

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

LÚCIA MARIA MELO LINKIEVICZ

O USO DAS MÍDIAS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

PORTO ALEGRE

2012

LÚCIA MARIA MELO LINKIEVICZ

O USO DAS MÍDIAS NA EDUCAÇÃO ESPECIAL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de especialista em educação pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre

2012

Às grandes Paixões da minha vida:
Meus filhos, meu marido, meus
pais e meus irmãos.
Agradeço a compreensão pelos
momentos de ausência, os
momentos que se dedicaram à
minha cura e principalmente o
apoio e estímulo para que meus
sonhos se tornassem realidade.
Obrigada é uma palavra
insuficiente para expressar minha
gratidão de ter participado nesta
caminhada juntamente comigo:
Cíntia Nunes, muito obrigada de
coração!

AGRADECIMENTOS

Às crianças especiais e professoras do AEE

"As pessoas especiais são aquelas que têm habilidade de dividir suas vidas com os outros. Elas são honestas nas atitudes, são sinceras e compassivas e sempre dão por certo que o amor é tudo.

As pessoas especiais são aquelas que têm a habilidade de se doar aos outros e de ajudá-los com as mudanças que surgem em seus caminhos. Elas não têm medo de ser vulneráveis; elas acreditam que são únicas e têm orgulho em ser o que são.

As pessoas especiais são aquelas que se permitem ao prazer de estarem próximas aos outros e importam-se com a felicidade deles. Elas vieram para entender que o amor é o que faz a diferença na vida.

As pessoas especiais são aquelas que realmente tornam a vida mais bela".

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino.

Esses que fazeres se encontram um no corpo do outro.

Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando.

Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago.

Pesquiso para constatar, constatando, intervenho,
intervindo, educo e me educo.

Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar a novidade.

Pensar certo, em termos críticos, é uma exigência que os momentos do ciclo gnosiológico vão pondo à curiosidade que, tornando-se mais e mais metodicamente rigorosa, transita da ingenuidade para o que venho chamando “curiosidade epistemológica”.

A curiosidade ingênua, de que resulta indiscutivelmente um certo saber, não importa que metodicamente desrigoroso, é o que caracteriza o senso comum, o saber de pura experiência feito.

Pensar certo, do ponto de vista do professor, tanto implica o respeito ao senso comum no processo de sua necessária superação quanto o respeito e o estímulo à capacidade criadora do educando.

Implica o compromisso do educador com a consciência crítica do educando cuja “promoção” da ingenuidade não se faz automaticamente.

RESUMO

A presente investigação tem como temática a prática pedagógica com a utilização das mídias (TV/Vídeo, Computador/ objetos de aprendizagem) no Atendimento Educacional Especializado - AEE. A prática docente no AEE está envolvida em ações que exigem interação voltada à formação dialógica e tecnológica dos sujeitos que protagonizam a inclusão escolar. Neste sentido, buscou-se conhecer como ocorre esta prática docente no AEE no contexto de 10 escolas da Rede Municipal de Ensino de Gravataí, com o objetivo de compreender e analisar as perspectivas e/ou alternativas, avanços e/ou benefícios com o uso das mídias no Atendimento Educacional Especializado através das falas dos professores da Sala de Recursos Multifuncional. A pesquisa caracteriza-se com abordagem qualitativa e exploratória e o instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário semiestruturado com doze questões. A perspectiva metodológica utilizada para analisar os questionários foi a Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2007, p.7). Os resultados indicam que a prática docente com a utilização das mídias, mais especificamente, dos recursos tecnológicos acessíveis e os objetos de aprendizagem no AEE no Município de Gravataí está em processo crescente. Mesmo assim, mostram-se com alguns entraves em relação aos professores do ensino regular, pois estes não se sentem motivados e nem preparados para receber o público alvo da Educação Especial devido não saberem manusear as TICs e da mesma forma, percebe-se professores relutantes em usar técnicas e atividades diferenciadas em sala de aula. Estes entraves afetam a inclusão dos alunos com deficiência no ensino regular, mostrando ser um processo delicado e complexo, por vários motivos, os quais destacamos: despreparo acadêmico quanto a formação específica sobre TICs, preconceito, inconformidades com as políticas públicas e desconhecimento das deficiências, mas, principalmente, falta de motivação para aprender novas técnicas e recursos criativos, repletos de ações colaborativas e cooperativas através da inclusão metodológica das mídias, das tecnologias de comunicação assistivas e os objetos de aprendizagem.

Palavras-chave: Atendimento Educacional Especializado - Mídias - Tecnologias de Informação e Comunicação Acessíveis - Objetos de Aprendizagem - Prática docente.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado

Art. - Artigo

BITs - A menor unidade de informação armazenável

CAA - Comunicação Alternativa e Aumentativa

CD - Compact Disc - Disco compacto

CNE/CEB - Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica

DA - Deficiência Auditiva

Def. - Deficiência

DI - Deficiência Visual

DV - Deficiência Visual

DVD - Digital Versatile Disc

Ed. - Educação

EMEE - Escola Municipal de Educação Especial

EMEM - Escola Municipal de Ensino Médio

EMES - Escola Municipal de Educação para Surdos

EUA - Estados Unidos da América

EXE - Extensão de arquivos ou ficheiros que podem ser executados por computadores com sistema Microsoft

hf - Histórias fantásticas

HZ - Hertz - é a unidade de frequência derivada do SI (Sistema métrico Internacional) para frequência

LAME - Codificador de MPEG

MEC - Ministério da Educação e Cultura

MP3 - Mídia Player

NEE - Núcleo da Educação Especial

NIEE - Núcleo de Informática na Educação Especial

Nº - Número

OA - Objetos de Aprendizagem

PC - Parálisia Cerebral

PCs - Personal computer - computador pessoal

PHP - (linguagem) Hypertext Preprocessor - Personal Home Page

Pp - Psicopedagogia

PUCRS - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

SEED - Secretaria de Educação a Distância

SMED - Secretaria Municipal de Educação e Desporto

SRM - Sala de Recursos Multifuncional

VRML - Virtual Reality Modeling Language: Linguagem para modelagem de realidade virtual

TA - Tecnologia Assistiva

TGD - Transtorno Global do Desenvolvimento

TIC(s) - Tecnologia(s) de Informação e Comunicação

TV - Televisão

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

WAV - Forma curta de ware, é um formato padrão de arquivo de áudio da Microsoft e IBM para armazenamento de áudio em PCs.

ZPD - Zona Proximal de Desenvolvimento

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Carga horária na sala de AEE

Gráfico 2 - Tempo de atuação na sala de AEE

Gráfico 3 - Formação acadêmica dos professores do AEE

Gráfico 4 - Número de alunos atendidos na sala de AEE

Gráfico 5 - Utilização de mídias no AEE

Gráfico 6 - Utilização das TICs no AEE

Gráfico 7 - Utilização de Objetos de aprendizagem

Gráfico 8 - Continuidade do trabalho com as TICs e mídias no Ensino Regular

Gráfico 9 - Participação nas Formações da SMED

Gráfico 10 - Utilização das sugestões de TICs e Objetos de Aprendizagem

Gráfico 11 - Utilização de Objetos de Aprendizagem e Softwares indicados pelo MEC

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	10
1	TRAÇANDO ALGUNS CAMINHOS TEÓRICOS.....	13
1.1	A utilização das mídias no Atendimento Educacional Especializado.....	13
1.2	As Tecnologias de Informação e Comunicação Acessíveis	16
1.3	Os objetos de Aprendizagem no Atendimento Educacional Especializado.....	23
2	CAMINHOS METODOLÓGICOS	32
2.1	Tipo de Pesquisa.....	32
2.2	Sujeitos da Pesquisa.....	33
3	ANÁLISE DOS DADOS.....	34
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
5	REFERÊNCIAS.....	57
6	APÊNDICE	60

INTRODUÇÃO

A inclusão de crianças com deficiências em escolas regulares deixa de ser uma utopia e começa a se tornar realidade. Crianças com deficiências físicas, auditivas, visuais, intelectuais, síndromes, transtornos global do desenvolvimento, e outros, estão conquistando espaço nas escolas. Essa nova configuração escolar impõe desafios aos educadores e gestores. As normativas das políticas públicas da Educação Especial designam o incentivo e uso das tecnologias assistivas (lupas manuais ou eletrônicas, ponteira de cabeça, acionadores, coméia,...) nas escolas para fins de viabilizar a adaptabilidade e flexibilização das necessidades dos alunos com deficiência de acordo com suas especificidades.

A prática pedagógica no Atendimento Educacional Especializado - AEE está envolvida de ações que exigem o uso de diferentes mídias para desenvolver o processo de ensino aprendizagem com o aluno com deficiência. Entre tantas mídias, são utilizadas: TV, DVD, aparelho de som, máquina fotográfica, câmera de vídeo, computador, softwares, jogos educativos, etc.

As tecnologias de informação e comunicação - TIC encontram-se fortemente disseminadas no cotidiano escolar e a utilização da mesma no processo educativo pode promover o desenvolvimento social, afetivo e cognitivo de todos os sujeitos, principalmente dos alunos com deficiência que se beneficiam com o uso das TICs, pois esta propicia espaços alternativos de comunicação e construção, não somente individual, mas também colaborativo e cooperativo.

No entanto, os objetos de aprendizagem são representações de abstrações do mundo real. Tais representações podem ser implementadas usando-se alguns softwares. Os objetos de aprendizagem utilizam-se de imagens, animações, documentos VRML (realidade virtual), arquivos de texto

ou hipertexto, dentre outros. Não há um limite de tamanho para um objeto de aprendizagem, porém existe um consenso de que ele deve ter um propósito educacional definido, um elemento que estimule a reflexão do aluno e que sua aplicabilidade não se delimite a um único contexto ou momento.

Neste sentido a prática da Sala de Recursos - AEE as mídias e os objetos de aprendizagem são fortes recursos para assessorar os alunos com deficiência na aprendizagem e na inserção da inclusão em sala de aula no ensino regular, o tema deste estudo se baseará em compreender, analisar e reconhecer os benefícios das **Mídias (TV/Vídeo, Computador/ objetos de aprendizagem/tecnologias assistivas) nas Salas de Recursos Multifuncionais no Atendimento Educacional Especializado - AEE** em 10 Escolas do Município de Gravataí, através dos escritos e relatos das professoras que atuam neste ambiente repleto de multimeios tecnologicamente acessíveis à aprendizagem e a comunicação social.

Para tanto, este estudo visa investigar:

Como ocorre a utilização das mídias no Atendimento Educacional Especializado no contexto de 10 escolas Municipais de Gravataí, considerando as especificidades dos alunos público alvo da educação inclusiva?

Para este estudo, têm-se como objetivos:

- a) Compreender a prática pedagógica no Atendimento Educacional Especializado com a utilização das mídias no município de Gravataí, considerando os processos normativos da educação Inclusiva e a utilização das mídias na educação;
- b) Analisar as perspectivas e/ou alternativas, avanços e/ou benefícios com o uso das mídias no Atendimento Educacional Especializado quanto ao processo ensino aprendizagem dos alunos com deficiência, através das falas dos professores da Sala de Recursos Multifuncional.

Sendo que para buscar as respostas para tais questionamentos e para outros que por ventura poderão surgir, a pesquisa se sustentará desenvolvendo metodologicamente um questionário com questões abertas e questões fechadas (apêndice); questionário este, que será entregue previamente aos professores do AEE. Após, será analisadas as respostas e

entrelaçadas ao estudo teórico, buscando compreender a utilização das mídias na Educação Especial - AEE; O Objetivo do AEE - Sala de Recursos Multifuncional; A Competência do docente no desenvolvimento do AEE e na interface com os professores do ensino regular; As Atividades do Atendimento Educacional Especializado - Sala de Recursos Multifuncional; As tecnologias de informação e comunicação acessíveis na Educação Especial - AEE; e Os Objetos de Aprendizagem na Educação Especial - AEE. Trata-se, portanto, de um estudo qualitativo e exploratório.

Este Trabalho divide-se em três capítulos. No primeiro capítulo será traçado alguns caminhos teóricos quanto a utilização das mídias no AEE; as tecnologias de informação e comunicação; e os objetos de aprendizagem no AEE. O segundo capítulo trata-se dos caminhos metodológicos traçados para o desenvolvimento da pesquisa, ou seja, o tipo de pesquisa utilizada e os sujeitos que fazem parte da pesquisa. E por fim, o terceiro capítulo com a análise dos dados entrelaçados a fundamentação teórica.

