & PLETSCHE, Márcia Denise **Estratégias educacionais diferenciadas para alunos com necessidades especiais** (Org.). 1ª ed. Rio de Janeiro/RJ: EDUERJ, 2013, v. 1.

MANZINI, Eduardo José... [et al.]. **Linguagem e Comunicação Alternativa** (Org.). Londrina: ABPEE, 2009.

MARQUEZINE, Maria Cristina [et al.]. **Rediscutindo a inclusão** (Org.). Londrina: ABPEE, 2009. v.1.

PLETSCH, Márcia Denise e DAMASCENO, Allan. **Educação Especial e Inclusão Escolar** (Org.). Seropédica/RJ. Ed. UFRRJ: 2011.

8 APÊNDICES E ANEXOS

8.1 APÊNDICES

8.1.1 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Dados de identificação

Título do Projeto: Produção de material didático acessível para classes inclusivas e salas de recursos: um guia para docentes de ensino fundamental

Pesquisador Responsável: Suellen da Rocha Rodrigues

Instituição a que pertence o Pesquisador Responsável: Universidade Federal Fluminense/Instituto de Biologia/Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão

Telefones para contato: (21) 98316-2475

Nome do voluntário: _____

Idade: _____ anos R.G. _____

O(A) Sr. (ª) está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa "Produção de material didático acessível para classes inclusivas e salas de recursos: um guia para docentes de ensino fundamental", de responsabilidade da pesquisadora Suellen da Rocha Rodrigues.

Levando em consideração que, atualmente, os municípios vêm ampliando a oferta de matrícula aos alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, devido às legislações ligadas a Educação (como a LDBEN nº 9.394/96, o Decreto nº 3.298/99 e o Decreto nº 5.296/04), é muito oportuno que o professor obtenha uma educação continuada. Afinal, a educação está sempre em processo de aperfeiçoamento, com o surgimento de novas metodologias, tecnologias e reformulação de conceitos. Para isso, a presente pesquisa busca refletir sobre o fato de que embora os professores de Classes Inclusivas e de Salas de Recursos Multifuncionais tenham acesso às tecnologias, os mesmos pela ausência de uma formação e de um material de apoio, acabam não fazendo o uso destas tecnologias com os seus alunos. Além de propor, através da criação do guia, que o mesmo venha servir como um subsídio que os professores que atuam com alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação possam utilizá-lo no sentido de ampliar sua práxis pedagógica.

Declaro que por meio deste termo, a minha participação no referido estudo será no sentido de voluntário, afirmando que aceitei participar da pesquisa, sem receber qualquer incentivo financeiro ou qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar para o sucesso da pesquisa.

Estou ciente de que os benefícios esperados na realização das atividades são: melhorar em minhas habilidades comunicativas e sociais; conscientização sobre os problemas sociais e meu crescimento como cidadão. Assim como as atividades não poderão gerar nenhum malefício a minha pessoa.

Afirmo estar ciente da metodologia a ser utilizada com a minha participação nas Oficinas de Tecnologias Assistivas, na modalidade presencial, e dos cuidados relativos ao manuseamento dos equipamentos, sabendo que caso aconteça algo com os equipamentos, não será necessário ser feito o reembolso ao proprietário. Estando ainda ciente de que a minha participação nas oficinas se dará por meio de trocas de experiências, preenchimento de questionários e da participação nas atividades propostas pela pesquisadora, e, que as mesmas serão devidamente gravadas para auxiliarem na realização das coletas de dados.

Fui esclarecido(a) de que os usos das informações oferecidas estão submetidas às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres humanos, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde e estou

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo e que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo.

É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

O pesquisador envolvido com o referido projeto é a Srª. Suellen da Rocha Rodrigues e com ela poderei manter contato pelo telefone (21)98316-2475, ou pelo e-mail: suellen2709@yahoo.com.br.

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de tudo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Eu, _____
RG nº _____, declaro ter sido informado e concordo com a minha participação, como voluntário, no projeto de pesquisa acima descrito.

Niterói, _____ de _____ de _____.