1 TRAÇANDO ALGUNS CAMINHOS TEÓRICOS

“A simples introdução dos meios e das tecnologias na escola pode ser a forma mais enganosa de ocultar seus problemas de fundo sob a égide da modernização tecnológica. O desafio é como inserir na escola um ecossistema comunicativo que contemple ao mesmo tempo: experiências culturais heterogêneas, o entorno das novas tecnologias da informação e da comunicação, além de configurar o espaço educacional como um lugar onde o processo de aprendizagem conserve seu encanto” (Jesús Martín Barbero, 1996, p. 10 -22).

1.1 A UTILIZAÇÃO DAS MÍDIAS NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

A televisão, o cinema e o vídeo, CD ou DVD - os meios de comunicação audiovisuais - desempenham, indiretamente, um papel educacional importante. Passam-nos continuamente informações, interpretadas; mostram-nos modelos de comportamento, ensinam-nos linguagens coloquiais de multimídia e privilegiam alguns valores em detrimento de outros. A informação e a forma de ver o mundo predominantes no Brasil provêm fundamentalmente da televisão. Ela alimenta e atualiza o universo sensorial, afetivo e ético das crianças, jovens e grande parte dos adultos, levando para sala de aula discussões relativas a programas de interesse comum. A TV fala da vida, do presente, do passado, dos problemas afetivos e fala de forma impactante e sedutora. Por outro lado, a fala da escola é muito distante e intelectualizada. O que se tenta contrapor na sala de aula, de forma padronizada e monótona, aos modelos consumistas vigentes, a televisão, o cinema, as revistas de variedades e muitas páginas da Internet o desfazem nas horas seguintes. Nós mesmos como educadores e telespectadores sentimos na pele a esquizofrenia das visões contraditórias de mundo e das narrativas (formas de contar) tão diferentes dos meios de comunicação e da escola. Quando a criança chega à escola, os processos fundamentais de aprendizagem já estão desenvolvidos de forma significativa. A educação para os meios de comunicação começa com a sua incorporação

na fase de alfabetização. Alfabetizar-se não consiste só em conscientizar os códigos da língua falada e escrita, mas dos códigos de todas as linguagens do homem atual e da sua interação com o mundo. A criança, ao chegar à escola, já sabe ler histórias complexas, como uma telenovela, com mais de trinta personagens e cenários diferentes. Essas habilidades são praticamente ignoradas pela escola, que, no máximo, utiliza a imagem e a música como suporte para facilitar a compreensão da linguagem falada e escrita, mas não pelo seu intrínseco valor. Neste sentido, Moran (2007) refere que as crianças precisam desenvolver mais conscientemente o conhecimento e prática da imagem fixa, em movimento, da imagem sonora e fazer disso parte do aprendizado central e não marginal. Aprender a ver mais abertamente, o que já estão acostumadas a ver, mas que não costumam perceber com mais profundidade nos programas de televisão.

Neste contexto, é importante reconhecer a necessidade de fazermos no ambiente escolar a inclusão digital, ou seja, o uso das tecnologias na educação. Os recursos tecnológicos tornam-se um meio que facilita a aproximação, a interação, a colaboração, a cooperação e a participação de todos, inclusive dos alunos com deficiência.

O aperfeiçoamento do uso das tecnologias nas práticas pedagógicas requer autoconhecimento do professor e identificação com os variados recursos tecnológicos. É importante que o professor possa reconhecer os melhores procedimentos e instrumentos pedagógicos que se encaixem em suas próprias potencialidades e aos interesses dos alunos. Agregar sons, ritmos, filmagem, fotografia, vídeo, DVD, televisão, gravadores, celular, computador, internet,... são inúmeras possibilidades de incorporação de simples tecnologias ao cotidiano escolar.

No entanto, atualmente podemos encontrar recursos específicos que facilitam a vida das pessoas com deficiência para auxiliar no seu aprendizado. Portanto, destacam-se alguns sistemas e softwares que visam ajudar a pessoa com deficiência na sua comunicação e cada um deles serão apresentados no decorrer do texto: *simulador de teclado*, *vocalizadores*, *teclado lightwriter*, *visual vision*, *Dos Vox*,... Todos esses meios já estão sendo assimilados à vida das pessoas com deficiência, contudo necessitam ser

inseridos no contexto escolar. De acordo com Montoan (2003), um dos problemas que a escola enfrenta quando se trata de inclusão é que embora tenha se democratizado, abrindo suas portas para novos grupos sociais, a escola não se abriu para novos conhecimentos. Em suma, a escola continua valorizando antigos preceitos, sem se dar conta de que o mundo mudou e que novos saberes transitam na sociedade, pois a maioria desses equipamentos e softwares são desconhecidos por parte dos educadores.

Portanto, Raiça (2008) afirma que é importante lembrar que tecnologia e educação inclusiva são frutos da evolução da sociedade, das mudanças de paradigmas sociais e, sobretudo, dos anseios por melhores condições de vida para todos. São, portanto, importantes conquistas da humanidade em busca de constante aperfeiçoamento do meio social. Os recursos tecnológicos utilizados por profissionais preparados, conscientes de seu papel de educador, mediador e fomentador de novas ideias, tem se tornado uma importante ferramenta em favor da inclusão.

Conforme a Resolução nº 4 CNE/CEB 2009, no Atendimento Educacional Especializado – AEE o professor tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela (BRASIL, 2010).

Portanto, neste ambiente é esperado que o educador responsável utilize recursos que permitam a acessibilidade dos alunos, ou seja, que possa usufruir de diferentes ferramentas como por exemplo, computador, lápis, livros, assim como os demais alunos da escola. Para isso é preciso investir nas atividades com a utilização dos recursos de comunicação alternativa, com recursos de acesso ao computador: ponteira de cabeça, acionadores, uso de atividades com engrossadores de lápis, plano inclinado, tesouras adaptadas, coméia, cadernos de pauta ampliada, caneta de escrita grossa... Da mesma forma é importante a utilização de métodos e estratégias para promoção da acessibilidade quanto ao ensino da funcionalidade e da usabilidade dos recursos ópticos e não ópticos: lupas manuais ou eletrônicas que possibilitam

a ampliação de imagem, para a aprendizagem do código de leitura e escrita em relevo para alunos com deficiência visual/ baixa visão. Como também, atividades de vida autônoma, com ou sem apoio de recursos de tecnologia assistiva, objetivando a promoção da autonomia e da independência dos alunos no que se refere ao cuidado e à organização pessoal e à convivência social; e a usabilidade da informática como recurso para viabilizar o acesso à informação e à comunicação, promovendo a autonomia do usuário.

Ainda na mesma Resolução nº 4 CNE/CEB 2009, consta que dentre outras, uma das competências do docente é:

Ensinar e usar recursos de Tecnologia Assistiva, tais como: as tecnologias da informação e comunicação, a comunicação alternativa e aumentativa, a informática acessível, o soroban, os recursos ópticos e não ópticos, os softwares específicos, os códigos e linguagens, as atividades de orientação e mobilidade entre outros; de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia, atividade e participação (BRASIL, 2010, p. 72).

As atividades sugeridas pelo MEC para os alunos com deficiências e relacionadas às tecnologias são:

[...]lupas manuais ou eletrônicas que possibilitam a ampliação de imagem, favorecendo a realização das atividades de leitura e escrita [...]uso dos recursos de acesso ao computador: ponteira de cabeça, acionadores, entre outros[...] Informática acessível – O ensino da informática acessível consiste no desenvolvimento de atividades relativas à funcionalidade e à usabilidade da informática como recurso para viabilizar o acesso à informação e à comunicação, promovendo a autonomia do usuário¹.

1.2 AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO ACESSÍVEIS

Quando se trabalha com pessoas com deficiências é preciso desenvolver atividades e recursos que atendam a diversidade das mesmas. Para isso, precisamos utilizar metodologias, técnicas e ferramentas que permitam compensar déficits e necessidades. Uma dessas ferramentas é constituída pelas Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs) que combinadas com metodologias adequadas, podem se tornar aliadas e importantes no processo da inclusão escolar e social.

¹ Disponível em: <http://sitio.educacenso.inep.gov.br>, 2008 acessado em: outubro de 2008.

Frente a isso, Passerino (2005) afirma que a utilização das TICs no processo educativo pode promover o desenvolvimento social, afetivo e cognitivo de todos os sujeitos, particularmente das pessoas com deficiência que se beneficiam do uso das TICs, pois propiciam "espaços alternativos" de comunicação e construção, não somente individual, mas também colaborativo.

Neste processo de inclusão destacamos a utilização das Tecnologias Assistivas que apresentam recursos com software e hardware para diversos tipos de deficiências: motoras, sensoriais e de comunicação.

Bersch (2006) define a Tecnologia Assistiva não somente como um conjunto de recursos que contribui para proporcionar ou ampliar as habilidades funcionais das pessoas com deficiência, mas, também, como diversas estratégias e metodologias que são implementadas juntamente com os recursos para atender as necessidades de autonomia e qualidade de vida das pessoas com deficiência. Assim a Tecnologia assistiva é composta de recursos e serviços, sendo que os recursos e equipamentos são utilizados pelo aluno para realizar ou favorecer o desempenho da tarefa proposta pela escola através da resolução de problemas funcionais do aluno.

Neste sentido, menciona-se o Decreto 5296/04 que, no artigo 61; define Ajudas Técnicas como "produtos, instrumentos e equipamentos ou tecnologias adaptadas ou especialmente projetadas para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida" (BRASIL, 2004, p. 2).

Portanto, a Tecnologia Assistiva deve ser utilizada como forma de inclusão e não para gerar preconceito e diferenciação. A TA deve oferecer uma melhora na qualidade de vida visando à autonomia e não somente aspectos cognitivos e de aprendizagem. A escolha da TA deve levar em consideração a situação global do aluno e da turma e contexto social deste sujeito (familiar e cotidiano, entorno da escola, e não somente a sala de aula).

É importante destacar que muito além de contemplar o aluno com recursos tecnológicos é essencial planejar estratégias adequadas para que a tecnologia assistiva seja apropriada, criando oportunidades para o desenvolvimento do indivíduo e diminuindo os processos de estigmatização e exclusão. Para que isso ocorra, a inclusão da TA devem extrapolar o espaço da sala de recursos - AEE e adentrar na sala de aula, nos demais espaços

educativos e principalmente na vida do sujeito, pois não deve se reduzir a tecnologia assistiva a uma perspectiva educacional ou seja apenas na utilização entre professor e aluno, mas compreender que a tecnologia assistiva torna-se um sistema que extrapola o universo permitindo o indivíduo se inserir na sociedade participando de processos sociais nos diferentes contextos; escolares, familiares, sociais, laborais,... (PASSERINO, 2010).

Segue abaixo os recursos tecnológicos mais utilizados nas Salas de Recursos Multifuncionais no município de Gravataí com suas definições retiradas dos referenciais: SANTAROSA (2010); RAIÇA (2008); HOGETOP e SANTAROSA (2002).

Dosvox

Vem sendo desenvolvido desde 1993 pelo NCE - Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro), sob a coordenação do professor José Antônio dos Santos Borges. O programa foi desenvolvido a partir do trabalho de um aluno com deficiência visual.

O Dosvox é um sistema operacional que possui sintetizador de voz, editor e leitor de textos, além de impressora braille. Ele engloba agenda de compromissos, calculadora, jogos e outros recursos. É uma interface que se comunica com o usuário, em Português, por meio de síntese de voz, viabilizando, desse modo, o uso de computadores por deficientes visuais. Disponibiliza um sistema com edição de textos, jogos, browser para navegação na Internet e utilitários.

Trata-se de um software simples para usuários iniciantes, de fácil instalação e utilização.

Simulador de teclado

É um programa que auxilia o uso do computador através de uma representação de teclado convencional na tela que adiciona diversos símbolos que facilitam sua utilização. É destinado a pessoas com deficiência física ou motora através do sistema de varredura.

O sistema de varredura apresenta uma série de vantagens em relação a outros tipos de teclados virtuais existentes. Este teclado pode ser utilizado por qualquer pessoa que consiga movimentar alguma parte do corpo. É

dirigido a usuários com escassa ou nenhuma experiência anterior no uso do programa ou outros sistemas similares.

Vocalizadores

Destinados a pessoas com deficiência na fala. É um recurso eletrônico de gravação/reprodução que ajuda a comunicação das pessoas em seu dia-a-dia. Através dele, seu usuário expressa pensamentos, sentimentos e desejos pressionando uma mensagem adequada que está pré-gravada no aparelho. As mensagens são acessadas por teclas sobre as quais são colocadas imagens (fotos, símbolos, figuras) ou palavras, que correspondem ao conteúdo sonoro gravado. A maioria dos vocalizadores grava as mensagens digitalmente. Em qualquer vocalizador o conteúdo gravado em cada célula é reconhecido através de figuras ou textos aplicados em pranchas de comunicação que ficam sobre as teclas. Quando a tecla de cada figura ou texto é pressionada, sua mensagem pré-gravada é imediatamente reproduzida e com volume ajustável.

Teclado Lightwriter

É um teclado que possibilita que as frases digitadas sejam lidas e escutadas ao mesmo tempo. Possui um sintetizador de voz que reproduz as palavras digitadas no teclado. É um ótimo recurso para comunicação e conversação de pessoas com deficiência da fala ou da audição.

Visual vision

O Virtual Vision é um leitor de telas, desenvolvido no Brasil pela Micropower. É um programa que pode ser utilizado no ambiente Windows e permite navegação pelo Internet Explorer. Apresenta uma ótima qualidade de voz e seu idioma é o português. O programa que permite a leitura de páginas da Internet, inclusive dos links para outras páginas. Além disso, pronuncia as palavras letra por letra, palavra por palavra, linha por linha ou todo o texto continuamente. Este programa é indicado para pessoas com deficiência visual.

Prancha livre de comunicação

A aplicação de símbolos para prover a comunicação torna-se um Sistema Alternativo de Comunicação. Estes Sistemas de comunicação alternativa são recursos utilizados a fim de suprir necessidades decorrentes de algum problema verbal, substituindo uma comunicação suplementar. A utilização de símbolos na representação de ações, pessoas e sentimentos é uma solução amplamente utilizada. Portanto a criação da Prancha de Comunicação mostra-se de grande utilidade.

Comunicação Alternativa

Os três principais sistemas de comunicação alternativa são:

O sistema Bliss de Comunicação que é composto por símbolos gráficos, coloridos e derivado de um número básico de figuras geométricas.

Os pictográficos que são os que se assemelham ao objeto que representam; idiográficos – cujas formas sugerem o conceito que representam; dupla classificação; possuem características pictográficas e/ou idiográficas.

O sistema Picture Communication Symbols que possui desenhos bidimensionais, constituindo relação idêntica com o objeto a que se refere. Inclui alfabeto e números além de permitir o uso de fotos. Algumas palavras têm dois ou mais pictogramas correspondentes, o que permite ao usuário escolher o símbolo mais próximo de seu contexto.

Braille falado

Sistema Braille portátil possui um sintetizador de voz e o usuário pode digitar em Braille, com capacidade para armazenar 2.500 páginas em Braille, processador de texto com correção ortográfica e possibilidade de operar só com uma mão.

Braille Fácil

Este programa transcreve automaticamente documentos em texto para o Braille. Deste modo facilitando a leitura das pessoas com deficiência visual, pois este permite, também, a impressão do documento em impressora Braille. O texto pode ser digitado diretamente no Braille Fácil ou importado a partir de um editor de textos convencional. O editor de textos utiliza os mesmos comandos do NotePad do Windows. Uma vez que o texto esteja digitado, ele pode ser visualizado em Braille e impresso em Braille ou em tinta. A digitação de textos como codificações matemáticas ou musicais podem ser feitos com o auxílio de um simulador de teclado Braille, que permite a entrada direta de códigos Braille no texto digitado.

Teclado Virtual para a Escrita de Libras

Este teclado possui interface intuitiva e é considerada uma ferramenta de autoria. Foi projetado para ser visualizado em páginas da web. É um sistema que permite desenvolver softwares complexos através do seu uso. Também possibilita unir a fala interna do usuário (pensamentos) com seu registro gráfico. Portanto, seu desenvolvimento tem como base, linguagens de programação que possibilitem maior facilidade na sua aquisição por qualquer usuário (Barth; Santarosa; Silva, 2007). Este teclado foi desenvolvido pelo Núcleo de Informática na Educação Especial (NIEE/UFRGS).

Teclados ergonômicos, miniteclados, teclados expandidos, colmeia e sujeita-teclas

Os teclados ergonômicos são teclados modificados desenhados com o intuito de diminuir a tensão e sobrecarga dos dedos, mãos ou punho, permitindo várias possibilidades de ajuste para o alcance da postura mais adequada e cômoda para o usuário. Os miniteclados mais reduzidos, favorecem o uso às pessoas com controle limitado dos braços e mãos, enquanto que para os teclados expandidos ocorre o contrário: neste há maior

espaçamento entre as teclas possibilitando desta forma, que o usuário apoia sua mão sem tocar nas demais teclas.

A Colmeia de acrílico consiste numa superfície retangular perfurada cujos orifícios situam-se acima das teclas. Este recurso é importante para pessoas com reduzido controle motor, permitindo que localizem as teclas com os dedos ou um apontador. O sujeita-teclas é um dispositivo que permite segurar uma tecla enquanto se pressiona outra. Ao acionar-se o dispositivo, uma tecla permanece pressionada e ao voltar a acionar desbloqueia-se.

Apontadores ou ponteiros de cabeça

São ajudas técnicas que servem para permitir o acesso do indivíduo com impossibilidade de movimentação dos membros superiores, ao teclado ou qualquer outro dispositivo de acesso. Os apontadores podem ser acoplados à cabeça através de bandas elásticas para afixar diversos acessórios como lápis, pincéis, canetas, ímã,... e com estes teclar, pintar, pegar objetos, entre outras possibilidades.

Adaptador bucal

É um dispositivo para indicar ou apontar, semelhante ao ponteiro de cabeça, porém usado para ter-se acesso com a boca, aos diferentes tipos de teclado, a tela sensível ao toque ou manipular objetos.

Tela sensível ao toque

É uma possibilidade de acesso direto ao computador. Esta pode ser acionada através dos dedos ou por um apontador.

Acionador sensível ao gemido

O acionador tem um microfone que posiciona-se contra o pescoço do usuário ou frente à boca. O microfone, por sua vez, é conectado a um dispositivo que amplifica e converte o sinal analógico proveniente em um sinal digital que assume os estados de ativação: ligado ou desligado.

DASHER

É um programa que se utiliza de câmeras que rastreiam os movimentos dos olhos, transformando-os em comandos para o computador. Este programa possui uma interface na qual o alfabeto é colocado à direita da tela. Cada letra fica dentro de um retângulo colorido. Com o movimento dos olhos, o usuário "retira" as letras da direita e arrasta-as para a esquerda, onde as palavras vão sendo montadas. À medida que o usuário escolhe uma letra, um sub-alfabeto já se forma do lado direito. Esse sub-alfabeto é formado pelas letras mais prováveis a serem utilizadas a seguir. Por exemplo, após a escolha de uma consoante, o sub-alfabeto é formado por todas as vogais e por outras poucas letras com probabilidade de serem utilizadas. Isso aumenta significativamente a produtividade do usuário. O Dasher pode ser utilizado em vários alfabetos e na maioria dos idiomas..

1.3 OS OBJETOS DE APRENDIZAGEM NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

Um objeto de aprendizagem pode ser usado em diferentes contextos e em diferentes ambientes virtuais de aprendizagem, para atender a esta característica, cada objeto tem sua parte visual, que interage com o aluno separada dos dados sobre o conteúdo e os dados instrucionais do mesmo. A principal característica dos objetos de aprendizagem é sua reusabilidade, que é posta em prática através de repositórios, que armazenam os objetos logicamente, permitindo serem localizados a partir da busca por temas, por nível de dificuldade, por autor ou por relação com outros objetos. Um exemplo desse tipo de repositório é o Portal do Professor, mantido pelo Ministério da Educação do governo brasileiro.

Em 2001 o Ministério da Educação (MEC) criou o projeto Rede Interativa Virtual de Educação - RIVED com o objetivo de criar materiais digitais e disponibilizá-los em um Repositório on-line, para serem utilizados pelos professores nas escolas públicas (FELIPE, FARIA, 2003, p.1). Os

objetos de aprendizagem produzido pelo RIVED têm como principal ideia "quebrar" o conteúdo educacional disciplinar em pequenos trechos que podem ser reutilizados em vários ambientes de aprendizagem, ou seja, um objeto de aprendizagem é qualquer recurso que possa ser reutilizado para dar suporte ao aprendizado.

Portanto, qualquer material eletrônico que provém informações para a construção de conhecimento pode ser considerado um objeto de aprendizagem, seja a informação em forma de imagem, página HTML, animação ou simulação. Os objetos de aprendizagem produzidos pelo RIVED são atividades multimídias, interativas, na forma de animações e simulações.

Atualmente, programas e ações governamentais têm sido pensados e implantados com o intuito de incluir as escolas digitalmente e, nesse cenário, novas e ricas oportunidades pedagógicas surgem com a possibilidade de uso de recursos digitais atraentes para as atividades curriculares. Esses recursos oportunizam aos professores, em uma conveniência orientada pela atividade pedagógica em desenvolvimento, enriquecer as estratégias de ensino e promover aprendizagens significativas e contextualizadas aos alunos.

Nesse sentido Almeida (2001) afirma que diante do atual contexto escolar brasileiro, os educadores necessitam de alternativas pedagógicas que auxiliem o processo de ensino/aprendizagem de forma mais eficiente.

Os objetos de aprendizagem auxiliam na aprendizagem, ainda, no sentido de promover a criatividade por meio da utilização de diversas mídias: jogos, vídeos, simulações e etc. Agregando, dessa forma, maior significado ao aluno, uma vez que instigam a combinação de texto e imagem. A complementaridade de informações e recursos por meio de um ambiente colaborativo que requer flexibilidade conjuntamente, principalmente, com a inovação de seus agentes (professores).

Valente (2002) também revela que, a informática pode ser um recurso auxiliar para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem, no qual o foco da educação passa a ser o aluno, construtor de novos conhecimentos, em um ambiente Construcionista, Contextualizado e Significativo.

Para Papert (1994), o professor pode promover a aprendizagem significativa, com o uso do computador, em um enfoque construcionista e, nesse caso, ele deve identificar a Zona Proximal de Desenvolvimento (ZPD)

de cada aluno. Nessa abordagem, cabe ao professor promover a aprendizagem do aluno para que esse possa construir o conhecimento em um ambiente que o desafie e o motive para a exploração, a reflexão, a depuração de ideias e a descoberta. Ao mesmo tempo, o professor realiza uma reflexão sobre a própria prática e desenvolve habilidades, ele “vivencia e compartilha com os alunos a metodologia que está preconizando” (VALENTE, 1993, p.19).

O computador é usado como uma ferramenta de aprendizado, bem como contribui para que a criança deficiente física possa interagir com o mundo das pessoas e dos objetos (...) a atividade no computador pode ser uma importante fonte de diagnóstico da capacidade intelectual da criança deficiente (VALENTE, 1991, p.7).

Schlünzen (2000) define como um ambiente favorável que desperta o interesse do aluno e o motiva a explorar, a pesquisar, a descrever, a refletir, a depurar as suas ideias. Tal ambiente propicia a resolução de problemas que nascem em sala de aula e os alunos, juntamente com o professor, decidem desenvolver, com auxílio do computador, um projeto que faça parte de sua vivência e contexto.

Entre tantos recursos, os objetos de aprendizagem, no formato de atividades contendo animações e simulações, têm se apresentado como possibilidades de desenvolvimento de processos interativos e cooperativos de ensino e aprendizagem, estimulando o raciocínio, novas habilidades, a criatividade, o pensamento reflexivo, e a autonomia. Contudo, para atender a tal propósito, as atividades devem conceber estratégias metodológicas que facilitem a compreensão e interpretação de conceitos e que desafiem os estudantes a solucionar problemas complexos e que possam ser usados, reutilizados e combinados com outros objetos para formar um ambiente de aprendizado rico e flexível. Essas atividades pedagógicas digitais devem evidenciar os aspectos lúdicos, de interação e de experimentação que deverão estar presentes em qualquer processo de aprendizagem significativa.

Os Objetos de Aprendizagem (OA) são ferramentas auxiliares no processo de ensino e aprendizagem de conceitos disciplinares, disponíveis na internet. Wiley (2001, p. 7) define OA como “qualquer recurso digital que pode ser reusado para assistir a aprendizagem”.

De acordo com Wiley (2001) Lom (2000), define o Objeto de aprendizagem como uma entidade, digital ou não-digital, que pode ser usada, reusada ou referenciada durante o ensino com suporte tecnológico. Exemplos de ensino com suporte tecnológico incluem sistemas de treinamento baseados no computador, ambientes de aprendizagem interativa, sistemas instrucionais auxiliados por computador, sistemas de ensino a distância e ambientes de aprendizagem colaborativa. Exemplos de objetos de aprendizagem incluem conteúdo multimídia, conteúdos instrucionais, objetivos de ensino, software instrucional e software em geral bem como pessoas, organizações ou eventos referenciados durante a aprendizagem apoiada por tecnologia.