Assinatura do voluntário

Assinatura do pesquisador

8.1.2 EMENTA DAS OFICINAS

EMENTA DAS OFICINAS

Oficina: Material Didático Acessível para Classes Inclusivas e Salas de Recursos

Professora: Suellen da Rocha Rodrigues

Carga horária: 12h (três dias com duração de 4h cada uma)

Público alvo: Professores de Classes Inclusivas e de Salas de Recursos

Vagas: 20-30 professores

Objetivos

✓ **Objetivo Geral:**

Oferecer subsídio para os professores de Classes Inclusivas e Salas de Recursos da Educação Básica a adaptarem materiais pedagógicos a partir do uso de cinco *softwares* (ABC do Sebran, Braille Fácil, Editor Livre de Prancha, Dosvox e LetMe Talk) para o atendimento educacional especializado para com os alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

✓ **Objetivo Específico:**

- Realizar uma rede de contato com os professores participantes da pesquisa;
- Disseminar a cultura do respeito à diversidade e o direito a acessibilidade;
- Acompanhar o processo de produção de conhecimento referente a criações de novas adaptações curriculares ligados às áreas de educação especial e inclusiva;
- Possibilitar a reflexão acerca da concepção de Tecnologia Assistiva e do processo de inclusão dos alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

Metodologia

Baseia-se na pesquisa-ação, onde serão realizadas oficinas oferecidas através de cursos de extensão para professores de Classes Inclusivas e de Salas de Recursos. Para isso, serão realizadas três oficinas, com duração de 4h cada, contando com a participação de vinte a trinta professores de Classes Inclusivas e de Salas de Recursos.

Realização das oficinas

- ✓ **1ª Oficina:** Apresentação dos recursos de Tecnologia Assistiva e uma investigação prévia com os participantes, onde serão observados os conhecimentos já existentes sobre o uso de tais recursos no processo de ensino/aprendizado dos educando com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.
- ✓ **2ª Oficina:** Apresentação dos *softwares* usados nas oficinas, a fim de que se possa analisar as dificuldades e facilidades apresentadas pelos mesmos para com a utilização de tais recursos.
- ✓ **3ª Oficina:** Apresentação do Guia de Produção de Materiais Didáticos Acessíveis a partir do uso da Tecnologia Assistiva e que foi confeccionado com base nas observações feitas durante a realização das duas oficinas anteriores.

Cabe ressaltar que as oficinas serão filmadas com o objetivo de acompanhar na dialética participante e que para isso, será solicitado que os participantes assinem um termo de consentimento livre, a partir do esclarecimento sobre a pesquisa.

Tecnologias Assistivas utilizadas nas Oficinas

- ✓ *ABC do Sebran* – Programa livre composto de jogos que visam ajudar o aluno na área da Matemática e da Língua Portuguesa. O programa contém figuras coloridas, músicas agradáveis, jogos alfabetizantes e leituras para etapa de alfabetização.
- ✓ *Braille Fácil* – Programa livre desenvolvido para a criação de textos em Braille, o programa transcreve automaticamente os documentos em texto para Braille e em seguida pode ser impresso na Impressora Braille.
- ✓ *Dosvox* – Programa livre usado como leitor de tela de computadores. Passam as informações presentes no computador através de som, podendo inclusive acessar a internet.
- ✓ *Editor Livre de Francha* – Programa livre desenvolvido com o objetivo de confeccionar pranchas de Comunicação Alternativa, destinando-se principalmente para pessoas com dificuldades de comunicação.
- ✓ *LetMe Talk* – Aplicativo livre composto de vocabulário que transforma símbolos em discurso e combina os benefícios da estrutura e flexibilidade, proporcionando uma estrutura para o desenvolvimento da linguagem. Importante aplicativo para auxiliar a pessoa com dificuldade de comunicação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei Federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBEN nº 9.394/96*. Brasília: MEC/SEESP, 1996.

_____. Portal de ajudas técnicas. *Tecnologia Assistiva: recursos de acessibilidade ao computador*. Brasília: MEC/SEESP, 2007.

_____. Lei nº 12.796 de 04 de abril de 2013. *Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências*. Disponível no site: http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm. Acessado em: 26 de ago. de 2013.

FERNANDES, Edicléa Mascarenhas & ORRICO, Hélio Ferreira. *Acessibilidade e Inclusão Social*. Rio de Janeiro: Editora Deescubra, 2008.