A principal ideia dos Objetos de Aprendizado é quebrar o conteúdo educacional em pequenos pedaços (legos) que possam ser reutilizados em diferentes ambientes de aprendizagem.

Os Objetos de Aprendizagem podem ser construídos utilizando-se de diferentes tecnologias. Entretanto, para que eles, de alguma forma, se “encaixem” uns aos outros será preciso que eles sejam construídos com alguma interface simples. Os Objetos de Aprendizagem podem ser criados em qualquer mídia ou formato, podendo ser simples como uma animação ou uma apresentação de slides ou complexos como uma simulação. Os Objetos de Aprendizagem utilizam-se de imagens, animações, documentos VRML (realidade virtual), arquivos de texto ou hipertexto, dentre outros. Não há um limite de tamanho para um Objeto de Aprendizagem, porém existe o consenso de que ele deve ter um propósito educacional definido, um elemento que estimule a reflexão do estudante e que sua aplicação não se restrinja a um único contexto (BETTIO; MARTINS, 2004).

LONGMIRE, (2001); SÁ FILHO; MACHADO (2004), indicam diversos fatores que favorecem o uso de Objetos de Aprendizagem na área educacional: primeiro lugar, a flexibilidade: os Objetos de Aprendizagem são construídos de forma simples e, por isso, já nascem flexíveis, de forma que podem ser reutilizáveis sem nenhum custo com manutenção. Em segundo, a facilidade para atualização: como os OA são utilizados em diversos momentos, a atualização dos mesmos em tempo real é relativamente simples, bastando apenas que todos os dados relativos a esse objeto estejam em um mesmo banco de informações. Em terceiro lugar, a customização: como os

objetos são independentes, a ideia de utilização dos mesmos em um curso ou em vários cursos ao mesmo tempo torna-se real, e cada instituição educacional pode utilizar-se dos objetos e arranjá-los da maneira que mais convier. Em quarto lugar, a interoperabilidade: os OA podem ser utilizados em qualquer plataforma de ensino em todo o mundo.

Os Objetos de Aprendizagem mais utilizados nas salas de Recursos Multifuncionais no município de Gravataí são: RIVED, Banco Internacional de Objetos Educacionais, Boardmaker, Hot Potatoes, Audacity, Mozilla Composer, Paint, JClic, Jogos Educativos - Gcompris, Tux Paint e Menino Curioso. No entanto, segue abaixo breve descrição de cada OA com endereço do referencial.

RIVED

O RIVED é um programa da Secretária de Educação a Distância - SEED do MEC, que tem por objetivo a produção de conteúdos pedagógicos digitais, na forma de objetos de aprendizagem. Tais conteúdos primam por estimular o raciocínio e o pensamento crítico dos estudantes, associando o potencial da informática às novas abordagens pedagógicas. Além de promover a produção e publicar na web os conteúdos digitais para acesso gratuito, o RIVED realiza capacitações sobre a metodologia para produzir e utilizar os objetos de aprendizagem nas instituições de ensino.

Fonte: (http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php).

Banco Internacional de Objetos Educacionais

É um repositório de recursos digitais com cunho pedagógico-educacional. Contempla todos os níveis de ensino (objetoseducacionais2.mec.gov.br/) com vários objetos de aprendizagem: hf.swf (Histórias Fantásticas); Feira dos pesos; Feira dos bichos;...

Fonte: (objetoseducacionais2.mec.gov.br/).

Boardmaker

Board significa "prancha" e **maker** significa "produtor". O Boardmaker é um programa de computador especificamente para criação de pranchas de comunicação alternativa. Ele possui em si a biblioteca de símbolos PCS e várias ferramentas que permitem a construção de recursos de comunicação personalizados. Com este software podem ser confeccionados recursos de comunicação ou materiais educacionais que utilizam os símbolos gráficos e que serão posteriormente impressos e disponibilizados aos alunos.

Fonte: (<http://www.mayer-johnson.com/what-is-boardmaker/>;
http://www.clik.com.br/mj_01.html#boardmaker).

Hot Potatoes

É um conjunto de cinco ferramentas de autoria, que possibilitam a elaboração de cinco tipos básicos de exercícios interativos utilizando páginas Web. A interatividade dos exercícios é obtida através do uso de JavaScript. Funciona perfeitamente com Mozilla FireFox e Internet Explorer. As ferramentas possibilitam a criação de exercícios em várias línguas. O programa se encarrega de gerar as páginas Web e está projetado para que os elementos sejam personalizados.

Fonte: (<http://www.pgie.ufrgs.br/dicasonline/hotpotatoes/>)

Audacity

É um software livre, de edição digital, de áudio, disponível principalmente nas plataformas: Windows, Linux e Mac.

O Audacity tem como recursos: importação e exportação em formato WAV, MP3; gravação e reprodução de sons; edição simplificada com cortar, copiar, colar e apagar; mixagem em múltiplas faixas; efeitos digitais de som; edição de amplitude sonora; remoção de ruídos; suporte para modo multicanal; habilidade de alterar a velocidade do som, sem alterar sua altura, para sincronização perfeita com vídeo;...

Fonte: (<http://www.baixaki.com.br/download/audacity.htm>)

Mozilla Composer

O editor HTML do Mozilla redimensiona imagens e tabelas, inserção e exclusão rápida de células de tabelas. O Mozilla é um software livre. Ou seja, pode ser livremente instalado, copiado e até modificado. É possível utilizá-lo simultaneamente com o Internet Explorer. As configurações do Mozilla são independentes, proporcionando a construção de objetos de aprendizagem.

Fonte: ([www.mozilla.org / editor /](http://www.mozilla.org/editor/))

Paint

O Paint é um editor gráfico simples que permite editar imagens em diversos formatos. É um editor que compõe os programas do sistema operacional Windows e que possibilita pequenas edições ou criações de imagens simples. Existem muitos outros editores de imagens profissionais, que requerem um conhecimento mais aprofundado e que permitem realizar edições com efeitos diferenciados. Para quem não dispõe de outro tipo de editor ou se seu conhecimento é limitado, poderá com o Paint realizar as operações essenciais com imagens, como: abrir, modificar tamanho, salvar em outros formatos, renomear, pintar, recortar e colar figuras, escrever textos, desenhar,...

Fonte: (<http://www.baixaki.com.br/download/paint-net.htm>)

JClic

O JClic é uma ferramenta para criação das atividades didáticas, onde o professor cria suas atividades baseando-se em pré-formatos como quebra-cabeças, jogos da memória, de completar palavras, de relacionar palavras e figuras, e outros, inserindo seu próprio conteúdo. É possível criar sequência de atividades, com a possibilidade de configuração de ordem, tempo, contagem de erros e geração de relatório. Uma outra característica importante é a possibilidade de compartilhamento e obtenção de novas atividades.

Fonte: (<http://classe.geness.ufsc.br/index.php/JClic>)

Jogos Educativos: Gcompris

GCompris é uma site de aplicações educacionais que compreende numerosas atividades para crianças de idade entre 2 e 10 anos. Algumas das atividades são de orientação lúdica, mas sempre com um caráter educacional. Atividades disponíveis: a) descoberta do computador: teclado, mouse, diferentes usos do mouse; b) álgebra: memorização de tabelas, enumeração, tabelas de entrada dupla, imagens espelhadas; c) ciências: controle do canal, ciclo da água, o submarino, simulação elétrica, d) geografia: colocar o país no mapa; e) jogos: xadrez, memória, ligue 4, sudoku ...; f) leitura: prática de leitura; g) aprender a identificar as horas, quebra-cabeças com pinturas famosas, desenho vetorial, ... GCompris é software livre, o que significa que você pode adaptá-lo às necessidades dos alunos.

Fonte: (<http://gcompris.net/-pt-br->)

Tux Paint

É um software voltado para crianças alfabetizadas ou não. O Tux Paint tem uma interface simples e acessível, apresentando uma tela em branco com várias ferramentas para que qualquer usuário iniciante possa com facilidade criar seus próprios desenhos.

Fonte: (www.ufrgs.br/soft-livre-edu/arquivos/tuxpaint-tutorial.pdf)

Menino Curioso

O Menino Curioso é um software educacional que contém 12 atividades para crianças em fase de alfabetização. Idealizado para pessoas com baixa visão, portanto utiliza o som, mas pode ser adequado para crianças com dificuldades de aprendizagem nas áreas de Linguagem e Matemática. O software disponibiliza das seguintes atividades: Letrinhas – Explorar o teclado digitando letras e conhecendo-as através da associação das mesmas com uma palavra iniciada por ela; Combinando – Combinar pares de numerais com suas respectivas quantidades; Continua – Operações de somar e subtrair de apenas uma parcela e com resultados até 9;

Figurinhas – Montar um álbum de figurinhas associando letras a palavras que comecem com as letras apresentadas; Labirinto – Formar palavras; Liga pontinhos – Ligar números exercitando a ordem numérica com objetivo de descobrir a figura escondida; Monta a cena – Escolher entre dez opções de fundos, uma, para montar uma cena inserindo figuras diversas; Quadro de letras –Escrever palavras diversas no quadro; Quebra-quebra – Montar 10 quebras- cabeças reconstituindo as figuras; Inventor – Misturar letras para formar palavras diversas.

Fonte: (<http://softwarelivrenaeducacao.wordpress.com/2009/04/29/menino-curioso-software-educacional/>)

2 CAMINHOS METODOLÓGICOS

"O desenvolvimento de um processo investigativo não pode realizar-se de forma espontânea ou intuitiva; ele precisa seguir um plano e aplicar um método" (SEVERINO, 2010, p.127).

2.1 TIPO DE PESQUISA

O estudo desta pesquisa caracteriza-se como quanti-qualitativa. A pesquisa qualitativa busca entender um fenômeno específico com profundidade; trabalha com descrições, comparações e interpretações; é participativa e menos controlável; preocupada com o nível de realidade que não pode ser quantificado; a verdade não se comprova numericamente ou estatisticamente; o pesquisador é o instrumento principal, participa, compreende, descreve, explica e interpreta; é exploratória, estimulando os entrevistados a pensarem livremente sobre um tema, objeto ou conceito; faz emergir aspectos subjetivos; não generaliza as informações e trabalha-se com um pequeno número de entrevistados. Portanto, Minayo (1999), afirma que na abordagem qualitativa não podemos pretender encontrar a verdade com o que é certo ou errado, ou seja, devemos ter como primeira preocupação à compreensão da lógica que permeia a prática que se dá na realidade.

E o objetivo desta pesquisa quanti-qualitativa é proporcionar maior familiaridade com o problema (fenômeno a ser investigado), com vista a torná-lo mais explícito ou construir hipóteses a cerca da prática docente no Atendimento Educacional Especializado - AEE e a utilização das mídias neste contexto escolar.

A coleta de dados baseia-se em um questionário semiestruturado com doze questões abertas e questões fechadas; este instrumento (em anexo) foi distribuído aos docentes do AEE, com prazo de devolução de 20 dias.

2.2 SUJEITOS DA PESQUISA

O município de Gravataí conta com uma rede de 76 escolas de Ensino Fundamental, sendo que entre estas, tem a EMES - Escola Municipal Especial para Surdos e a EMEE - Escola Municipal de Educação Especial, mais conhecida como Cebolinha e a EMEM Santa Rita (escola com ensino médio).

O município tem um total de 484 alunos com deficiência incluídos na rede de ensino regular. Na escola de Educação Especial Cebolinha conta-se com 77 alunos matriculados e na escola Especial para Surdos conta-se com 66 alunos matriculados e na Escola de Ensino Médio Santa Rita de Cássia conta-se com 5 alunos matriculados com deficiência visual e autismo.

No entanto, entre 49 professores de 38 Salas de Recursos Multifuncionais - AEE do município de Gravataí, foram escolhidas para este estudo 10 professoras, por atuarem na Sala de Recursos Multifuncional - Atendimento Educacional Especializado - AEE.

3 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados (questionários) foram organizados com 12 perguntas e 12 respostas objetivas e/ou descritivas (no apêndice). Sendo que para poder comparar cada resposta entre cada professora, e respeitando o sigilo ético, para não mencionar seus nomes, foram nomeadas de P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7, P8, P9 e P10. No entanto, para cada pergunta existem 10 respostas, que correspondem aos codinomes P1 à P10.

Segue abaixo, breve descrição de cada professora entrevistada:

P1 - Formação: Biologia - Pós em Recursos e tecnologias para Inclusão. Atua na sala de AEE a 7 meses com carga horária de 40 horas.

P2 - Formação: Pedagogia Séries Iniciais e Adicionais em Deficiência Mental. Atua na sala de AEE a 2 anos com carga horária de 40 horas.

P3 - Formação: Pedagogia Orientação Educacional e Pós em Psicopedagogia. Atua na sala de AEE a 2 meses com carga horária de 20 horas.

P4 - Formação: Pedagogia Educação Especial (PUCRS). Atua na sala de AEE a 3 anos com carga horária de 20 horas.

P5 - Formação: Pedagogia e Pós em Educação Especial. Atua na sala de AEE a 2 anos com carga horária de 20 horas.

P6 - Formação: Letras Português; Especialização em Literatura e Curso AEE. Atua na sala de AEE a 1 ano com carga horária de 40 horas.

P7- Formação: Pedagogia Orientação Educacional/ Neuropsicopedagogia. Atua na sala de AEE a 7 meses com carga horária de 20 horas.

P8 - Formação: Educação Especial - Habilitação Deficiência Intelectual. Atua na sala de AEE a 4 anos com carga horária de 40 horas.

P9 - Formação: Letras Português – Especialização Educação Especial. Atua na sala de AEE a 6 meses com carga horária de 20 horas.

P10 - Formação: Graduação em Pedagogia Educação Especial- Licenciatura Plena/PUCRS (2006); Especialização em Atendimento

Educacional Especializado/ UFC (2011) e Pós Psicopedagogia Clínica e Institucional/ Facinter (2012). Atua na sala de AEE a 2 anos com carga horária de 20 horas.

As perguntas em que as respostas oferecem sentido quantitativo ou de forma objetiva, suas respostas aparecerão no decorrer do estudo em forma de gráficos e as perguntas em que as respostas oferecem sentido subjetivo e de forma descritiva, suas respostas foram analisadas e entrelaçadas ao estudo teórico desta pesquisa.

No que se refere à interpretação dos dados, estes serão discutidos à luz do referencial teórico construído, tomando o problema de pesquisa (Como ocorre a prática pedagógica com a utilização das mídias no AEE no contexto de 10 escolas Municipais de Gravataí, considerando as especificidades dos alunos público alvo da educação inclusiva?) e os objetivos deste estudo e a experiência da pesquisadora a partir da Análise Textual Discursiva. Esta respectiva metodologia de análise tem como objetivo principal aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga de maneira rigorosa e criteriosa, a fim de reconstruir conhecimentos existentes sobre os temas investigados, ou seja, corresponde a uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos (MORAES e GALIAZZI, 2007).

Os objetivos para este estudo foram:

Primeiro: **Compreender a prática pedagógica no AEE com a utilização das mídias no município de Gravataí, considerando os processos normativos da educação Inclusiva e a utilização das mídias na educação;**

Segundo: **Analisar as perspectivas e/ou alternativas, avanços e/ou benefícios com o uso das mídias no AEE quanto ao processo ensino aprendizagem dos alunos com deficiência, através das falas dos professores da Sala de Recursos Multifuncional.**

Para tanto, foram realizadas as análises das respostas dos questionários e o entrelaçamento das mesmas com o estudo teórico.

Primeiramente analisamos no gráfico 1 a carga horária de atuação na sala de recursos. De acordo com os resultados obtidos foi possível verificar que 40% das professoras entrevistadas atuam 40 horas semanais, e 60% das professoras atuam 20 horas semanais na Sala de AEE.

Para a SMED de Gravataí o ideal seria que todas as professoras de sala de recursos atuassem 40 horas semanais na mesma Sala de AEE. Devido o cargo (Professor de AEE) ainda não ter sido regulamentado é difícil encontrar professores especializados na Educação Especial e que queiram atuar na Sala de recursos. Pois não visam ter muitas vantagens, como a atuação nas séries iniciais do ensino regular, como por exemplo a unidocência.



Gráfico 1 - Carga horária na sala de AEE

Fonte: Questionários aplicados com professoras AEE em set./2012

Quanto ao tempo de atuação na sala de AEE, o gráfico 2 revela que 30% das professoras já atuam há 2 anos, 10% das professoras atuam há 3 anos, 10% atuam há 1 ano, 10% das professoras atuam há 4 anos e 40% das professoras atuam há menos de 1 ano.

As salas de recursos no Município de Gravataí são muito recentes quanto ao funcionamento. Embora a sala mais antiga tenha iniciado o funcionamento no ano de 2007, as professoras que atuam nesta sala não se fixam por muito tempo, pois todas atuam a nível de convocação e não de matrícula.

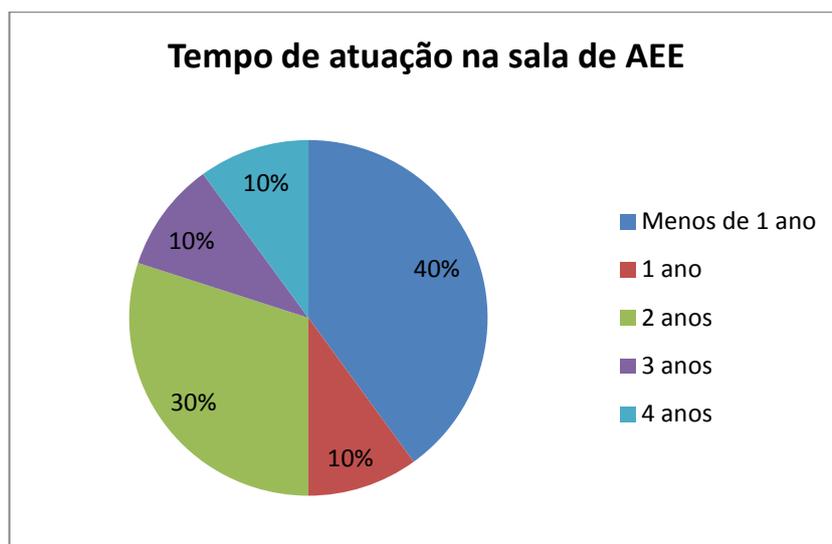


Gráfico 2 - Tempo de atuação na sala de AEE

Fonte: Questionários aplicados com professoras AEE em set./2012

Nos resultados obtidos durante a pesquisa, o gráfico 3 revela que 20% das professoras são graduadas em Pedagogia Séries Iniciais e com Pós em Educação Especial; 30% das professoras são graduadas em Pedagogia Educação Especial e com Pós em Psicopedagogia ou Educação Especial; 20% das professoras são graduadas em Pedagogia Orientação Educacional e com Pós em Psicopedagogia ou outra área da educação e 30% são graduadas em Licenciatura de Letras e Biologia com Pós em Educação Especial, AEE ou Inclusão.

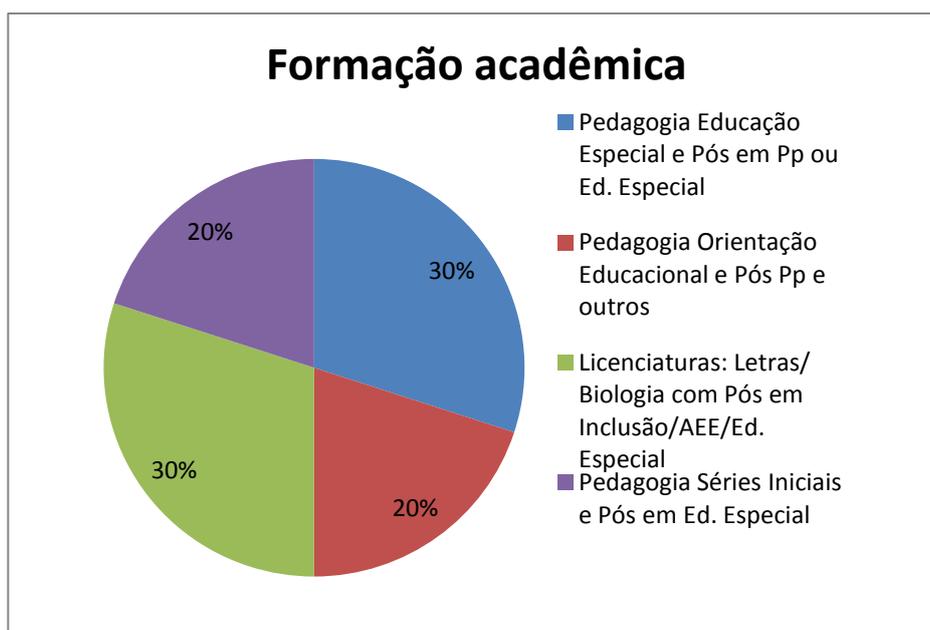


Gráfico 3 - Formação acadêmica dos professores do AEE

Fonte: Questionários aplicados com professoras AEE em set./2012

De acordo com a Resolução nº 4 CNE/CEB 2009, Art. 12, para atuação no AEE, o professor deve ter formação inicial que o habilite para o exercício da docência e formação específica para a Educação Especial.

Na questão em que se pede o número de alunos atendidos na sala de recursos multifuncional, no gráfico 4 obtivemos os seguintes resultados: 20% das professoras atendem de 1 a 5 alunos semanalmente; 20% das professoras atendem de 6 a 10 alunos semanalmente; 30% das professoras atendem de 11 a 15 alunos semanalmente; 10% das professoras atendem de 16 a 20 alunos semanalmente e 20% das professoras atendem de 21 a 25 alunos semanalmente.

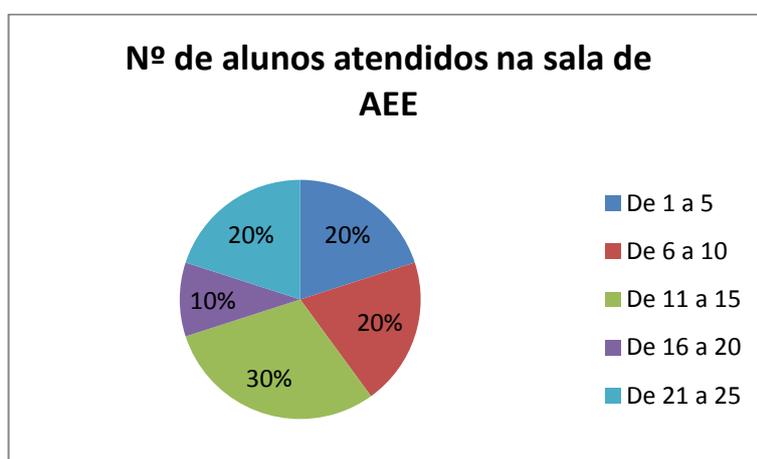


Gráfico 4 - Número de alunos atendidos na sala de AEE
Fonte: Questionários aplicados com professoras AEE em set./2012

No entanto devemos lembrar que estes números de alunos variam de acordo com a carga horária que cada professor disponibiliza na escola na sala de recursos multifuncional e de acordo com Resolução nº 4 CNE/CEB 2009 (BRASIL, 2010), o aluno deve ter atendimento individualizado de no mínimo 1 hora semanal no turno inverso da matrícula do ensino regular.

No momento, o gráfico 5 revela que 90% das professoras entrevistadas afirmam utilizar algum tipo de mídias na sua prática pedagógica no AEE.