LAUAND, G. B. A. Fontes de informação sobre tecnologia assistiva para favorecer à inclusão escolar de alunos com deficiências físicas e múltiplas. *Tese (Doutorado em Educação Especial) Programa de Pós-graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos*. São Carlos, 2005.

RODRIGUES, Davi & LIMA-RODRIGUES, Luzia. Formação de professores e inclusão: como se reformam os reformadores? *Educar em Revista*. Educ. rev. nº. 41, Curitiba Jul/Sep. 2011.

8.1.3 MATERIAL OFICINA 1 - TEORIA

Oficina: Material Didático Acessível para Classes Inclusivas e Salas de Recursos
Professora: Suellen da Rocha Rodrigues

MATERIAL OFICINA 1 – TEORIA

PRINCIPAIS DOCUMENTOS SOBRE TECNOLOGIA ASSISTIVA.

- Decreto Nº 3.956, de 08 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm.
- Decreto Nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004 - DOU de 03/12/2004. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm.
- Decreto Nº 6.949, de 25 de Agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm.
- Decreto Nº 7.612, de 17 de novembro de 2011. Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência - Plano Viver sem Limite.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7612.htm.
- Tecnologia Assistiva - Comitê de Ajudas Técnicas (BRASIL, 2009)
<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/livro-tecnologia-assistiva.pdf>.

PRINCIPAIS DOCUMENTOS SOBRE TECNOLOGIA ASSISTIVA

- Nota Técnica nº 42/2015
[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/secadi_nt42_orientacoes_aos_sistemas_de_ensino_sobre_destinacao_dos_itens_srm%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/secadi_nt42_orientacoes_aos_sistemas_de_ensino_sobre_destinacao_dos_itens_srm%20(1).pdf).
- Decreto nº 6.094/2007
[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/decreto_6094_2007%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/decreto_6094_2007%20(1).pdf).
- Portaria 13/2007
[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/portaria_13_24%20_abril_2007%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/portaria_13_24%20_abril_2007%20(1).pdf)
- Manual de Orientação do Programa Implementação de Salas de Recursos Multifuncionais

[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/manual_orientacao_programa_implantacao_salas_recursos_multifuncionais%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/manual_orientacao_programa_implantacao_salas_recursos_multifuncionais%20(1).pdf).

- Nota Técnica nº 11/2010 – Orientações para a Institucionalização da oferta do Atendimento Educacional Especializado – AEE em Salas de Recursos Multifuncionais Implementadas nas escolas de ensino regular

[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/nota_tecnica_11_2010%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/nota_tecnica_11_2010%20(1).pdf).

- Documento Orientador do Programa Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais

[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/doc_orientador_multifuncionais%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/doc_orientador_multifuncionais%20(1).pdf)

8.1.4 PRIMEIRO QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO 1

Nome: _____ Idade: _____
e-mail: _____ Tempo de magistério: _____
Formação: _____

1. Há quanto tempo trabalha com alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação?

2. Quais alunos público alvo da Educação Especial você atende em sua escola?
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> deficiência auditiva | <input type="checkbox"/> paralisia cerebral |
| <input type="checkbox"/> deficiência visual | <input type="checkbox"/> transtornos globais do desenvolvimento |
| <input type="checkbox"/> deficiência intelectual | <input type="checkbox"/> altas habilidades/superdotação |
| <input type="checkbox"/> deficiência física | |

3. O que é tecnologia assistiva para você? Para que ela serve?

4. Você faz uso de alguma tecnologia assistiva? Qual(s)?

5. Durante sua formação acadêmica foi mencionado sobre o uso das tecnologias assistivas como material de suporte para o trabalho com alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação?

6. O município no qual você trabalha oferece formação continuada para o atendimento aos alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação? Quais?