Gráfico 5 - Utilização de mídias no AEE

Fonte: Questionários aplicados com professoras AEE em set./2012

Tais como:

- P1 - *"Internet, softwares editores de texto, calculadora, jogos, vídeos".*
 P3 - *"CD, DVD e rádio".*
 P4 - *"Informática com jogos, vídeos e músicas".*
 P5 - *"Jogos, vídeos,..."*
 P7 - *"Jogos no computador, música, áudio,..."*
 P8 - *"Rádio, revistas, jornais, internet, vídeos, TV,..."*
 P9 - *"Vídeos,..."*
 P10 - *"TV, CD, Vídeo, Rádio, Internet,..."*

Afirmam também utilizar as mídias citadas acima para as seguintes deficiências:

- P1 - *"Intelectual, Física, Autismo, Síndrome de Down".*
 P3 - *"TGD, Síndrome de Down e DI".*
 P4 - *"DI, Autismo, Síndromes em geral".*
 P5 - *"Deficiência Intelectual".*
 P7 - *"TGD, Deficiência Intelectual, PC".*
 P8 - *"DI, autismo, DV".*
 P9 - *"Cegueira leve".*
 P10 - *"Def. Intelectual, Física, Autismo, Síndrome de Down,..."*

Ao serem questionadas quanto aos benefícios que julgavam que estas mídias trariam ao seus alunos com deficiência, explicaram que:

P1 - *"Promove: Contato com computador (inclusão digital); contato com um "mundo diferente";*

- *Maior motivação para aprender;*
- *Desenvolve comunicação;*
- *Mouse (coordenação motora)".*

P2 - *"Informações, dinâmica, domínio e atividades prazerosas. Acabei de fazer o curso de Tecnologias e Informação nas Comunicações Acessíveis e estou em fase de treinamento para poder usá-los com eficácia e traçar objetivos que possibilitem a superação de alguns alunos especificando sua limitação".*

P3 - *"Mais recursos para melhor atendê-los e utilizar a tecnologia a nosso favor".*

P4 - *"O ambiente torna-se mais atraente e prazeroso. A prática na informática, ajudando no raciocínio, habilidades, interesses, gerando aprendizagem mais motivadora e significativa".*

P5 - *"Muitos benefícios, pois eles estão aprendendo de forma mais dinâmica e com maior interesse e interação".*

P6 - *"Todos os benefícios pois desenvolve o aluno como um todo".*

P7 - *"Motricidade, planejamento (função executiva), atenção e memória".*

P8 - *"Contribui na qualificação do processo educacional, possibilitando a valorização das potencialidades de cada sujeito. Considerando o grande número de recursos e possibilidades oferecidos pelas mídias, e as habilidades e conhecimentos prévios de cada aluno podemos mediar o seu desenvolvimento cognitivo viabilizando espaços de construção, criação e reflexão".*

P9 - *"Se comunicam com o mundo. como as leituras são inacessíveis, assistimos a telejornais, buscamos vídeos e comentamos sobre reportagens que a televisão passa rapidamente".*

P10 - *"Contato com o mundo através de uma comunicação diferenciada, espaço para construção, colaboração, cooperação e aprendizagem".*

Neste contexto, é importante reconhecer a necessidade de fazermos no ambiente escolar a inclusão das mídias, dos recursos digitais, ou seja, o

uso das tecnologias na educação. Os recursos tecnológicos tornam-se um meio que facilita a aproximação, a interação, a colaboração, a cooperação e a participação de todos, inclusive dos alunos com deficiência.

O uso das mídias e das tecnologias nas práticas pedagógicas requer autoconhecimento do professor e identificação com os variados recursos. É importante que o professor possa reconhecer os melhores procedimentos e instrumentos pedagógicos que se encaixem em suas próprias potencialidades e aos interesses dos alunos. Agregar sons, ritmos, filmagem, fotografia, vídeo, DVD, televisão, gravadores, celular, computador, internet,... são inúmeras possibilidades de incorporação de simples tecnologias ao cotidiano escolar.

Quanto a utilização das tecnologias de informação e comunicação acessível no AEE, o gráfico 6 revela que 90% das professoras afirmaram utilizar estes recursos em seus atendimentos na sala de recursos multifuncional.



Gráfico 6 - Utilização das TICs no AEE

Fonte: Questionários aplicados com professoras AEE em set./2012

Tais como:

- P1 - "*Teclado colmeia, mouse adaptado, ampliador de tela*".
- P2 - "*Falador, Editor livre de prancha...*"
- P3 - "*CD, DVD e rádio*".
- P5 - "*Computador, internet, softwares, jogos,...*"
- P8 - "*Computador, Internet, correio eletrônico, Blog, software e objetos de aprendizagem*".
- P9 - "*Computador*".
- P10 - "*CAA, Construção de Blogs, Softwares,...*"

Para as seguintes deficiências:

P1 - *"Deficiência física e Síndrome de Down"*.

P2 - *"Todos os tipos que atendo (DI, DV...)"*.

P3 - *"TGD, Síndrome de Down e DI"*.

P4 - *"Transtornos globais do Desenvolvimento, Deficiência Intelectual, Autismo, Síndrome de Down e todas que aqui chegarem, adaptando a cada aluno em especial"*.

P5 - *"Deficiência intelectual"*.

P6 - *"Para todas as deficiências atendidas na SRM"*.

P8 - *"Para todos tipos de deficiência, levando em conta a fase de desenvolvimento e os interesses do aluno"*.

P9 - *"Cegueira e autismo"*.

P10 - *"Autismo, TGD, Deficiência Intelectual, Síndrome de Down,..."*

Neste sentido, podemos dizer que quando se trabalha com pessoas com deficiências é preciso desenvolver atividades e recursos que atendam a diversidade das mesmas. Para isso, precisamos utilizar metodologias, técnicas e ferramentas que permitam compensar déficits e necessidades. Uma dessas ferramentas é constituída pelas Tecnologias de Informação e de Comunicação (TICs) que combinadas com metodologias adequadas, podem se tornar aliadas e importantes no processo da inclusão escolar e social.

No momento em que as professoras foram questionadas quanto aos benefícios que julgavam que as tecnologias de informação e comunicação acessível trariam ao seus alunos, explicaram que:

P1 - *"Permite que meus alunos com deficiência consigam usar o computador com maior autonomia"*.

P2 - *"Opções de comunicação diferenciada. São novidades, tem dinamismo, diversificação, um lúdico diferente que adapto a cada tipo de deficiência, é só usar a criatividade e inventar, os alunos adoram e torna a aprendizagem mais interessante e atraente"*.

P3 - *"Mantê-los informados com mais recursos de uma "certa" forma mais incluídos através da tecnologia"*.

P4 - *"Acelera o desenvolvimento em direção à meta da Educação; é um forte aliado para acessar, adaptar e construir o conhecimento".*

P5 - *"Tenho certeza que a aprendizagem é bem mais significativa com o uso destas tecnologias".*

P6 - *"Favorecem a aprendizagem, a interação, a comunicação,..."*

P7 - *"Possibilita a vivência/experiência de outras formas de comunicação (envolvendo diferentes percepções e sensações)".*

P8 - *"Trata-se de uma forma de produzir conhecimento como agente ativo, participativo em interação com os recursos de comunicação e de informação, abrindo diversas possibilidades para o lazer, a formação, o trabalho e a vida social".*

P10 - *"Permite-lhes várias opções de comunicação e aprendizagem".*

Bersch (2006) define a Tecnologia Assistiva não somente como um conjunto de recursos que contribui para proporcionar ou ampliar as habilidades funcionais das pessoas com deficiência, mas, também, como diversas estratégias e metodologias que são implementadas juntamente com os recursos para atender as necessidades de autonomia e qualidade de vida das pessoas com deficiência.

Neste sentido, menciona-se o Decreto 5296/04 que, no artigo 61; define Ajudas Técnicas como "produtos, instrumentos e equipamentos ou tecnologias adaptadas ou especialmente projetadas para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida"(BRASIL, 2004).

Quanto a utilização dos Objetos de aprendizagem no AEE, o gráfico 7 revela que 90% das professoras afirmam utilizar nos atendimentos na sala de recursos multifuncional.



Gráfico 7 - Utilização de Objetos de aprendizagem

Fonte: Questionários aplicados com professoras AEE em set./2012

Tais como:

P1 - *"Jogos de alfabetização e operações; Jogos de estratégia, de dia - a - dia"*.

P2 - *"Jogos variados, memorização, atenção, raciocínio, quebra-cabeça, enfim uma variedade de jogos que estimulem os conhecimentos dos alunos desenvolvendo suas habilidades"*.

P3 - *"Multimídias interativas, animações e jogos"*.

P4 - *"Costumo usar muito o CD do AEE montado pelo Núcleo da Educação Especial, e também criar cenas do dia-a-dia com recursos do computador"*.

P7 - *"Blocos lógicos, caixa lúdica, Jogos de tabuleiro, bola, objetos táteis (experiência sensorial)"*.

P8 - *"O RIVED e o Banco Internacional de Objetos Educacionais"*.

P9 - *"Quebra-cabeças, fantoches, bolas..."*

P10 - *"Banco Internacional de Objetos de Aprendizagem, Gcompris, Tux Paint, hf, Jogos educativos (softwares),..."*

Para as seguintes deficiências:

P1 - *"Todas"*.

P2 - *"Deficiência Intelectual e em alguns casos de DV"*.

P3 - *"TGD, Síndrome de Down e DI"*.

P4 - *"Todas, cada um com suas adaptações e flexibilizações"*.

P6 - *"Para todas as deficiências atendidas na SRM"*.

P7 - *"Deficiência visual, TGD, Síndrome de Down"*.

P8 - *"Podem ser utilizados para qualquer tipo de deficiência".*

P9 - *"Cegueira e autismo".*

P10 - *"Todas".*

Ao serem questionadas quanto aos benefícios que julgavam que os objetos de aprendizagem trariam aos seus alunos, explicaram que:

P1 - *"Acho que em especial desenvolvem a capacidade de raciocínio, desenvolvem planejamento e estratégia".*

P2 - *"Eles ajudam a desenvolver o raciocínio lógico de várias áreas em nossos educandos de uma forma lúdica e mais prazerosa".*

P3 - *"Desenvolver maior interesse e participação. Transformar o aprendizado num momento prazeroso".*

P4 - *"É uma ferramenta importante para diminuir as diferenças e promover a inclusão. É uma forma de interação do aluno podendo assumir o papel mais ativo no processo ensino-aprendizagem e socialização".*

P6 - *"O desenvolvimento das potencialidades dos alunos".*

P7 - *"Repertório de vivências e experiências de aprendizagem. Possibilitar (Piaget) a ação do sujeito sobre o objeto e promover novas possibilidades e trocas (Desequilíbrio - equilíbrio, acomodação - assimilação) de novos esquemas de pensamento".*

P8 - *"Contribuem para o ensino e aprendizagem do aluno em todas as áreas, buscando o desenvolvimento do espírito investigativo, através da resolução de situações-problemas, que auxiliarão na compreensão e transformação de sua realidade".*

P9 - *"Aprendem brincando. Quando se usa os objetos como apoio, o aluno nem percebe a real intenção, brinca e quando se percebe está dominando o sentido da atividade".*

P10 - *"É um recurso que possibilita o aluno aprender de forma prazerosa desenvolvendo o cognitivo e socializar com seus pares".*

Neste sentido e diante das respostas das professoras podemos dizer que os objetos de aprendizagem auxiliam na aprendizagem, ainda, no sentido

de promover a criatividade por meio da utilização de diversas mídias: jogos, vídeos, simulações e etc. Agregando, dessa forma, maior significado ao aluno, uma vez que instigam a combinação de texto e imagem. A complementaridade de informações e recursos por meio de um ambiente colaborativo que requer flexibilidade conjuntamente, principalmente, com a inovação de seus agentes (professores).

No momento em que as professoras foram questionadas quanto a aceitação das mídias, das tecnologias de informação e comunicação acessíveis e os objetos de aprendizagem que são utilizadas com os alunos da Sala de Recursos Multifuncional - AEE e quanto as sugestões ou indicações para os professores de ensino regular à utilizarem com os alunos com deficiência em sala de aula, explicaram que:

P1 - *"São bem aceitas, os professores gostam muito, alguns gravam ou anotam os nomes, mas infelizmente poucos usam devido às dificuldades para usar os computadores (ou por falta de habilidade ou por falta de equipamento)".*

P2 - *"Sim, mas há ainda uma certa dificuldade no manuseio deste recurso por alguns profissionais, devem ser mais divulgados, precisamos de mais tempo para nós mesmos utilizarmos, aprendermos e termos segurança neste uso como material de apoio para o desenvolvimento dos conteúdos, deve ser oferecido cursos a todos os profissionais da área da educação".*

P4 - *"Até aceitam, mas descontextualizar o ensino formal e mostrar que novas tecnologias e objetos de aprendizagem flexibiliza o processo de ensino, ainda é uma caminhada lenta. Alguns professores se mostram acessíveis no momento que trabalhando junto seus objetivos com o atendimento do AEE ele sente a necessidade de montar atividades. Por exemplo: Objetos que façam uso extensivo do vídeo, música, histórias com conteúdos trabalhados, além dos objetos de aprendizagem com jogos e regras e assim por diante".*

P6 - *"Nem sempre, alguns resistem, mas acabam aceitando, visto que auxiliam no processo de aprendizagem do aluno. Tudo o que é novo é difícil a aceitação".*

P8 - *"Em algumas situações podem-se fazer sugestões, porém nem sempre os professores possuem acesso a determinadas mídias ou tem o conhecimento necessário para utilização destes recursos".*

P9 - *"Não, nem é por má vontade, mas os professores não têm paciência e nem tempo para utilizá-las".*

P10 - *"São bem aceitas. Mas alguns professores ainda encontram dificuldade para manusear ou aderir este recurso como um processo de aprendizagem".*

Embora a maioria das professoras entrevistadas tenham confirmado positivamente a aceitação das mídias pelas colegas (professoras do ensino regular) com os alunos em sala de aula, percebe-se que há alguns entraves, devido a utilização por falta de prática ou não terem habilidade com computadores, não terem paciência e/ou disponibilidade de tempo para dedicarem-se ao planejamento com recursos diferenciados e insegurança no uso de algumas mídias. No mesmo momento alguns professores relataram que os recursos devem ser divulgados, ter mais equipamentos e que há falta de conhecimento por parte deles mesmos. Mas estes relatos não coincidem com a realidade da rede municipal, pois a Secretaria de Educação oferece aos docentes formações, recursos e equipamentos para incentivar o uso das mídias nas escolas e no AEE. O que pode estar ocorrendo quanto a estes aspectos mencionados, é a falta de conhecimento ou a falta de querer aprender para ensinar.

O gráfico 8 revela a questão em que se pergunta se os professores do ensino regular dão continuidade ao trabalho desenvolvido no AEE, no cotidiano escolar com as TICs e mídias recomendadas, 80% dos professores afirmam que **não** e 20% dos professores afirmam que **sim**, os professores do ensino regular dão continuidade ao trabalho desenvolvido no AEE com as TICs e mídias recomendadas.

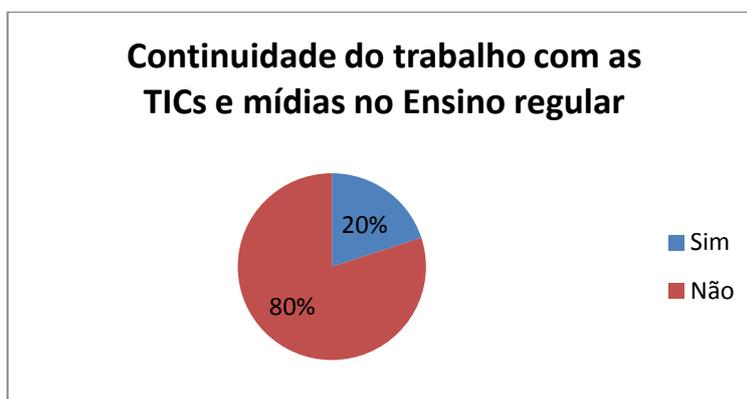


Gráfico 8 - Continuidade do trabalho com as TICs e mídias no Ensino Regular
 Fonte: Questionários aplicados com professoras AEE em set./2012

Os 20% dos professores observam melhoras no desenvolvimento de seus alunos com deficiências:

P3 - *"Melhora interação e integração com seus pares"*.

P6 - *"Observa-se que o aluno consegue atingir os objetivos da adaptação curricular"*.

Neste sentido pode-se verificar que as indicações da utilização das mídias que incluem as tecnologias assistivas e os objetos de aprendizagem são bem aceitos pelos professores. Embora ainda falte conhecimento e suporte técnico na área da informática, e de acordo com os resultados da pesquisa apontam que esta problemática apresenta-se em toda a rede municipal. No entanto, a SMED proporciona Formações mensais para os professores da sala do AEE e para professores desejantes, onde uma das temáticas abordadas nas Formações são as Tecnologias Assistivas e os Objetos de aprendizagem como instrumento de aprendizagem. Sendo que estas formações se apoiam na principal e mais importante atribuição do professor da sala de recursos, de acordo com a Resolução nº 4 CNE/CEB 2009, que é ensinar e usar recursos de Tecnologia Assistiva, tecnologias da informação e comunicação, comunicação alternativa e aumentativa, informática acessível, soroban, recursos ópticos e não ópticos, softwares específicos, códigos e linguagens, atividades de orientação e mobilidade, de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação do aluno com deficiência no ensino regular (BRASIL, 2010).

Na questão que diz respeito a participação das professoras do AEE nas Formações Continuidas promovidas pela SMED, o gráfico 9 revela que 90% confirmam sua participação.

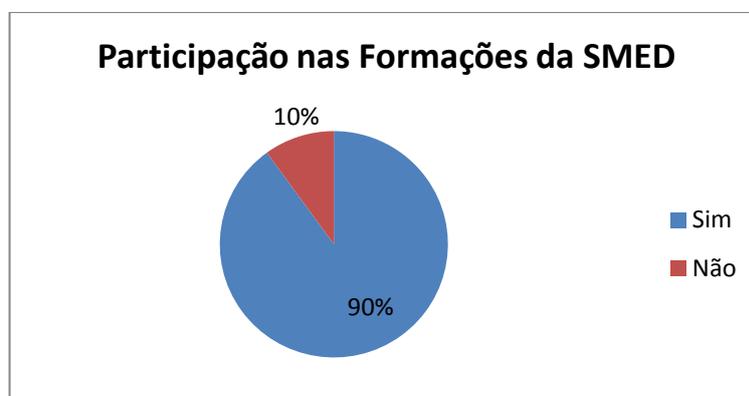


Gráfico 9 - Participação nas Formações da SMED

Fonte: Questionários aplicados com professoras AEE em set./2012

Quanto a utilização das sugestões oferecidas nas Formações Continuidas em relação as TICs e Objetos de Aprendizagem, o gráfico 10 revela que 100% afirmam dar seguimento.

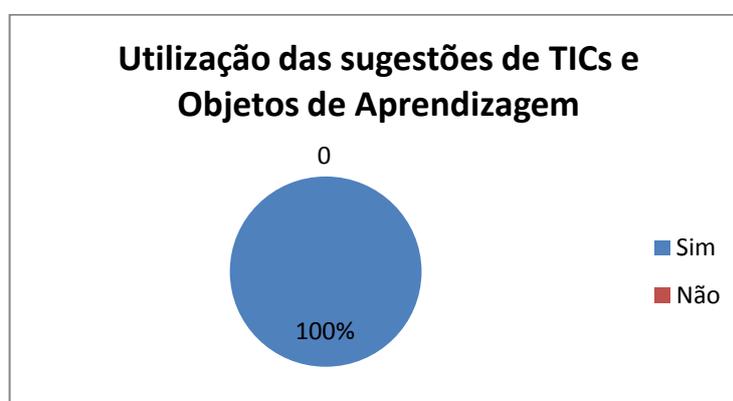


Gráfico 10 - Utilização das sugestões de TICs e Objetos de Aprendizagem

Fonte: Questionários aplicados com professoras AEE em set./2012

No entanto algumas professoras justificaram que:

P1 - *"Sempre que possível eu utilizo".*

P2 - *"Acredito que toda nova forma de aprendizagem e atualização da dinâmica do professor é essencial para que ocorra avanços na aprendizagem de nosso aluno, buscar coisas novas e novas tecnologias como forma de auxílio ao nosso educando deve ser uma obrigação de todos e não só do professor da sala de recursos. Nos jogos educativos os alunos encontram a forma mais divertida de aprender brincando sem ser o convencional, desenvolvem habilidades até então escondidas e é essa possibilidade que nos ajuda a descobrir no aluno o seu potencial e auxiliá-lo em suas dificuldades cotidianas. Ele desenvolve autonomia a auto confiança em si mesmo".*

P3 - *"Estamos sempre buscando o que há de melhor para nossos educandos e nossas práticas".*

P4 - *"Sempre que posso adaptar ao que estou trabalhando".*

P9 - *"As ideias das colegas as vezes são mais uteis do que meses de cursos. Toda segunda-feira, ganhamos algum presente para melhorar o aprendizado e colocar em prática no AEE".*

P10 - *"Todas as sugestões trazidas pelo NEE são utilizadas na minha Sala de recursos".*

Após análise dos gráficos 9 e 10, podemos novamente mencionar a assessoria da SMED quanto as Formações do AEE e o incentivo da utilização das TICs assistivas e os Objetos de aprendizagem e relacionar ao compromisso que a rede tem juntamente com as salas de AEE de estabelecer articulação com os docentes, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos com deficiência nas atividades escolares;

Quando questionadas quanto a utilização dos Objetos de Aprendizagem e Softwares indicados pelo MEC, o gráfico 11 revela que 90% das professoras afirmaram fazer uso destes recursos.

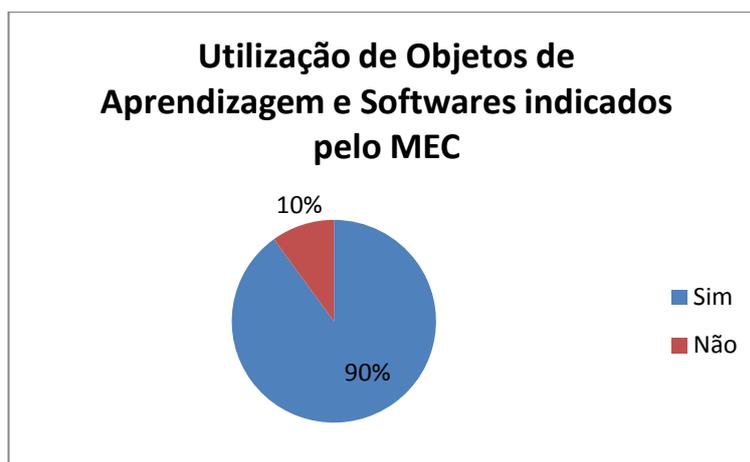


Gráfico 11 - Utilização de Objetos de Aprendizagem e Softwares indicados pelo MEC
Fonte: Questionários aplicados com professoras AEE em set./2012

Algumas professoras entrevistadas especificaram quais os objetos de aprendizagem e softwares mais utilizados nos seus atendimentos na sala de recursos multifuncional:

P1 - *"Jogos sugeridos; práticas; prancha de comunicação; coelho sabido, Tux Paint"*.

P2 - *"Tux Paint; Menino Curioso; Gcompris e os editores de histórias em quadrinhos da Turma da Mônica e Hagaquê"*.

P3 - *"Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais, nos orienta no sentido das leis para o AEE"*.

P4 - *"Uso o Boardmaker não só com alunos que precisam da comunicação alternativa, como os alunos com DI, favorecendo a relação símbolo e signos que auxilia na alfabetização. O autista não alfabetizado uso a grade para criação de agenda e alfabetização"*.

P5 - *"Gcompris, Turma da Mônica, Tux Paint, Jogos em Flash, Escola de Projetos,..."*

P8 - *"Tux paint, Menino curioso, Hagaquê, Gcompris, Paint, RIVED, Banco Internacional de Objetos Educacionais"*.

P10 - *"Utilizo muito o Boardmaker para construção de pranchas de comunicação, histórias e calendário, e o Banco Internacional de Objetos de aprendizagem"*.

Atualmente, programas e ações governamentais têm sido pensados e implantados com o intuito de incluir as escolas digitalmente e, nesse cenário, novas e ricas oportunidades pedagógicas surgem com a possibilidade do uso

de recursos digitais atraentes para as atividades curriculares. Esses recursos oportunizam aos professores, uma parceria orientada pela atividade pedagógica em desenvolvimento, enriquecer as estratégias de ensino e promover aprendizagens significativas e contextualizadas aos alunos.

Os objetos de aprendizagem auxiliam na aprendizagem, ainda, no sentido de promover a criatividade por meio da utilização de diversas mídias: jogos, vídeos, simulações e etc.

Nesse sentido Almeida (2001) afirma que diante do atual contexto escolar brasileiro, os educadores necessitam de alternativas pedagógicas que auxiliem o processo de ensino/aprendizagem de forma mais eficiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

"Os saberes dos professores são muito importantes para a sua reflexão crítica em um determinado contexto, porque os atos educativos são atos sociais historicamente localizados: Alguns de nossos 'saberes' se desfizeram logo que começamos a considerá-los seriamente como guias de ação; outros resultaram modificados, aprofundados, melhorados através da análise e da verificação ativa" (CARR e KEMMIS, 1988, p. 61).

A presente pesquisa me fez pensar e repensar sobre as práticas pedagógicas com os sujeitos envolvidos na educação inclusiva. Sujeitos carregados de características cheias de pluralidade, mas ao mesmo tempo sujeitos singulares, únicos, cada qual com uma história de vida única e uma caminhada na aprendizagem diferenciada, ou seja, informações, formações e formas diferentes de aprender, de dar significados ao seu aprender. No entanto temos que ter cuidado com o nosso olhar sobre eles nos diferentes espaços: sala de aula, sala de recursos e na sala de informática. Estes sujeitos não são somente os alunos com deficiência, são os professores do AEE e os professores da sala de aula do ensino regular que estão no dia a dia compartilhando conhecimentos, experiências e instaurando novas aprendizagens.