7. O que você espera aprender com oficinas?

8. O que você espera do “Guia de Produção de Materiais Didáticos Acessíveis a partir do uso das Tecnologias Assistivas”?

8.1.5 SEGUNDO QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO 2

Nome: _____ Idade: _____
e-mail: _____ Tempo de magistério: _____
Formação: _____

1. Dentre as tecnologias assistivas apresentadas na oficina qual(s) você já tinha ouvido falar?
 ABC do Sebran Braille Fácil Dosvox
 Editor Livre de Prancha LelMe Talk Nenhum

2. Dentre as tecnologias assistivas apresentadas na oficina qual(s) você já fazia uso?
 ABC do Sebran Braille Fácil Dosvox
 Editor Livre de Prancha LelMe Talk Nenhum

3. Após a realização das oficinas o que você entende como sendo tecnologia assistiva?

4. Após a realização das oficinas você acredita que o uso dos materiais de tecnologia assistiva podem auxiliar no processo de ensino/aprendizagem dos alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação? Justifique sua resposta.

5. Dentre as tecnologias assistivas apresentadas nas oficinas qual(s) você acredita que utilizará com maior frequência em sua prática pedagógica? Justifique sua resposta:
 ABC do Sebran Braille Fácil Dosvox
 Editor Livre de Prancha LelMe Talk

6. Qual(s) tecnologia(s) assistiva(s) não foi apresentada nas oficinas, mas você gostaria que ela estivesse presente no Guia?

8.1.6 SUMÁRIO DO “TUTORIAL DE SOFTWARES INCLUSIVOS: PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS A PARTIR DO USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA”

Sumário



Introdução.....	p. 006
Tecnologia Assistiva.....	p. 007
Salas de Recursos Multifuncionais.....	p. 010
Equipamentos de Salas de Recursos Multifuncionais Tipo I.....	p. 011
Equipamentos de Salas de Recursos Multifuncionais Tipo II.....	p. 013
Softwares selecionados.....	p. 014
ABC do Sebran.....	p. 016
Software: ABC do Sebran.....	p. 017
Etapas da instalação do ABC do Sebran.....	p. 018
Informações Básicas.....	p. 032
Principais funções do programa.....	p. 035
Observações finais.....	p. 051
Braille Fácil.....	p. 052
Software: Braille Fácil.....	p. 053
Etapas da instalação do Braille Fácil.....	p. 054
Informações Básicas.....	p. 062
Principais funções do programa.....	p. 065
Observações finais.....	p. 080

Dosvox.....	p. 081
Software: Dosvox.....	p. 082
Etapas da instalação do Dosvox.....	p. 083
Informações Básicas.....	p. 092
Principais funções do programa.....	p. 094
Observações finais.....	p. 123
Editor Livre de Prancha.....	p. 124
Software: Editor Livre de Prancha.....	p. 125
Etapas da instalação do Editor Livre de Prancha.....	p. 126
Etapas da instalação das Imagens da Prancha.....	p. 134
Informações Básicas.....	p. 140
Principais funções do programa.....	p. 141
Observações finais.....	p.155
LetMe Talk.....	p. 156
Software: LetMe Talk.....	p. 157
Etapas da instalação do LetMe Talk.....	p. 158
Informações Básicas.....	p. 167
Principais funções do programa.....	p. 168
Observações finais.....	p.184
Sistema Braille.....	p. 185
Referências Bibliográficas.....	p. 187

8.2 ANEXO

8.2.1 PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE FEDERAL
FLUMINENSE/ FM/ UFF/ HU



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO ACESSÍVEL PARA CLASSES INCLUSIVAS E SALAS DE RECURSOS: UM GUIA PARA DOCENTES DE ENSINO FUNDAMENTAL

Pesquisador: Suellen Rodrigues

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 26948214.4.0000.5243

Instituição Proponente: Curso Mestrado Profissional em Diversidade e Inclusão

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 647.037

Data da Relatoria: 23/05/2014

Apresentação do Projeto:

Estudo transversal qualitativo com público alvo entre dez e vinte professores de Classes Inclusivas e Salas de Recursos Multifuncionais do Estado do Rio de Janeiro. O local em que a pesquisa se delineará será o Curso de Mestrado Profissional em Diversidade e

Inclusão, no Instituto de Biologia/UFF. O presente projeto tem como objetivo confeccionar um Guia de Produção de Materiais Didáticos Acessíveis a partir do uso das Tecnologias Assistivas, que servirá como subsídio para os professores. Sua metodologia será a pesquisa participante/pesquisa-ação, através da realização de três oficinas que serão realizadas uma vez por mês, com duração de quatro horas cada, que apresentarão aos professores alguns recursos de tecnologia assistiva, que visam atender aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Para a coleta de dados serão utilizadas as gravações das oficinas e da aplicação de um pré-teste e pós-teste a respeito do uso das tecnologias assistivas e dos conhecimentos adquiridos após a realização das mesmas. Logo na primeira Oficina será realizado com os participantes um pré-teste a respeito de seus conhecimentos prévios sobre as tecnologias assistivas (feito a partir de um questionário semi-estruturado) e a apresentação teórica sobre a utilização

das mesmas. A segunda oficina apresentará as tecnologias assistivas que serão utilizadas na

Endereço: Rua Marquês de Paraná, 303 4º Andar
Bairro: Centro CEP: 24.030-210
UF: RJ Município: NITERÓI
Telefone: (21)2629-9189 Fax: (21)2629-9189 E-mail: etica@vm.uff.br

Continuação do Parecer: 647.037

pesquisa, para que os participantes possam apresentar suas dificuldades e facilidades a respeito da utilização de tais recursos. Já a terceira e última oficina apresentará aos professores o "Guia de Produção de Materiais Didáticos Acessíveis a partir do uso das Tecnologias Assistivas", confeccionado com base nas observações feitas durante a realização das duas oficinas anteriores e a aplicação de um pós-teste (formado de um questionário semi-estruturado) a respeito dos conhecimentos adquiridos a partir de suas participações nas oficinas. É importante ressaltar ainda, que ao final de cada oficina será solicitado que os professores (em dupla ou trio) façam uma avaliação sobre as mesmas, apontando os seus pontos positivos e negativos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Confeccionar o Guia de Produção de Materiais Didáticos Acessíveis a partir do uso das Tecnologias Assistivas, que possa ser utilizado como material de apoio para professores de Classes Inclusivas e Salas de Recursos Multifuncionais, na confecção de material adaptado.

Objetivo Secundário:

Identificar quais são as necessidades de recursos e adaptações curriculares para o atendimento ao educando com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação; acompanhar o processo de produção de conhecimento referente a criações de novas adaptações curriculares e artigos em eventos e periódicos ligados às áreas de educação especial, educação inclusiva, educação especial e inclusiva e tecnologia de acessibilidade; e, avaliar o quanto o guia pode ajudar os professores a evoluir em suas práticas educacionais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O risco a que estão submetidos os sujeitos é praticamente nulo, podendo haver alguma ansiedade inicial frente ao manuseio das tecnologias propostas pelo pesquisador, desconhecidas no âmbito comum das práticas pedagógicas usuais.

Benefícios:

Proporcionar aos participantes da pesquisa a oportunidade de obterem uma formação continuada para o atendimento educacional especializado e a criação de uma material que servirá como subsídio para os professores de Classes Inclusivas e Salas de Recursos Multifuncionais da Educação Básica, possam adaptar seus materiais pedagógicos para seus alunos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades

Endereço: Rua Marquês de Paraná, 303 4º Andar
Bairro: Centro CEP: 24.030-210
UF: RJ Município: NITERÓI
Telefone: (21)2629-9189 Fax: (21)2629-9189 E-mail: etica@vm.uff.br

Continuação do Parecer: 647.037

ou superdotação.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A projeto apresenta relevância científica e visa a construção de um Guia de Produção de Materiais Didáticos Acessíveis a partir do uso das Tecnologias Assistivas. A pesquisadora cumpriu a pendência solicitada (anexou o questionário PRÉ TESTE). Os critérios de inclusão e exclusão estão adequados. Possui riscos/benefícios e os benefícios da pesquisa certamente superam seus riscos. Possui TCLE e cronograma.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado.

NITEROI, 14 de Maio de 2014

Assinado por:
ROSANGELA ARRABAL THOMAZ
(Coordenador)

Endereço: Rua Marquês de Paraná, 303 4º Andar
Bairro: Centro CEP: 24.030-210
UF: RJ Município: NITEROI
Telefone: (21)2629-9189 Fax: (21)2629-9189 E-mail: etica@vm.uff.br