O professor do Atendimento Educacional Especializado atua não somente com seus alunos com deficiência, atua com os seus colegas professores de sala de aula. Seu maior legado é enxergar as pessoas, com alteridade e permitir-se a reinventar sua prática pedagógica para resgatar o que há de melhor no sujeito com deficiência, visualizando suas potencialidades, suas habilidades e não somente o que não consegue fazer e o que sabe fazer. Quando se fala em enxergar, é olhar para o sujeito com lentes de aumento (zoom) e poder ver toda sua caminhada, seu crescimento desde o momento que nasceu até o momento em que chegou nas nossas vidas. Existem coisas mínimas que são aprendizado e crescimento cognitivo, que às vezes as pessoas não enxergam por estarem muito atreladas a

conceitos, conteúdos, laudos, pareceres, rótulos e formalidades que uma escola regular exige e não consegue perceber que neste sujeito existe uma pessoa com experiência cultural, bagagem de aprendizado e conteúdos inatos, que estão ali amortecidos e prontos para alguém descobrir, redescobrir ou até mesmo lapidar.

Este estudo foi de suma importância e de grande relevância e no entanto, poderá vir a ser para outras colegas e professoras da educação especial, que a partir das questões analisadas poderão refletir e subsidiar suas ações pedagógicas.

A análise das respostas do questionário trouxe à luz, que a educação inclusiva com o uso das mídias está caminhando para um crescente, porém com alguns entraves, embora a proposta governamental das Salas de Recursos Multifuncional não ser muito recente, as escolas, professores do ensino regular e alguns professores do AEE não se julgam preparados ou com formação necessária para dar conta das necessidades e da inserção deste público da educação especial no ensino regular quanto ao uso das tecnologias assistivas. Neste sentido, também se leva em conta os escritos de 70% das professoras do AEE, que no questionário mencionaram algum tipo de dificuldade relacionada à interlocução, a adesão e aceitação das sugestões das mídias, das tecnologias de informação e comunicação acessíveis e os objetos de aprendizagem que poderão ser utilizados pelos professores do ensino regular com os alunos com deficiência no ensino regular.

Embora estas professoras sigam a prática normativa que se relaciona ao Art. 13 da Resolução CNE/CEB nº 4/2009, que estabelece a orientação e articulação com os professores do ensino regular sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade, visando à disponibilização dos serviços e estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares; e no Art. 10 prevê que o projeto pedagógico da escola de ensino regular deve institucionalizar a oferta do AEE prevendo na sua organização: redes de apoio no âmbito da atuação profissional, da formação, do desenvolvimento da pesquisa, do acesso a recursos, serviços e equipamentos, entre outros que maximizem o AEE (BRASIL, 2010). Ao considerarmos este parágrafo, pode-se dizer que a gestão escolar, deve

também providenciar a oferta do AEE na escola e institucionalizar no seu Projeto Político pedagógico além de prever redes de apoio quanto à atuação do professor do AEE, formações para professores do ensino regular, desenvolvimento de pesquisas e estudos sobre a inclusão, acesso a recursos e equipamentos acessíveis,... pois a inclusão é de todos e para todos, ou seja, todos os profissionais da escola devem se envolver no processo da inclusão dos alunos com deficiência. Os gestores (direção, orientação, supervisão,...) da escola devem proporcionar momentos de discussão, escuta ativa e formações de estudos com seus professores e não deixar essas ações somente para o professor do AEE, como diz o provérbio: *"Uma andorinha só, não faz verão"*.

Atualmente vivemos numa sociedade do conhecimento e da tecnologia, e torna-se necessário repensar o papel da escola, mais especificamente com relação às questões voltadas para as práticas pedagógicas em sala de aula e na sala de recursos, no sentido de proporcionar aos nossos alunos, através do uso das diferentes mídias como a televisão, rádio, DVD, som, computador, internet, celular,... a construção de novas aprendizagens. Neste sentido, o educador no momento atual requer dar-se conta da importância de pensar e agir de forma inovadora com rapidez e abrangência de informações, possibilitando à pessoa com deficiência a inserção no vasto mundo das mídias, das tecnologias de comunicação assistivas em busca de novos conhecimentos, por meio de ideias e recursos criativos, repletos de ações colaborativas e cooperativas que oportunizam-lhes a participação integral nesta sociedade "Hytech".

Nesta perspectiva, a inclusão metodológica das mídias, das tecnologias de comunicação assistivas e os objetos de aprendizagem em sala de aula e no AEE nos remete a importância de cada vez mais buscarmos subsídios para aperfeiçoarmos o nosso fazer pedagógico, pois os alunos, independente das deficiências que apresentam, possuem habilidades e competências que devem ser estimuladas através da interação com o outro, do convívio social em sala de aula, num ambiente estimulante e rico em experiências que transformem sua aprendizagem em vivências significativas, promovendo a sua autonomia e cidadania através dos recursos tecnológicos. Cabe aqui ressaltar que o processo de inclusão de um aluno no ensino

regular não necessita ficar condicionado somente ao trabalho desenvolvido pelo AEE, os professores do ensino regular podem e devem buscar subsídios e formações na área da tecnologia da informação e comunicação acessível para melhor planejarem suas aulas, não só para os alunos com deficiências, mas também para os alunos ditos normais, pois todos se beneficiam com os recursos tecnológicos e com os objetos de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. **Educação projetos tecnologia e conhecimento**. 1. ed. São Paulo: PROEM, 2001.

BARBERO, Martín Jesús. **Heredando el Futuro. Pensar La Educación desde la Comunicación**, in *Nómadas*, Boggotá, septiembre de 1996, n. 5, p. 10-22.

BARTH, Creice ; SANTAROSA, L. M. C. ; Alessandro Antunes Silva . **AQUISIÇÃO DA ESCRITA DE SINAIS POR CRIANÇAS SURDAS ATRAVÉS DE AMBIENTES DIGITAIS**. RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 5, p. 1-12, 2007.

BEHRENS, M. A. **Projetos de aprendizagem colaborativa em paradigma emergente**. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. Novas Tecnologias e mediação pedagógica. Campinas/SP: Papirus, 2000.

BERSCH, Rita. **Tecnologia assistiva e Educação Inclusiva**. In: Ensaios Pedagógicos, Brasília: SEESP/MEC, 2006.

BERSCH, Rita. **Capítulo III: Tecnologia Assistiva - TA**. In: SCHIRMER, C. BROWING, N. BERSCH, R. e MACHADO, R. Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Física. SEESP - SEED - MEC, Brasília, 2006.

BETTIO, R. W. de; MARTINS, A. **Objetos de aprendizado: um novo modelo direcionado ao ensino a distância**. Documento online publicado em 17/12/2004: Disponível em: <<http://www.universia.com.br/materia/materia.jsp?id=5938>>.

BRASIL. **Decreto 5.296 de 20 de dezembro de 2004**. Brasília, 2004. Disponível em: http://absa.org.br/uploads/decreto%20lei%205296_04%20-%20lei%20de%20acessibilidade.pdf.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. – **Marcos Político-Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2010.

CARR, W. ; KEMMIS, S. **Teoria crítica de la enseñanza: la investigación acción en la formación del profesorado**. Barcelona: Martínez Roca, 1988. In: BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. PRATA, Carmem Lúcia, NASCIMENTO, Anna Christina Aun de Azevedo. **Objetos de Aprendizagem: Uma proposta de recurso pedagógico**. Brasília, MEC/SEED, 2007.

FELIPE, C.P.; FARIA, C. O. **Uma apresentação do RIVED – Rede Internacional de Educação**. XI-CIAEM, Conferência Interamericana de Educação Matemática. Blumenau: 2003. Disponível em: <<http://rived.proinfo.mec.gov.br/artigos/ciaem.pdf>>.

FIORENTINI, D.; SOUZA JUNIOR, A. J.; MELO, G. **Saberes docentes: um desafio para acadêmicos e práticos**. In: GERALDI, C. M.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. Cartografias do trabalho docente. Campinas: Mercado de Letras: Associação de Leitura do Brasil – ALB, 1998.

HOGETOP, L.; SANTAROSA, L.M.C. Tecnologias Assistivas: viabilizando a acessibilidade ao potencial individual. **Informática na Educação: teoria e prática**. Porto Alegre: PGIE-UFRGS, v.5, nº2, nov.2002.

LOM. **Trabalhando Projecto**. V. 4.1, 2000. Disponível: http://TSC.lee.org/doc/wg12/lom_v4.1.htm.

LONGMIRE, W. **A Primer On Learning Objects**. American Society for Training & Development. Virginia/USA. 2001.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – Secretaria de Educação Especial – **Marcos Político – Legais da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva** – Brasília, 2010.

MONTOAN, Maria Tereza E. **Educação Escolar, O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Ed. Moderna, 2003.

MORAES, Roque & GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí/RS: Editora Unijuí, 2007.

MORAN, José Manuel. **DESAFIOS NA COMUNICAÇÃO PESSOAL**, 3ª Ed. São Paulo: Paulinas, 2007.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre RS: Artes Médicas, 1994.

PASSERINO, Liliana Maria. Pessoas com autismo em ambientes digitais de aprendizagem: estudo dos processos de interação social e mediação. **Tese de Doutorado**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação 2005.

PASSERINO, Liliana Maria. **A tecnologia assistiva na política pública brasileira e a formação de professores: que relação é essa?** In: I Seminário de Políticas de inclusão escolar no Rio Grande do Sul, 2010, Porto Alegre. **Anais** do I Seminário de Políticas de Inclusão escolar no Rio Grande do Sul, 2010.

RAIÇA, Darcy. **TECNOLOGIAS PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA**. São Paulo: Ed. AVERCAMP, 2008.

SÁ FILHO, C. S.; MACHADO, E. de C. **O computador como agente transformador da educação e o papel do Objeto de Aprendizagem**. Documento online publicado em 17/12/2004: Disponível em: <<http://www.universia.com.br/materia/materia.jsp?materia=5939>>. 2004.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi. **TECNOLOGIAS DIGITAIS ACESSÍVEIS**. Porto Alegre: Ed. JSM Comunicação LTDA, 2010.

SCHLÜNZEN, E. T. M. Mudanças nas práticas pedagógicas do professor: criando um ambiente construcionista contextualizado e significativo para crianças com necessidades especiais físicas. **Tese de Doutorado** – PUC/SP. São Paulo, 2000.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª Edição, rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.

VALENTE, J. A. **Liberando a Mente - Computadores na Educação Especial**. São Paulo: Biblioteca Central, 1991.

VALENTE, J. A. **Formação de profissionais na área de informática em educação. Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas/SP: Gráfica Central da Unicamp, 1993.

VALENTE, J. A. **A espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação: repensando conceitos**. In: JOLY, M. C. R. A. **A Tecnologia no Ensino: Implicações para a aprendizagem**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. cap. 1, p. 15-37.

WILEY, D. **Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and taxonomy**. 2001. Disponível em: <www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>. In: BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. PRATA, Carmem Lúcia, NASCIMENTO, Anna Christina Aun de Azevedo. **Objetos de Aprendizagem: Uma proposta de recurso pedagógico**. Brasília, MEC/SEED, 2007.

APÊNDICES

Segue abaixo o questionário utilizado na coleta de dados:

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Nome:

Município:

Escola:

Atuação na sala de AEE é de: () 20 h () 40 h

Há quanto tempo? _____ anos.

Formação acadêmica?

Nº de alunos no Atendimento Educacional Especializado:

1) Utilizas algum tipo de mídias na sua prática pedagógica no AEE?

() sim () não

Quais?

E para quais tipos de deficiência?

2) Que benefícios julgas que estas mídias trazem ao seus alunos com deficiência?

Explique:

3) Utilizas as tecnologias de informação e comunicação acessível no AEE?

() sim () não

Quais?

E para quais tipos de deficiência?

4) Que benefícios julgas que estas tecnologias de informação e comunicação acessível trazem ao seus alunos?

Explique:

5) Utilizas Objetos de aprendizagem no AEE?

() sim () não

Quais?

E para quais tipos de deficiência?

6) Que benefícios julgas que os objetos de aprendizagem trazem ao seus alunos?

Explique?

7) As mídias, as tecnologias de informação e comunicação acessíveis e os objetos de aprendizagem que são utilizadas com os alunos da Sala de

Recursos Multifuncional - AEE são bem aceitas na medida em que são sugeridas ou indicadas para os professores de ensino regular também utilizarem com os alunos com deficiência em sala de aula? Explique:

8) Os professores do ensino regular dão continuidade ao trabalho desenvolvido no AEE, no cotidiano escolar com as TICs e mídias recomendadas?

() sim () não

9) Caso haja a continuidade da prática pedagógica do AEE no ensino regular, quais as melhoras observadas no desenvolvimento deste aluno com deficiência?

10) Participas das Formações Continuadas para Professores do AEE promovidas pela SMED?

() sim () não

11) Utilizas as sugestões oferecidas nas Formações Continuadas quanto as TICs e Objetos de Aprendizagem?

() sim () não

Justifique:

12) Utilizas os Objetos de Aprendizagem e Softwares indicados pelo MEC?

() sim () não

Especifique quais: