

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

**SUSANA JOAQUIM RODRIGUES**

**A Utilização da Tecnologia Assistiva nas Salas de Recursos  
Multifuncionais de São Leopoldo**

**Porto Alegre**  
**2012**

**SUSANA JOAQUIM RODRIGUES**

**A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA NAS SALAS DE  
RECURSOS MULTIFUNCIONAIS DE SÃO LEOPOLDO**

Trabalho de Conclusão de Curso,  
apresentado como requisito parcial para a  
obtenção do grau de Especialista em  
Mídias na Educação, pelo Centro  
Interdisciplinar de Novas Tecnologias na  
Educação da Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul – CINTED/UFRGS.

**Orientadora:**  
**Liliana Passerino**

**Porto Alegre**  
**2012**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

**Reitor:** Prof. Carlos Alexandre Netto

**Vice-Reitor:** Prof. Rui Vicente Oppermann

**Pró-Reitor de Pós-Graduação:** Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento

**Diretora do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação:**

Prof<sup>a</sup>: Liane Margarida Rockenbach Tarouco

**Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação:**

Prof<sup>a</sup>: Liane Margarida Rockenbach Tarouco

# DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meu esposo  
Astronalto Pavani com quem tenho a  
alegria imensa de conviver, por sempre  
me apoiar e incentivar, bem como  
compreender a falta de tempo e, por  
vezes, de atenção. Meu amor, graças a ti,  
muitas coisas me são possíveis.

Obrigada!

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer a todas as pessoas que tornaram esse trabalho possível.

Primeiramente à equipe do NAPPI que trabalha incessantemente para que cada criança com deficiência, TGD ou altas habilidades/superdotação tenha direito a uma educação de qualidade. Agradeço, antes de tudo, a oportunidade de fazer parte dessa equipe que me orgulha pela dedicação e responsabilidade com que realiza o seu trabalho.

Às coordenadoras do NAPPI, Patrícia da Silva Perez e Márcia Josana de Almeida, responsáveis pela gestão da escola inclusiva no município e que realizam de forma exemplar o seu trabalho, sempre buscando alternativas, por de pronto aceitaram a proposta dessa pesquisa e me darem acesso a todas as informações necessárias para a sua efetivação.

À coordenadora das SRM de São Leopoldo, Maria Luciane da Silva Pinto, que fez a mediação entre a pesquisadora e as professoras das salas, explicando a proposta do trabalho, encaminhando e recebendo os questionários e que, além disso, concordou em responder à entrevista solicitada.

À minha orientadora, Lilitiana Passerino, primeiramente por ter aceitado a minha proposta e por ter me orientado de forma responsável, organizada e afetiva, superando as minhas expectativas, que já eram grandes. Que bom que aceitou me acompanhar nessa jornada!

À Maria Rosângela Bez, que me auxiliou muito com as suas dicas e com o acompanhamento constante do desenvolvimento do texto.

Às tutoras do curso Lediane Raquel Woiciechoski e Ana Lúcia Fantinelli por sua dedicação, apoio e colaboração.

Ao meu esposo, por me mostrar que a dois tudo é mais fácil.

Enfim, a todas as pessoas que iniciaram e que mantem a luta por um mundo mais justo, mais igualitário e mais humano, onde todos possam conviver em condições de equidade.

“Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis.  
Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”.  
(RADABAUGH, apud GALVÃO FILHO, 2009, p. 316).

## RESUMO

A pesquisa realizada teve por objetivo investigar a percepção e utilização da Tecnologia Assistiva (TA) nas SRM do município de São Leopoldo. Para tanto, utilizou-se como metodologia de pesquisa o Estudo de Caso, onde os dados foram coletados a partir de três fontes: questionário aplicado às professoras das SRM, entrevista com a coordenadora das SRM e análise da documentação do município, principalmente do Núcleo de Apoio e Pesquisa ao Processo de Inclusão (NAPPI) sobre a educação inclusiva, buscando informações a respeito da utilização da TA. O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é realizado nas 17 SRM do município e é direcionado aos estudantes com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação matriculados na rede municipal de ensino. Dentre as atribuições do professor do AEE, a Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, prevê a elaboração e utilização da TA. Nesse sentido, a pesquisa realizada buscou conhecer a realidade de utilização da TA no AEE realizado nas SRM, buscando identificar necessidades de ações posteriores.

**Palavras-chave:** Educação Inclusiva, Tecnologia Assistiva, Sala de Recursos Multifuncionais

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE: Atendimento Educacional Especializado

CAA: Comunicação Alternativa e Aumentativa

CAT: Comitê de Ajudas Técnicas

CEINC: Comissão de Educação Inclusiva

CME: Conselho Municipal de Educação

CNE: Conselho Nacional de Educação

CORDE: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência

ECA: Estatuto da Criança e do Adolescente

FADERS: Fundação de Articulação e Desenvolvimento de Políticas Públicas para Pessoas Portadoras de Deficiência e de Altas Habilidades no Rio Grande do Sul – FADERS

FEINC: Fórum de Educação Inclusiva

INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC: Ministério da Educação e Cultura

NAPPI: Núcleo de Apoio e Pesquisa ao Processo de Inclusão

NEE: Necessidades Educacionais Especiais

ONU: Organização das Nações Unidas

PDDE: Programa Dinheiro Direto na Escola

PPP: Projeto Político-Pedagógico

SECADI: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão

SEESP: Secretaria de Educação Especial

SEI: Serviço Especializado de Inclusão

SEMEC: Secretaria Municipal de Educação e Cultura

SME: Sistema Municipal de Ensino SIR:

Sala de Integração e Recursos SRM:

Sala de Recursos Multifuncionais

SMED: Secretaria Municipal de Educação

TA: Tecnologia Assistiva

UAB: Universidade Aberta do Brasil

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UNISINOS: Universidade do Vale do Rio dos Sinos

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Número de matrículas na Educação Infantil – Educação Especial Brasil – 2007-2011.....	25
Figura 02: Número de matrículas no Ensino Fundamental – Educação Especial, Brasil – 2007-2011.....	25
Figura 03: Matrículas Educação Especial – rede privada e rede pública.....	27
Figura 04: Quadro Equipe do NAPPI em 2009.....	31
Figura 05: Dinâmica de Trabalho do NAPPI.....	34
Figura 06: Quadro Equipe do NAPPI em 2012.....	35
Figura 07: Equipamentos SRM Tipo I.....	42
Figura 08: Equipamentos da SRM Tipo II.....	42
Figura 09: Classificação da TA das SRM.....	43
Figura 10: Formação das professoras do AEE- Graduação.....	56
Figura 11: Formação das professoras do AEE - Especialização.....	57
Figura 12: Formação das professoras do AEE em TA.....	59
Figura 13: NEE atendidas nas SRM.....	60
Figura 14: Atribuições do professor do AEE – TA.....	61
Figura 15: Atribuições do professor do AEE – TA.....	62
Figura 16: TA disponível na SRM.....	63
Figura 17: Categorias de TA disponível na SRM.....	64
Figura 18: TA utilizada pela coordenadora do AEE.....	64
Figura 19: Conhecimento da TA disponível.....	65
Figura 20: Importância da TA no AEE.....	67
Figura 21: Necessidade ou desejo de formação em TA.....	68
Figura 22: área de interesse para formação em TA.....	69

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Número de matrículas na Educação Especial por Etapa de Ensino Brasil – 2007-2011.....	24
Tabela 02: Número de matrículas na Educação Especial por rede. Brasil – 2007-2011.....	26
Tabela 03: Dados Gerais do NAPPI – 2004-2011.....	36
Tabela 04: Resultados preliminares do Censo 2012.....	37

# SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	09
LISTA DE FIGURAS.....	11
LISTA DE TABELAS.....	12
1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Justificativa .....	15
1.2 Problema.....	16
1.3 Objetivos.....	16
2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA.....	18
2.1 Política de Educação Inclusiva no Município de São Leopoldo.....	27
3 TECNOLOGIA ASSISTIVA NA SRM.....	39
3.1 Formação de professores do AEE em TA.....	47
4 METODOLOGIA.....	50
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	54
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
REFERÊNCIAS.....	77
APÊNDICE A : TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO.....	83
APÊNDICE B : QUESTIONÁRIO APLICADO ÀS PROFESSORAS DAS SRM.....	85
APÊNDICE C: ENTREVISTA COM A COORDENADORA DAS SRM.....	86

# 1 INTRODUÇÃO

A Política da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva propõe que o estudante com deficiência, transtorno global do desenvolvimento (TGD) ou altas habilidades/superdotação seja matriculado preferencialmente na rede regular de ensino e orienta os sistemas de ensino a promover respostas às necessidades educacionais especiais, garantindo, entre outras coisas, o Atendimento Educacional Especializado (AEE), a acessibilidade (urbanística, arquitetônica, nos mobiliários, nos equipamentos, nos transportes, na comunicação e na informação) e a formação dos professores para a inclusão. (BRASIL, 2008, p. 8).

O AEE deve ser ofertado nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) e tem como objetivo complementar ou suplementar a formação dos estudantes. Dentre as atividades realizadas no AEE a Política indica que devem ser disponibilizados recursos de Tecnologia Assistiva (TA) (BRASIL, 2008, p.10). A utilização da TA no AEE para alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) pode ser uma possibilidade para a aprendizagem e para a inclusão do aluno com NEE no ensino comum.

De acordo com o Comitê de Ajudas Técnicas – CAT,

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.(BRASIL, 2007).

A utilização da TA no AEE depende das características individuais do aluno, do conhecimento do professor sobre a TA e da disponibilidade das mesmas na SRM.

A pesquisa realizada pretende, dessa forma, contribuir para o aprimoramento do processo de inclusão escolar, dando ênfase, nesse estudo, ao uso da TA nas SRM, através de uma pesquisa qualitativa, com base em um estudo de caso sobre o uso da TA no AEE do município de São Leopoldo.

Para apresentação, esta monografia está dividida em seis capítulos. Seguido desta Introdução, o Capítulo 2 intitulado Educação Inclusiva apresenta o referencial teórico sobre a Educação Inclusiva e o AEE, dando destaque à proposta do município de São Leopoldo. No Capítulo 3 denominado de Tecnologia Assistiva na SRM, encontramos a definição de TA, bem como sua utilização na SRM e a implicação para formação de professores do AEE. No Capítulo 4 da Metodologia, é delimitada a metodologia de pesquisa, definindo-se o estudo de caso e esclarecendo-se a forma de coleta e tratamento dos dados. No Capítulo 5, Análise e Discussão dos Resultados apresentam-se os resultados, com a discussão dos mesmos a partir de categorias temáticas e, para finalizar, no Capítulo 6 sob o título de Considerações Finais retomamos os resultados mais significativos do estudo realizado relacionando-os aos objetivos da investigação.

## **1.1 Justificativa**

O Núcleo de Apoio e Pesquisa ao Processo de Inclusão – NAPPI, no qual a autora dessa pesquisa trabalha como psicóloga, é o responsável no município de São Leopoldo pela execução da Política de Educação Inclusiva. Dentre as atribuições do Núcleo estão a assessoria às escolas com vistas à efetivação da Política de Inclusão e o acompanhamento e avaliação do Atendimento Educacional Especializado (AEE), realizado nas 17 Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) do município.

O AEE é ofertado em São Leopoldo, desde 2007, quando ocorreu a implantação da primeira SRM aprovada pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC). A partir de então, o número de salas foi sendo ampliado e atualmente (2012) o município conta com 17 salas, contemplando 189 alunos. Nesse processo de ampliação, o NAPPI vem se perguntando a respeito de como o AEE tem se realizado nas SRM e um dos questionamentos que esta pesquisa busca investigar diz respeito ao uso da Tecnologia Assistiva (TA), que se

constitui como suporte ao aprendizado do estudante com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superdotação.

O interesse pelo tema surgiu ao realizar a especialização em Mídias na Educação, onde tive a oportunidade de estudar mais sobre a TA e possibilidade de investigar algumas questões que implicam no meu trabalho diário no Núcleo:

- Os professores especialistas no AEE possuem conhecimento sobre a TA?
- A TA têm sido utilizada com propriedade no AEE realizado SRM do município?
- Os alunos com NEE estão sendo contemplados com o uso da TA? De que forma?
- As SRM do município estão equipadas com TA?
- O que é necessário ao município desenvolver para que os alunos com NEE sejam beneficiados com a utilização da TA?

Com base nessas indagações, formulou-se o problema de pesquisa que este estudo busca responder.

## **1.2 Problema**

Como a tecnologia assistiva está sendo percebida e utilizada pelos professores de AEE nas salas de recursos multifuncionais do município de São Leopoldo?

## **1.3 Objetivos**

Este trabalho tem como objetivo geral verificar no do município de São Leopoldo, como a Tecnologia Assistiva está sendo percebida e utilizada pelos professores de AEE nas salas de recursos multifuncionais.

E como objetivos específicos:

- Identificar as percepções e os conhecimentos das professoras do AEE do município em relação à TA.
- Mapear os recursos de TA utilizada com alunos com NEE nas SRM.

- Identificar necessidades de formação dos professores de AEE sobre as TA.

## 2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Observamos atualmente grandes movimentos sendo realizados com o objetivo de construir escolas inclusivas, onde todos possam aprender juntos, independente de suas características individuais. A discussão a respeito da necessidade de oportunizar a todos a possibilidade de convívio e aprendizagem nos espaços comuns da sociedade é relativamente recente, pois, durante muito tempo, os estudantes com NEE eram segregadas em espaços isolados de aprendizagem. E antes disso, sequer eram admitidos em qualquer espaço educativo.

Descrevemos a seguir alguns marcos históricos na legislação mundial e nacional que embasam a educação inclusiva.

No cenário mundial, a Declaração de Jomtien (UNESCO, 1990), reafirmou, como já postulado na Declaração dos Direitos Humanos (ONU, 1948) a educação como direito de todos e, além disso, orientou que

[...] as necessidades básicas de aprendizagem das pessoas portadoras de deficiências requerem atenção especial. É preciso tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo. (UNESCO, 1990, art.3.5)

Após, em 1994, a Declaração de Salamanca, produzida na Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais, definiu o termo NEE da seguinte forma “necessidades educacionais especiais refere-se a todas aquelas crianças ou jovens cujas necessidades educacionais especiais se originam em função de deficiências ou dificuldades de aprendizagem” (SALAMANCA, apud BRASIL, 1994).

A referida Conferência, realizada em Salamanca, na Espanha, teve como objetivo discutir a atenção educacional aos alunos com necessidades educacionais especiais. Nela, os países signatários, dos quais o Brasil faz parte, declararam que:

- todas as crianças, de ambos os sexos, tem direito fundamental à educação e que a elas deve ser dada a oportunidade de obter e manter um nível aceitável de conhecimentos;

- cada criança tem características, interesses, capacidades e necessidades de aprendizagem que lhe são próprios;
- os sistemas educativos devem ser projetados e os programas aplicados de modo que tenham em vista toda a gama dessas diferentes características e necessidades;
- as pessoas com necessidades educacionais especiais devem ter acesso às escolas comuns, que deverão integrá-las numa pedagogia centralizada na criança, capaz de atender as suas necessidades;
- as escolas comuns, com essa orientação integradora, representam o meio mais eficaz de combater atitudes discriminatórias, de criar comunidades acolhedoras, construir uma sociedade integradora e dar educação para todos. (BRASIL, 1994, p. 01).

Desde a Declaração de Salamanca, vários movimentos nacionais e internacionais tem se realizado no sentido de construir escolas inclusivas, que garantam o acesso, a permanência e o aprendizado de todos, independente das diferenças e/ou dificuldades que possam ser apresentadas. Nesse sentido, a legislação vigente aponta para a modificação dos processos de ensino, com a utilização de flexibilizações curriculares que favoreçam o aprendizado, principalmente dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais (NEE).

De acordo com Fabrício, Souza e Zimmermann (2007), a Declaração de Salamanca privilegia um tipo de inclusão que realmente possa atender as necessidades de cada caso. As autoras acreditam que não adianta colocar a criança em sala de aula se não houver um preparo institucional e pessoal do professor, bem como um preparo para a convivência social, cultural e uma adequação curricular para o aluno. Desta forma, entende-se por sistema educacional inclusivo aquele baseado na equidade, ou seja, não é tratar a todos de forma igual, mas sim respeitar as especificidades de cada um, dando a cada estudante o que necessita para seu melhor aprendizado.

Outra orientação internacional importante que se seguiu à Declaração de Salamanca foi a Declaração da Guatemala, de 1999, promulgada no Brasil através do decreto 3956/2001, que teve por objetivo “prevenir e eliminar todas as formas de discriminação contra as pessoas portadoras de deficiência e propiciar a sua plena integração à sociedade.” (BRASIL, 2001, art. 2º). Desde então, a matrícula dos estudantes com NEE nas escolas do ensino comum também pode ser entendida como uma forma de combater a discriminação e

promover uma sociedade mais justa e igualitária, onde todos possam conviver e onde os espaços sociais podem estar ao acesso de todos, indiscriminadamente, sendo a escola um espaço social de grande importância.

Dando seguimento, a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2006), publicada pela Organização das Nações Unidas (ONU) e promulgada no Brasil por meio de Decreto nº 6.949/2009, declarou que

os Estados Partes reconhecem o direito das pessoas com deficiência à educação. Além disso, esclarece que, para efetivar esse direito sem discriminação, com base na igualdade de oportunidades, será assegurado um sistema educacional inclusivo em todos os níveis. (BRASIL, 2009, art. 24).

Na legislação brasileira, o direito à educação inclusiva também é garantido, desde a Constituição da República de 1988, que define, no art.205, a educação como um direito de todos e garante, no art.208, o atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência preferencialmente na rede regular de ensino. (BRASIL, 1988)

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), em seu artigo 54, define que “é dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente o atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino.” (BRASIL, 1990, art. 54)

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), de 1996, em seu Capítulo V, define a Educação Especial como “a modalidade de educação escolar, oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos portadores de necessidades especiais.” Em seu artigo 59, a LDB estabelece que

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

I - currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;

II - terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;

III - professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;

IV - educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem

como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V - acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular. (BRASIL, 1996, art. 59).

A LDB ainda não era tão enfática quanto à inclusão de alunos com NEE nas escolas comuns, deixando a possibilidade de matrículas nas classes especiais e escolas exclusivas, porém, a indicação de que os alunos com NEE devem ser matriculados preferencialmente na rede regular de ensino, já demonstra uma evolução.

A Resolução nº2 do Conselho Nacional de Educação (CNE), de 2001, que estabelece as diretrizes nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, em seu artigo 2º, orienta que

Os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos. (BRASIL, 2001, art. 2º)

Em seu artigo 5º a Resolução define os educandos com NEE da seguinte forma:

Consideram-se educandos com necessidades educacionais especiais os que, durante o processo educacional, apresentarem:

I - dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos:

a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica;  
b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências;

II – dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis;

III - altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes. (BRASIL, 2001, art. 5º).

A Resolução é mais enfática do que a LDB no que diz respeito à Educação Inclusiva, determinando em seu art. 7º que “o atendimento aos alunos com necessidades educacionais especiais deve ser realizado em classes comuns do ensino regular, em qualquer etapa ou modalidade da Educação Básica.” (BRASIL, 2001, art. 7º). Por este motivo, a Resolução nº 2 pode ser considerada um marco histórico na legislação brasileira à favor da inclusão de estudantes com NEE nas classes comuns dos sistemas de ensino.

A Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) estabelece que a educação especial deve promover, articulada ao ensino regular o atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos que apresentam deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. (BRASIL, 2008)

A Política tem como objetivo garantir o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação na escola regular, orientando para a transversalidade da educação especial, o atendimento educacional especializado, a continuidade da escolarização, a formação de professores, a participação da família e da comunidade, a acessibilidade e a articulação intersetorial na implementação das políticas públicas.

De acordo com a Política, indivíduos com deficiência são aqueles que “tem impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental ou sensorial, que, em interação com diversas barreiras podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade” (BRASIL, 2008, p. 14).

Os alunos com Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD), segundo a Política,

são aqueles que apresentam alterações qualitativas nas interações sociais recíprocas e na comunicação, um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e repetitivo. Incluem-se nesse grupo alunos com autismo, síndromes do espectro do autismo e psicose infantil (BRASIL, 2008, p. 15).

Os alunos com altas habilidades/superdotação foram definidos como aqueles que

demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes, além de apresentar grande criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse (BRASIL, 2008, p. 15).

Aos alunos com deficiência, TGD ou altas habilidades/superdotação, é garantido, além da matrícula no ensino comum, o AEE, que é de oferta obrigatória por parte das mantenedoras dos sistemas de ensino.

O AEE tem seu papel definido na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, como sendo o de

identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela (BRASIL, 2008, p.10).

O AEE deve estar articulado com a proposta pedagógica do ensino comum e deve estar contemplado no Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola. De acordo com Lara

Dentre as atividades de atendimento educacional especializado são disponibilizados programas de enriquecimento curricular, o ensino de linguagens e códigos específicos de comunicação e sinalização e tecnologia assistiva. (LARA, 2011, p. 79).

A oferta do AEE é obrigatória aos alunos que apresentam deficiência, TGD ou altas habilidades/superdotação e deve ser oferecido nas escolas da rede pública ou nos centros de atendimento educacionais especializados públicos ou conveniados. Deve ser realizado no turno inverso ao da classe comum. A Nota Técnica 11/2010 da Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação (SEESP/ MEC) estabelece que a oferta do AEE é obrigatória pelos sistemas de ensino para apoiar o desenvolvimento dos alunos público-alvo da educação especial, em todas as etapas, níveis e modalidades, ao longo de todo processo de escolarização. O aluno tem direito ao AEE, cabendo à escola orientar a família quanto à importância de participação nesse atendimento (BRASIL, 2010).

A nota técnica 11/2010, quando trata das atribuições do professor do AEE, prevê a elaboração, o acompanhamento e a avaliação da funcionalidade, bem como a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade no AEE, na sala de aula comum e nos demais ambientes da escola, além da produção de materiais didáticos e pedagógicos acessíveis, considerando as necessidades educacionais específicas dos alunos e os desafios que os mesmos vivenciam no ensino comum, a partir dos objetivos e das atividades propostas no currículo e a orientação dos demais professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno de forma a ampliar suas habilidades, promovendo sua autonomia e participação. (BRASIL, 2010).

Comprovando o fato de que as Políticas Públicas são as propulsoras da Educação Inclusiva, os dados do Censo Escolar de 2011, apontam um aumento significativo nas matrículas de alunos público-alvo da educação especial incluídos em classes do ensino comum. Em contrapartida, as matrículas nas classes especiais e escolas exclusivas vem diminuindo. Em relação ao ano de 2010 o aumento de alunos incluídos foi de 15,3% enquanto houve diminuição de 11,2% nas matrículas nas classes especiais e escolas exclusivas no mesmo período. (INEP, 2012).

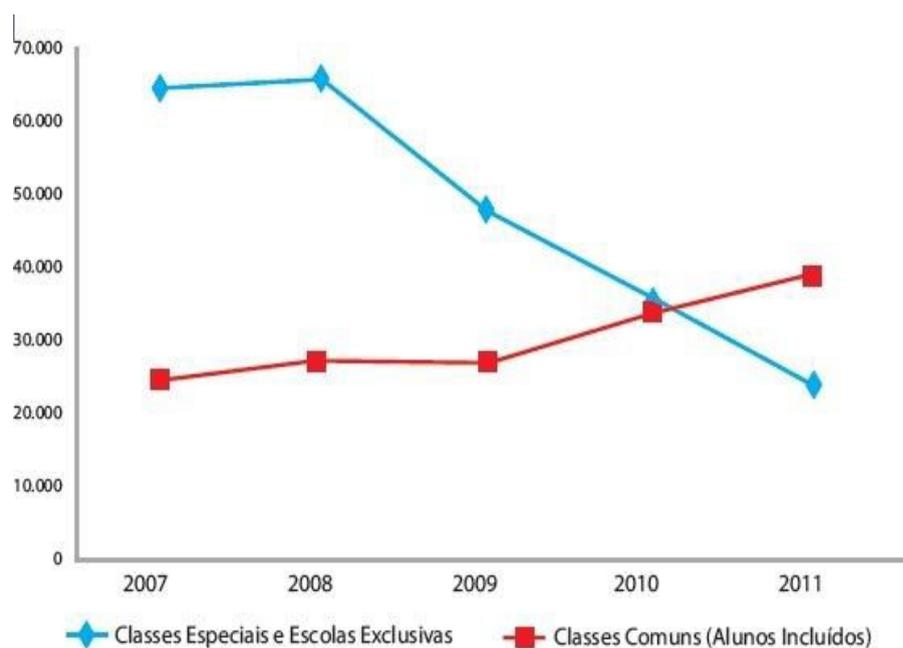
Na tabela 01, podemos observar que desde 2007, as matrículas no ensino comum vêm aumentando enquanto as matrículas em classes e escolas exclusivas vêm diminuindo.

Tabela 01: Número de matrículas na Educação Especial por Etapa de Ensino, Brasil - 2007-2011

Ano	Total Geral	Classes Especiais e Escolas Exclusivas						Classes Comuns (Alunos Incluídos)					
		Total	Educação Infantil	Fundamental	Médio	EJA	Educação Profissional	Total	Educação Infantil	Fundamental	Médio	EJA	Educação Profissional
2007	654.606	348.470	64.501	224.350	2.806	49.268	7.545	306.136	24.634	239.506	13.306	28.295	395
2008	695.699	319.924	65.694	202.126	2.768	44.384	4.952	375.775	27.603	297.986	17.344	32.296	546
2009	639.718	252.687	47.748	162.644	1.263	39.913	1.119	387.031	27.031	303.383	21.465	34.434	718
2010	702.603	218.271	35.397	142.866	972	38.353	683	484.332	34.044	380.112	27.695	41.385	1.096
2011	752.305	193.882	23.750	131.836	1.140	36.359	797	558.423	39.367	437.132	33.138	47.425	1.361
Δ% 2010/2011	7,1	-11,2	-32,9	-7,7	17,3	-5,2	16,7	15,3	15,6	15,0	19,7	14,6	24,2

Fonte: MEC/INEP, 2012.

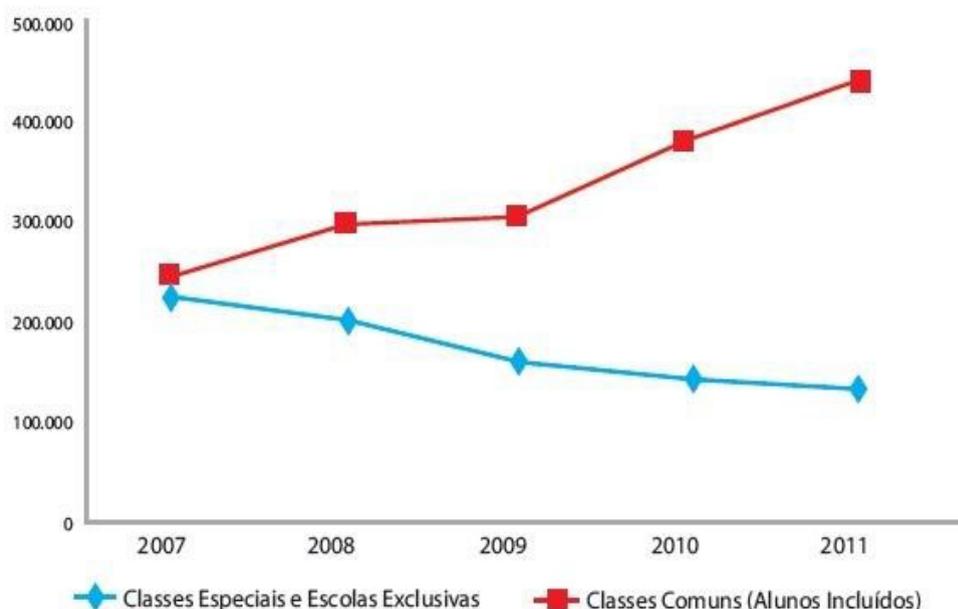
A constante se mantém tanto na Educação Infantil, como no Ensino Fundamental. O gráfico da figura 01 demonstra o aumento do número de matrículas da educação especial (alunos incluídos) na educação infantil, no período de 2007 a 2011.



**Figura 01:** Número de matrículas na Educação Infantil – Educação Especial, Brasil – 2007-2011.

Fonte: MEC/INEP, 2012.

O gráfico da figura 02 traz os dados do Ensino Fundamental no mesmo período, no qual podemos observar da mesma forma, o aumento do número de matrículas de alunos público-alvo da educação especial no ensino comum.



**Figura 02:** Número de matrículas no Ensino Fundamental – Educação Especial, Brasil – 2007-2011.

Fonte: MEC/INEP, 2012.

Cabe destacar ainda que o maior percentual de alunos incluídos encontra-se nas escolas públicas e observa-se que desde 2007 vem ocorrendo uma migração dos alunos com NEE das escolas privadas para as escolas públicas. De acordo com o Resumo Técnico do Censo 2011, 62,7% do total de matrículas da educação especial em 2007 estavam nas escolas públicas e 37,3% nas escolas privadas. Em 2011, esses números alcançaram 78,3% nas públicas e 21,7% nas escolas privadas” (INEP, 2012).

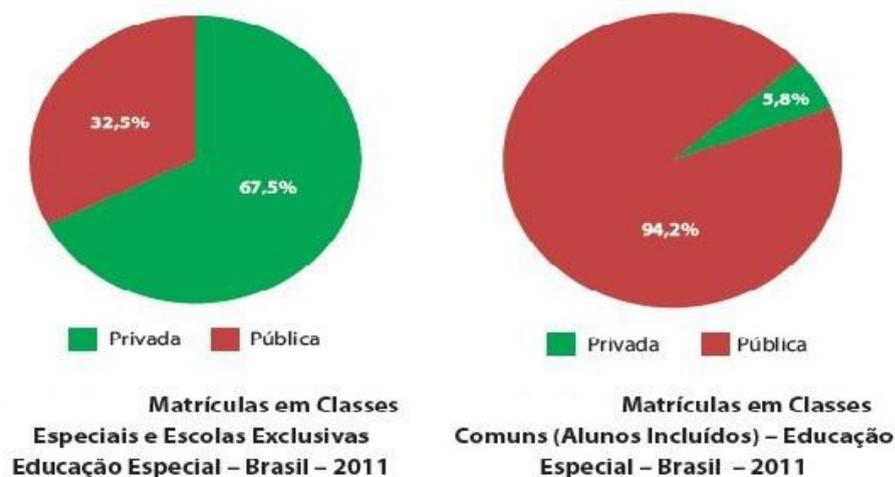
Tabela 02: Número de matrículas na Educação Especial por rede

Brasil – 2007-2011

Rede	Ano	Matrículas de Educação Especial		
		Total	Classes Especiais e Escolas Exclusivas	Classes Comuns (Alunos Incluídos)
Privada	2007	244.325	224.112	20.213
	2008	228.612	205.475	23.137
	2009	184.791	163.556	21.235
	2010	169.983	142.887	27.096
	2011	163.409	130.798	32.611
	$\Delta\%$ 2010/2011		-8,0	-12,6
Pública	2007	410.281	124.358	285.923
	2008	467.087	114.449	352.638
	2009	454.927	89.131	365.796
	2010	532.620	75.384	457.236
	2011	588.896	63.084	525.812
	$\Delta\%$ 2010/2011		17,1	-15,4

Fonte: MEC/INEP (2012).

Além disso, a maior parte dos alunos da Educação Especial matriculados em Classes Especiais e Escolas Exclusivas estão na rede privada, enquanto que os alunos da Educação Especial matriculados em classes comuns encontram-se na maioria na rede pública.



**Figura 03:** Matrículas Educação Especial – rede privada e rede pública  
Fonte: MEC/INEP (2012).

Os números indicam a importância das Políticas Públicas na efetivação do acesso de todos à educação.

É, claro, a Inclusão não se faz somente a partir de Políticas Públicas. Nesse processo, estão implicados os movimentos, as percepções e os sentimentos de seus diversos atores: estudantes, família e professores. Considerando que o professor é um agente de mudança, de transformação e difusão de conceitos e conhecimentos, sua prática merece ser considerada para subsidiar ações políticas e pedagógicas.

## 2.1 Política de Educação Inclusiva no Município de São Leopoldo

Os passos iniciais em relação à elaboração de uma proposta de educação inclusiva em São Leopoldo datam do ano de 1998, com o início dos debates, propostas de parcerias com instituições e capacitações para professores (as) da rede. (SÃO LEOPOLDO, 2001).

Em 1999 a Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SEMEC) fez o levantamento do número de alunos com NEE matriculados na rede. Nesse ano

também foram realizadas palestras, seminários e visitas às escolas para assessoria a professores e familiares. (SÃO LEOPOLDO, 2001).

A partir desses movimentos, foi elaborado pelo departamento Técnico-Pedagógico (Serviço de Psicologia e Psicopedagogia) da Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SEMEC), o Projeto Sala de Recursos, cujo objetivo era “propor um trabalho de integração de alunos com necessidades especiais em classes regulares [...] preferencialmente em zoneamentos diferentes, pois temos uma clientela estudando em diversos bairros [...] já integrados, sendo necessário um trabalho de apoio através da implantação das Salas de Recursos” (SÃO LEOPOLDO, 2001).

Nessa época, o município começa a buscar o aprimoramento do atendimento realizado aos alunos com NEE matriculados na rede.

Em 2001 foi elaborado o Projeto Piloto de Inclusão, em parceria com a Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), com execução em duas escolas da rede, localizadas em regiões diferentes. Essa parceria com a Universidade propiciou o acompanhamento de alunos com NEE matriculados nessas duas escolas, subsidiado por estudos teóricos. Foi o início do processo de assessoria às escolas. (SÃO LEOPOLDO, 2006).

O Projeto Sala de Recursos, elaborado em 1999, foi aprovado junto ao MEC somente em 2002. A proposta inicial de implantar três Salas de Recursos descentralizadas foi revista considerando dificuldades quanto ao espaço físico, disponibilidade de profissionais na rede para compor a equipe e custo com locação. Tendo isso em vista, optou-se pela centralização em um único local na área central da cidade. Foi então criado o Serviço Especializado de Inclusão (SEI), composto por uma equipe multidisciplinar, composta por professoras da rede com formação de nível médio em Magistério e formação de nível superior nas áreas da Fonoaudiologia, Fisioterapia, Psicologia e Psicopedagogia que realizavam atendimentos individuais e em grupos em duas Salas de Integração e Recursos (SIR). Neste mesmo ano, ocorreram Oficinas Pedagógicas mensais para professores(as) que tinham em suas salas de aula estudantes com NEE em parceria com uma clínica privada localizada no município. (SÃO LEOPOLDO, 2006).

Em 2003, passou a fazer parte da equipe uma assistente social que iniciou o atendimento das famílias no Grupo de Pais, Mães ou Responsáveis, através do Projeto Sala de Espera. O atendimento às famílias surgiu da observação da dificuldade de se conseguir melhoras nas dificuldades das crianças quando não há a parceria da família.

Em 2004, sob nova coordenação, o SEI passou a ter quatro SIR:

- SIR-Aprendizagem, onde atuavam as profissionais pedagogas e psicopedagogas;
- SIR-Linguagem, onde atuavam as profissionais fonoaudiólogas;
- SIR-Corpo, onde atuava as profissionais das áreas da Fisioterapia e Psicomotricidade;
- SIR-Emocional, onde atuavam as psicólogas (SÃO LEOPOLDO, 2009)

As SIR eram os espaços (salas), dentro do SEI onde se realizavam os atendimentos terapêuticos e pedagógicos, individualmente ou em grupos de até dez alunos. Cada SIR dispunha de materiais lúdicos e pedagógicos. A denominação de cada SIR foi feita de acordo com a demanda atendida. Na SIR-Aprendizagem, eram atendidos estudantes com transtornos e/ou dificuldades de aprendizagem, na SIR-Linguagem eram atendidos estudantes com dificuldades na fala, na SIR-Corpo eram atendidos estudantes com dificuldades motoras e na SIR-Emocional eram atendidos estudantes com conflitos emocionais e transtornos psíquicos.

A demanda encaminhada pela escola era direcionada aos grupos que tinham vagas e não havia interação entre as profissionais do SEI e da escola. O contato era feito entre a coordenação e as equipes diretivas das escolas. (SÃO LEOPOLDO, 2009).

O SEI era um serviço de atendimento e o seu foco de intervenção era o estudante que apresentava dificuldades, transtornos ou deficiência. Neste período não era objetivo do serviço, a discussão dos casos atendidos com as escolas que os encaminhavam. Fato que foi se modificando ao longo do tempo, como poderemos ver em seguida.

Em 2005, devido à mudança de governo no município, o SEI passou por nova reorganização. Passou a ser vinculado à Diretoria Pedagógica da Secretaria Municipal de Educação (SMED), que também foi reestruturada. O SEI passou a constituir-se como “um núcleo de assessoria técnica, bem como

gerador de políticas públicas voltadas à inclusão educacional, objetivando a construção coletiva de espaços sociais menos excludentes e de alternativas para o convívio com a diversidade.” (SÃO LEOPOLDO, 2009).

Várias discussões surgiram a partir desse novo conceito e as ações do Serviço foram se modificando, buscando cada vez mais uma interface com as escolas.

Com isso, em 2006, ocorreu também a mudança de nomenclatura para Núcleo de Apoio e Pesquisa ao Processo de Inclusão (NAPPI) e alterou-se a dinâmica que antes era focada no atendimento, ampliando-se as ações de assessoria, que são denominadas de acompanhamento institucional às escolas da rede municipal de ensino. O NAPPI passou então ser definido como

uma equipe interdisciplinar, vinculada à Diretoria Pedagógica da Secretaria Municipal de Educação, Esporte e Lazer, cuja atuação está focada em subsidiar institucional, terapêutica e pedagogicamente a organização dos serviços de atendimento educacional especializado que favoreçam a inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns do ensino regular, bem como fomentar políticas públicas voltadas à inclusão escolar (SÃO LEOPOLDO, 2009).

A grande diferença do NAPPI em relação ao SEI é a ampliação do foco, que antes era restrito ao aluno em atendimento e passa a ser da educação inclusiva no município, buscando para a sua efetivação a ampliação gradativa do assessoramento às escolas.

Para melhor contemplar esse assessoramento, a divisão em SIR deu lugar à divisão das profissionais em cinco equipes de trabalho. O objetivo foi de estreitar as relações com as escolas. Para isso, as escolas do município foram divididas em quatro grupos e cada uma das equipes, que foram formadas por uma psicóloga e uma (ou duas) psicopedagoga ou pedagoga, ficou responsável pelo assessoramento de um grupo de escolas e pelo atendimento terapêutico e pedagógico dos estudantes encaminhados das escolas desse grupo. Foram criadas quatro equipes nesse formato e uma equipe, denominada de equipe comum, porque atendia estudantes encaminhados de todas as escolas, que eram na época um total de 34. Essa equipe comum era composta por profissionais das áreas de Fonoaudiologia, Fisioterapia, Psicomotricidade e Serviço Social. (SÃO LEOPOLDO, 2009).

A figura 04 ilustra a divisão das equipes.

<b>Equipes</b>	<b>Profissionais</b>	<b>Número de Escolas referenciadas</b>
<b>Equipe Comum</b>	1 Fonoaudióloga 1 Fisioterapeuta 1 Psicomotricista 2 Assistentes Sociais	34
<b>Equipe 1</b>	1 Psicóloga 1 Pedagoga	9
<b>Equipe 2</b>	1 Psicóloga 1 Psicopedagoga	8
<b>Equipe 3</b>	1 Psicóloga 2 Psicopedagogas	8
<b>Equipe 4</b>	1 Psicóloga 1 Psicopedagoga	9
<b>5</b>	<b>14</b>	<b>34</b>

**Figura 04:** Quadro Equipe do NAPPI em 2009.

Fonte: SÃO LEOPOLDO, 2009.

Em 2007 foi implantada a primeira Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) através de projeto aprovado pelo MEC no ano anterior, localizada na escola Paul Harris, com capacidade de atendimento para 60 estudantes, tendo como abrangência toda a rede municipal de ensino, inaugurando-se a partir de então o AEE, sob supervisão e assessoramento do NAPPI. (SILVA, 2010).

O NAPPI passou a atuar em três ações distintas:

1. Institucional: construir coletivamente, numa proposta de rede municipal de ensino, escolas inclusivas, debatendo com os diferentes protagonistas (equipes diretivas, professores(as), familiares e profissionais das diferentes áreas) as necessidades de cada escola, bem como elaborar, junto à SMED e ao MEC, projetos que deem subsídio a essa construção.
2. Terapêutico-Pedagógica: fazer o atendimento a estudantes com NEE, em grupos ou individualmente, nas áreas da Psicopedagogia, Psicologia, Fisioterapia, Psicomotricidade, Fonoaudiologia, Pedagogia, Serviço Social e Terapia Familiar.
3. Atendimento Educacional Especializado: no espaço da SRM é prestado o AEE para estudantes com deficiência, seguindo orientações, princípios e diretrizes propostas pela SEESP/MEC. (SÃO LEOPOLDO, 2012, p. 07).

Em 2008, a equipe recebeu formação no AEE pela Fundação de Articulação e Desenvolvimento de Políticas para Pessoas Portadoras de Deficiência e Altas Habilidades no Rio Grande do Sul (FADERS) e elaborou projeto para implantação de mais três SRM. Nesse ano ainda, formou-se mais uma equipe de trabalho, responsável pela assessoria às escolas de educação infantil, composta pelas profissionais da Fisioterapia, Fonoaudiologia e Psicomotricidade. (SILVA, 2010)

Em 2009 foram implantadas as três SRM planejadas no ano anterior, em outras regiões do município, tendo como critério de instalação os registros de estudantes com NEE no censo do ano anterior, espaço disponível para instalação e acessibilidade. Dessa forma, descentralizou-se o AEE. A abrangência de cada SRM variava entre sete e treze escolas. Os demais atendimentos permaneceram sendo realizados no NAPPI. Neste ano foi contratada uma assessora externa em Educação Inclusiva e iniciou-se o processo de contratação de estagiários para apoiar o processo de inclusão. Foram contratadas estagiárias do curso técnico de enfermagem para acompanhamento na escola de alunos com deficiência física que necessitam de auxílio para locomoção, alimentação e higienização e de estagiárias do curso de Pedagogia para acompanhar turmas onde estudam alunos com deficiência que necessitam de auxílio em seus processos de aprendizagem. No cenário municipal, o Conselho Municipal de Educação (CME) lança o Fórum de Educação Inclusiva (FEINC) com o intuito de subsidiar a normatização da educação inclusiva no município. (SILVA, 2010). O FEINC foi pensado a partir da instituição da Comissão de Educação Inclusiva (CEINC) do CME.

Em 2010, o NAPPI passou a investir mais no trabalho de assessoria às escolas, aumentando a carga horária das profissionais destinada a essa ação. Com base na legislação, definiram-se como público-alvo das SRM, alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação e como público-alvo do NAPPI alunos com transtornos ou dificuldades acentuadas na aprendizagem. (SÃO LEOPOLDO, 2012).

Desde 2011 até o momento, o NAPPI tem uma nova configuração, estando organizado em subnúcleos: (SÃO LEOPOLDO, 2012).

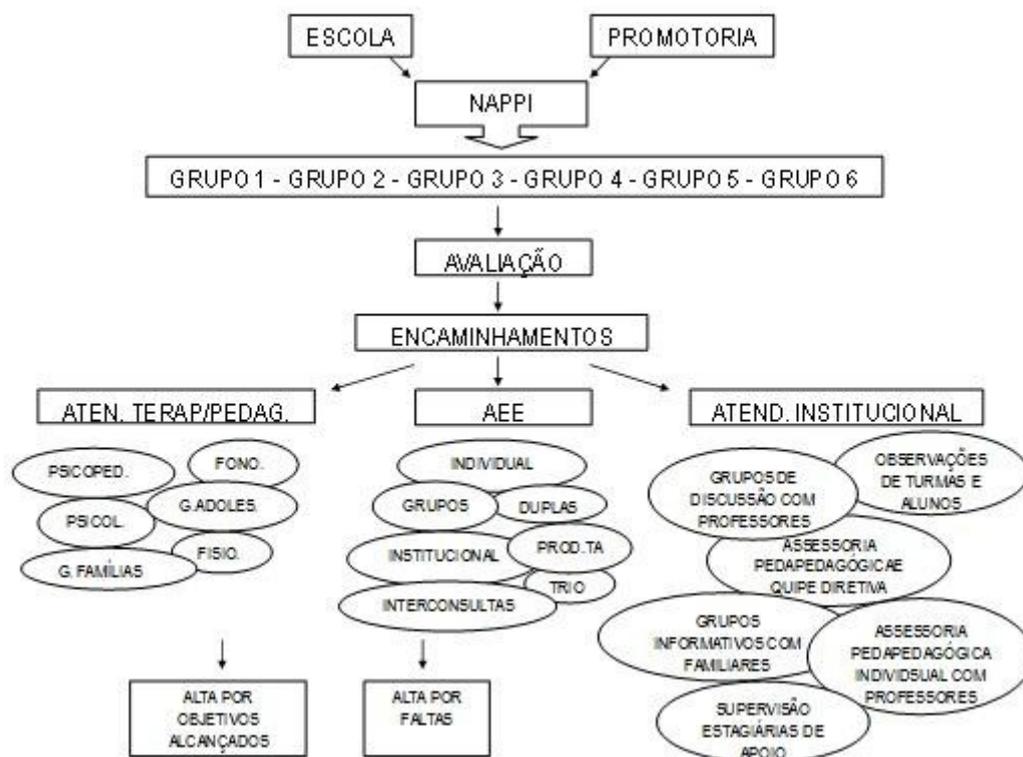
- Núcleo de Atendimento Terapêutico-Pedagógico: composto por profissionais das áreas de Psicologia, Psicopedagogia, Fonoaudiologia, Psicomotricidade, Fisioterapia e Terapia Familiar, responsáveis pelo atendimento clínico-pedagógico de alunos encaminhados das escolas de referência.

- Núcleo Institucional: composto pelas mesmas áreas profissionais citadas acima, com exceção da Terapia Familiar. É dividida em grupos de trabalho, com uma psicóloga e uma psicopedagoga. Cada grupo é responsável pela assessoria a um número de escolas, que varia entre cinco e oito e também realiza os atendimentos clínicos desse mesmo grupo de escolas. Atualmente, são seis grupos de trabalho.
- Núcleo da Família: composto pelas profissionais do Serviço Social e da Terapia Familiar. É responsável pelos atendimentos dos Grupos de Famílias e Grupo de Adolescentes. Além disso, realiza as visitas domiciliares e os encaminhamentos à rede sócio assistencial.
- Núcleo de Ações Articuladas: composto por algumas profissionais da equipe que representam o NAPPI nos conselhos de direitos e demais espaços da rede sócio assistencial.
- Núcleo de Avaliação e Parecer Técnico: composto por uma psicóloga e estagiárias do curso de Psicologia, surgiu da necessidade de obter avaliação e parecer técnico para alunos encaminhados às SRM que não possuem diagnóstico médico, conforme critérios do MEC.
- Núcleo de Pesquisa: composto por profissionais das áreas do Serviço Social, Educação Especial e Psicologia, tem por objetivo fomentar a prática da pesquisa científica, com foco na temática da Educação Inclusiva, por meio da organização, sistematização de dados, produção e publicação dos trabalhos desenvolvidos no NAPPI e nas SRM. Desenvolve-se a partir de quatro eixos de trabalho: Inclusão e Mercado de Trabalho, Revista Científica e Catálogo Eletrônico de Tecnologia Assistiva, Banco de Dados da Educação Inclusiva Municipal e Saúde do Educador.
- Núcleo de AEE: composto por 16 professoras, que atuam nas 17 SRM do município.

Atualmente, o NAPPI é composto por uma equipe interdisciplinar de 21 profissionais no Núcleo e mais 16 professores nas SRM. As 21 profissionais do Núcleo dividem-se em seis grupos de trabalho, sendo cada grupo composto, no geral, por uma psicóloga e uma psicopedagoga. Cada grupo é responsável por um grupo de escolas. Os encaminhamentos recebidos vêm por meio da escola

ou da Promotoria da Infância e da Juventude e são recebidos pelo grupo de referência (1,2,3,4,5 ou 6) que fará a avaliação da situação e os devidos encaminhamentos, que pode ser para atendimento terapêutico ou pedagógico nas diversas áreas disponíveis no NAPPI; AEE em uma das SRM da área de abrangência da escola em que o aluno estuda; ou acompanhamento institucional, através de intervenções do grupo de referência na própria escola. A alta se dá por objetivos atingidos ou por faltas ao atendimento.

A dinâmica de trabalho é ilustrada na figura 05.



**Figura 05:** Dinâmica de Trabalho do NAPPI.  
Fonte: SILVA (2010)

Os grupos, também denominados de equipes de trabalho estão organizados conforme o quadro da figura 06.

<b>Grupos</b>	<b>Profissionais</b>	<b>Número de Escolas referenciadas</b>
<b>Grupo Comum</b>	2 Fonoaudiólogas 1 Fisioterapeuta 1 Psicomotricista 1 Assistentes Sociais 2 Terapeutas de Família	45
<b>Grupo 1</b>	1 Psicóloga 1 Psicopedagoga	8
<b>Grupo 2</b>	1 Psicóloga 1 Psicopedagoga	8
<b>Grupo 3</b>	1 Psicóloga 2 Psicopedagogas	8
<b>Grupo 4</b>	1 Psicóloga 1 Psicopedagoga	8
<b>Grupo 5</b>	1 Psicóloga 1 Psicopedagoga	5
<b>Grupo 6</b>	1 Psicóloga 1 Psicomotricista	8

**Figura 06:** Quadro Equipe do NAPPI em 2012.

Fonte: a autora.

O Grupo Comum realiza o atendimento dos alunos de todas as escolas do município. O Grupo 6 é o grupo de referência das escolas da educação infantil. Além dessas profissionais, há uma psicóloga que trabalha realizando as avaliações com vistas ao encaminhamento para as SRM. Esta profissional também atende alunos oriundos de todas as escolas da rede municipal. Além destes profissionais, o NAPPI conta ainda com seis estagiárias do curso de Psicologia e equipe de apoio composta por: dois secretários(as), duas recepcionistas, duas auxiliares de limpeza e três coordenadoras, sendo uma responsável pelas SRM.

Foram atendidos no NAPPI em 2011, 351 alunos e 320 famílias. No AEE foram atendidos 173 alunos. A equipe, em 2011, contou com 21 profissionais atendendo no NAPPI e 16 professoras nas SRM. O número de ações e atendimentos do Núcleo vem aumento desde a sua implantação, como pode ser observado na tabela 03. (SÃO LEOPOLDO, 2012).

Tabela 03: Dados gerais do NAPPI – 2004-2011

DADOS GERAIS - NAPPI											
ANO	EQUIPE		ATENDIMENTOS			INSTITUCIONAL			ENCAMINHAMENTOS		
	Técnica	Apoio	Terapêutico Pedagógico	AEE	G. Famílias	Formação Professores Participantes	Visitas Reuniões Escolas Professores	Visitas Domiciliares	Neuro	Oftalmo	Mercado de Trabalho
2004	18	5	769	0	633	0	0	12	0	0	0
2005	15	5	606	0	541	311	54	18	23	0	0
2006	16	5	400	0	380	440	108	21	34	0	0
2007	14+4SRM	5	383	73	310	250	153	25	57	39	0
2008	15+4SRM	5	299	52	315	310	209	26	60	55	0
2009	15+8SRM	5	243	95	240	1891	368	28	69	131	0
2010	18+8SRM	5	265	100	251	690	487	26	65	36	0
2011	21+16SRM	6	351	173	320	679	611	28	8	77	1

Fonte: SÃO LEOPOLDO (2012).

O Núcleo, desde a sua criação vem sendo modificado, ressignificado e ampliado a cada ano. Enquanto SEI, buscava auxiliar a escola por meio do atendimento terapêutico pedagógico dos alunos que apresentavam dificuldades. A equipe foi formada por professoras da rede, com formação superior em áreas específicas: Psicologia, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Pedagogia, Psicopedagogia, Psicomotricidade e Terapia Familiar. Com a efetivação dos atendimentos, a equipe começa a discutir a necessidade de estar mais interligada com a escola, que faz os encaminhamentos dos estudantes para atendimento, o que culmina na mudança de nome para Núcleo de Apoio e Pesquisa ao Processo de Inclusão – NAPPI, que ocasiona uma reestruturação dos objetivos e metodologia de trabalho, mudando o foco de intervenção que antes era do estudante atendido para a escola. Hoje, o objetivo do núcleo é a efetivação da Política de Educação Inclusiva. Cada vez mais o Núcleo vem ampliando a sua atuação enquanto assessoria, realizando visitas semanais escola, formações mensais aos professores da rede e articulações diárias com outros setores governamentais e da sociedade civil.

O marco legal mais significativo Educação Inclusiva de São Leopoldo é a resolução 11/2011 do Conselho Municipal de Educação (CME), que institui diretrizes municipais para a Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, no Sistema Municipal de Ensino de São Leopoldo. A presente resolução em seu artigo 8º orienta que

“todas as instituições educativas pertencentes ao Sistema Municipal de Ensino (SME) de São Leopoldo devem ofertar a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva” e em seu artigo 9º estabelece que “a matrícula dos/as alunos/as com NEE deve ser feita em classes comuns em todas as etapas, níveis e modalidades de ensino” (SÃO LEOPOLDO, 2011).

A tabela 04 apresenta o número de matrículas na Educação Especial no Município, disponibilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), com base no Censo Escolar de 2012.

Tabela 04: Resultados preliminares do censo 2012

Matrículas Educação Especial: alunos de escolas especiais, classes especiais e incluídos									
Município	Dependência	Creche	Pré-Escola	Anos Iniciais	Anos Finais	Médio	Nível Técnico	EJA Fund.	EJA Médio
SÃO LEOPOLDO	Estadual	0	0	130	17	20	1	2	2
	Municipal	1	5	192	79	0	0	25	0
	Privada	11	15	61	23	14	42	26	0
	Total	12	20	383	119	34	43	53	2

Fonte: INEP (2012)

Podemos observar que na dependência municipal, encontram-se matriculados 302 alunos, sendo que a maior parte (192) cursam os anos iniciais do Ensino Fundamental. É importante destacar que todos os alunos da competência municipal encontram-se incluídos em turmas comuns, pois o município não mantém classes especiais e nem escolas exclusivas. Do total de alunos incluídos, nem todos frequentam o AEE, pois o mesmo não é obrigatório, sendo a frequência de opção da família.

Em São Leopoldo, o AEE foi instituído a partir de 2007 com a implantação da primeira SRM. Gradativamente está sendo ampliado e descentralizado. Atualmente é ofertado através de 17 SRM. Dentre as especificações das Salas, o município conta com 16 SRM tipo I (com materiais específicos para o atendimento de estudantes com as diversas deficiências) e uma SRM tipo II (com materiais específicos para o atendimento de estudantes cegos/deficientes visuais).

O AEE complementa ou suplementa o ensino comum, mas não o substitui. O aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação, frequenta o ensino comum em todos os dias letivos e carga horária prevista na legislação para os demais alunos e,

paralelamente, no turno inverso, frequenta o AEE, onde serão trabalhadas suas necessidades especiais, com vistas ao seu pleno desenvolvimento escolar. No artigo 17 da resolução 11/2011 do CME está descrita como função do AEE “identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a participação dos/as alunos/as, considerando suas necessidades específicas” (SÃO LEOPOLDO, 2011).

A Resolução em seu artigo 24, dispõe no âmbito municipal sobre as atribuições do professor do AEE. Dentre as nove atribuições descritas, damos destaque às seguintes:

- Identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos/as alunos/as.
- Elaborar e executar o plano do AEE, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade.
- Orientar professores/as e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo/a aluno/a.
- Ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos/as alunos/as, promovendo autonomia e participação. (SÃO LEOPOLDO, 2011).

Podemos observar que a legislação que orienta a educação especial na perspectiva da educação inclusiva no município de São Leopoldo está de acordo com as orientações nacionais e internacionais. Um aspecto importante para a efetivação da inclusão escolar que não referimos neste capítulo é a utilização da Tecnologia Assistiva, que abordaremos no capítulo seguinte.

### 3 TECNOLOGIA ASSISTIVA NA SRM

O Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), define TA da seguinte forma:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (BRASIL, 2007, CORDE – CAT – ATA VII, p.3).

O CAT é um comitê constituído desde 2006 na Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), da Secretaria Especial dos Direitos Humanos. É formada por um grupo de especialistas que tem como objetivos principais: apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à área de tecnologia assistiva; estruturar as diretrizes da área de conhecimento; realizar levantamento dos recursos humanos que atualmente trabalham com o tema; detectar os centros regionais de referência, objetivando a formação de rede nacional integrada; estimular nas esferas federal, estadual, municipal, a criação de centros de referência; propor a criação de cursos na área de tecnologia assistiva, bem como o desenvolvimento de outras ações com o objetivo de formar recursos humanos qualificados e propor a elaboração de estudos e pesquisas, relacionados com o tema da tecnologia assistiva. (BERSCH, 2008).

No Brasil, as expressões “Ajudas Técnicas” e “Tecnologia de Apoio” também são utilizadas frequentemente como sinônimos de TA (GALVÃO FILHO, 2009a, p. 142). O próprio CAT que traz a expressão “Ajudas Técnicas” em seu título orienta que os termos “Tecnologia Assistiva”, “Ajudas Técnicas” e “Tecnologia de Apoio”, sejam entendidas como sinônimos, mas estabelece a utilização única da expressão “Tecnologia Assistiva” em seus documentos, definindo-a como a mais apropriada e orientando também que a expressão seja utilizada no singular por referir-se a uma área do conhecimento (GALVÃO FILHO, 2009a, p. 147).

De acordo com Bersch (2008)

TA é um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão (BERSCH, 2008, p. 2).

A mesma autora traz a classificação da TA em categorias:

- **Auxílios para a vida diária e a vida prática:** Materiais e produtos que favorecem desempenho autônomo e independente em tarefas rotineiras ou facilitam o cuidado de pessoas em situação de dependência de auxílio, nas atividades como se alimentar, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais. São exemplos os talheres modificados, suportes para utensílios domésticos, roupas desenhadas para facilitar o vestir e despir, abotoadores, velcro, recursos para transferência, barras de apoio, etc.
- **CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa:** recursos como as pranchas de comunicação, construídas com simbologia gráfica (BLISS, PCS e outros), letras ou palavras escritas, são utilizados pelo usuário da CAA para expressar suas questões, desejos, sentimentos, entendimentos. A alta tecnologia dos vocalizadores (pranchas com produção de voz) ou o computador com softwares específicos, garantem grande eficiência à função comunicativa.
- **Recursos de acessibilidade ao computador:** conjunto de *hardware* e *software* especialmente idealizado para tornar o computador acessível, no sentido de que possa ser utilizado por pessoas com privações sensoriais e motoras. São exemplos de equipamentos de entrada os teclados modificados, os teclados virtuais com varredura, mouses especiais e acionadores diversos, softwares de reconhecimento de voz, ponteiras de cabeça por luz entre outros. Como equipamentos de saída podemos citar a síntese de voz, monitores especiais, os softwares leitores de texto (OCR), impressoras braile e linha braile.
- **Sistemas de controle de ambiente:** através de um controle remoto, as pessoas com limitações motoras, podem ligar, desligar e ajustar aparelhos eletro-eletrônicos como a luz, o som, televisores, ventiladores, executar a abertura e fechamento de portas e janelas, receber e fazer chamadas telefônicas, acionar sistemas de segurança, entre outros, localizados em seu quarto, sala, escritório, casa e arredores. O controle remoto pode ser acionado de forma direta ou indireta e neste caso, um sistema de varredura é disparado e a seleção do aparelho, bem como a determinação de que seja ativado, se dará por acionadores (localizados em qualquer parte do corpo) que podem ser de pressão, de tração, de sopro, de piscar de olhos, por comando de voz etc.
- **Projetos arquitetônicos para acessibilidade:** projetos de edificação e urbanismo que garantem acesso, funcionalidade e mobilidade a todas as pessoas, independente de sua condição física e sensorial. Adaptações estruturais e reformas na casa e/ou ambiente de trabalho, através de rampas, elevadores, adaptações em banheiros, mobiliário entre outras, que retiram ou reduzem as barreiras físicas.
- **Órteses e próteses:** próteses são peças artificiais que substituem partes ausentes do corpo. Órteses são colocadas

junto a um segmento corpo, garantindo-lhe um melhor posicionamento, estabilização e/ou função. São normalmente confeccionadas sob medida e servem no auxílio de mobilidade, de funções manuais (escrita, digitação, utilização de talheres, manejo de objetos para higiene pessoal), correção postural, entre outros.

- **Adequação postural:** Adequação postural diz respeito a recursos que promovam adequações em todas as posturas, deitado, sentado e de pé, portanto, as almofadas no leito ou os estabilizadores ortostáticos, entre outros, também podem fazer parte deste capítulo da TA.
- **Auxílios de mobilidade:** a mobilidade pode ser auxiliada por bengalas, muletas, andadores, carrinhos, cadeiras de rodas manuais ou elétricas, *scooters* e qualquer outro veículo, equipamento ou estratégia utilizada na melhoria da mobilidade pessoal.
- **Auxílios para cegos ou para pessoas com visão subnormal:** equipamentos que visam a independência das pessoas com deficiência visual na realização de tarefas como: consultar o relógio, usar calculadora, verificar a temperatura do corpo, identificar se as luzes estão acesas ou apagadas, cozinhar, identificar cores e peças do vestuário, verificar pressão arterial, identificar chamadas telefônicas, escrever, ter mobilidade independente, etc. Inclui também auxílios ópticos, lentes, lupas e telelupas; os softwares leitores de tela, leitores de texto, ampliadores de tela; os hardwares como as impressoras braile, lupas eletrônicas, linha braile (dispositivo de saída do computador com agulhas táteis) e agendas eletrônicas.
- **Auxílios para pessoas com surdez ou com déficit auditivo:** auxílios que inclui vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, telefones com teclado-teletipo (TTY), sistemas com alerta tátil-visual, entre outros.
- **Adaptações em veículos:** acessórios e adaptações que possibilitam uma pessoa com deficiência física dirigir um automóvel, facilitadores de embarque e desembarque como elevadores para cadeiras de rodas (utilizados nos carros particulares ou de transporte coletivo), rampas para cadeiras de rodas, serviços de autoescola para pessoas com deficiência. (BERSCH, 2008, p. 4 - 10).

Na escola, a maior parte da TA encontra-se na SRM, visto que a sua utilização, bem como a sua produção encontram-se entre as atribuições do professor do AEE. As SRM são implantadas com recursos oriundos do MEC, de acordo com o número de estudantes público-alvo da educação especial indicados no censo escolar do município. As salas classificam-se em Tipo I e Tipo II, sendo a segunda complementada com materiais necessários ao AEE de estudantes com deficiência visual: cegueira ou baixa visão. Os materiais disponibilizados pelo MEC para compor as salas Tipo I, estão listados no quadro da figura 07.

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

**Figura 07:** Equipamentos SRM Tipo I.  
Fonte: MEC (2010).

A SRM Tipo II é composta pelos mesmos materiais da Sala Tipo I, acrescidos dos materiais específicos para acessibilidade dos estudantes com deficiência visual, conforme descrição do quadro da figura 08.

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

**Figura 08:** Equipamentos da SRM Tipo II.  
Fonte: MEC (2012).

Emer (2011) traz a classificação dos equipamentos das SRM que podem ser considerados como TA.

CLASSIFICAÇÃO – TA	OBJETOS DAS SALAS DE RECURSO
Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) 	a) software para comunicação alternativa; e b) pranchas manuais ou computadorizadas de comunicação.
Recurso de acessibilidade ao computador 	a) microcomputador com gravador de cd, leitor de dvd e terminal; b) monitor de 32" lcd; c) fones de ouvido e microfones; d) scanner; e) impressora a laser; f) teclado com colméia; g) mouse com entrada para acionador; e h) acionador de pressão.
Auxílios para cegos ou para visão subnormal 	a) impressora a braille; b) máquina braille; c) lupa eletrônica; d) reglete de mesa; e) punção; f) soroban; g) guia de assinatura; h) calculadora sonora; e i) software para produção de desenhos gráficos e táteis.

**Figura 09:** Classificação da TA das SRM.  
 Fonte: Emer (2011)

No contexto educacional, a TA deve ser utilizada como auxílio ou como viabilizadora das atividades pedagógicas. Conforme descreve Santos:

Em um sentido mais amplo, tecnologia envolve a aplicação dos conhecimentos científicos na solução de problemas. No contexto educacional, tecnologia consiste na aplicação de recursos e procedimentos pedagógicos em favor dos objetivos pedagógicos, ou seja, devem estar em consonância com projetos pedagógicos (SANTOS, 2010, p.53).

Bersch também se refere a TA no contexto educacional, afirmando que “no contexto educacional inclusivo, a tecnologia assistiva caracteriza-se como um conjunto de recursos que promovem o acesso e a participação dos alunos com deficiência na aprendizagem [...]” (BERSCH, 2009, p. 15). A mesma autora ainda complementa afirmando que

No campo da educação ela [TA] se organiza em serviços e recursos que atendam os alunos com deficiência e que tem por objetivo construir com eles as condições necessárias ao aprendizado. Visa ampliar a participação dos alunos nos processos de aprendizagem, estando, portanto, focada no alcance dos objetivos educacionais (BERSCH, 2009, p. 21).

Além de ampliar a participação dos alunos, como afirma a autora, em alguns casos a TA constitui-se como a possibilidade de acesso à aprendizagem. Para alguns estudantes, a garantia da inclusão escolar não se dará sem a garantia do acesso às tecnologias que lhes permitem interagir com o contexto e dessa forma, produzir aprendizagens. Por isso, na construção de uma escola inclusiva, proposta tão debatida e defendida atualmente, faz-se necessário pensar no uso da TA como ferramenta de socialização, integração, pesquisa e divulgação do conhecimento. Se para qualquer estudante elas apresentam ganhos e melhores possibilidades de aprendizagens, no caso de estudantes com NEE é imprescindível a sua utilização, pois conforme afirma Radabaugh: “Para as pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis”. (RADABAUGH, apud GALVÃO FILHO, 2009, p. 316).

Na perspectiva da Educação Inclusiva tem-se o destaque ao uso da TA como possibilidade de inclusão no ensino regular de estudantes com NEE, principalmente daqueles com alguma deficiência, embora seu uso seja também bastante utilizado com alunos com TGD, que apresentam limitações na comunicação e na interação social. A TA deve ser utilizada com os referidos estudantes na sala de aula do ensino comum e, principalmente no AEE.

De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008),

Os sistemas de ensino devem organizar as condições de acesso aos espaços, aos recursos pedagógicos e à comunicação que favoreçam a promoção da aprendizagem e a valorização das diferenças, de forma a atender as necessidades educacionais de todos os alunos. A acessibilidade deve ser assegurada mediante a eliminação de barreiras arquitetônicas, urbanísticas, na edificação – incluindo instalações, equipamentos e mobiliários – e nos transportes escolares, bem como as barreiras nas comunicações e informações (BRASIL, 2008, p.12).

De acordo com as limitações e com as potencialidades dos estudantes, deverá ser escolhida a TA necessária. Para estudantes com maiores

comprometimentos na comunicação oral e escrita, fator associado vários tipos de deficiência e transtornos globais do desenvolvimento, que dificulta o acesso às trocas comunicativas, a comunicação suplementar e alternativa, através de sistemas informatizados ou não garante o direito à comunicação, favorece o processo de construção da linguagem e torna-se um instrumento para a aprendizagem. Além disso, traz ao estudante a possibilidade de interagir com seus pares, proporcionando integração ao seu contexto, propiciando também possibilidades de alteração do mesmo.

A comunicação alternativa e aumentativa (CAA) se refere a toda forma de comunicação que complemente, suplemente, substitua ou apoie a fala. Destina-se a possibilitar a ampliação das necessidades não só expressivas, mas também receptivas. Conforme esclarece Deliberato,

O termo é utilizado para definir outras formas de comunicação, como os gestos, a língua de sinais, as expressões faciais, o uso de pranchas de alfabeto ou símbolos pictográficos, até os sistemas sofisticados de computador com voz sintetizada e digitalizada (DELIBERATO, 2008, p. 234).

Para os estudantes com deficiência física, o uso da TA também amplia as possibilidades de inclusão e de aprendizagem.

O uso da tecnologia assistiva para indivíduos com deficiência física, seja de baixa, seja de alta tecnologia, torna-se indispensável, pois promove a melhora da qualidade dos movimentos, da postura, da funcionalidade dos indivíduos e, conseqüentemente, garante melhor qualidade de vida a esses sujeitos (BRACCIALLI e OLIVEIRA, 2008, p. 261).

No caso das deficiências sensoriais: auditivas e visuais, os recursos de TA são vastos. De forma geral, os estudantes com deficiência intelectual também se beneficiam da TA, seja com a utilização de recursos de CAA ou de objetos de aprendizagem.

Cabe à escola, a partir do conhecimento que tem de seus alunos, pensar, planejar e executar a utilização da TA, de acordo com a necessidade de cada um. É sempre um planejamento individualizado, realizado para um estudante, em um determinado contexto e período escolar. Conforme refere Deliberato, “o recurso mais adequado poderá ser o instrumento que possibilitará ao aluno com deficiência não-falante poder entender e se fazer entendido, em diferentes ambientes, perante distintos interlocutores com variadas tarefas” (DELIBERATO, 2008, p. 235).

Para um bom planejamento, é necessário que o professor busque trabalhar e desenvolver as potencialidades de cada estudante, não se restringindo às dificuldades que o mesmo pode apresentar. Fabrício, Souza e Zimmermann destacam que

Assim, em vez de se observar os limites do seu funcionamento, deve observar a forma dele brincar, aquilo que lhe causa desprazer ou recusa, etc. Falamos, portanto, em conhecer também suas modalidades de aprendizagem, as habilidades dos alunos de sua classe, e só então pensar em planejamento (FABRÍCIO, SOUZA e ZIMMERMANN, 2007, p. 40).

A partir das modalidades de aprendizagem de cada aluno, que pode ser auditiva, visual, tátil, cinestésica, entre outras, o professor pode definir, junto com o estudante, quais recursos e/ou serviços de TA poderão ser utilizados, em quais momentos e com que objetivos no intuito de favorecer os processos de aprendizagem e garantir que o estudante incluído na escola regular produza aprendizagens significativas, que é o objetivo da proposta atual de inclusão escolar.

As opções de TA que podem ser utilizadas com alunos que apresentam algum tipo de NEE são bastante diversas. Incluem desde tecnologias simples que o próprio professor pode confeccionar como pranchas de comunicação e outros mais complexos como recursos de acessibilidade ao computador, softwares mais elaborados, leitores, vocalizadores, controladores eletrônicos de ambientes, etc. Os recursos de TA, desta forma, se diferenciam em recursos de alta e de baixa tecnologia. Os recursos de baixa tecnologia são geralmente definidos como passivos ou fáceis de usar, mais baratos e com poucas partes móveis, como por exemplo: instrumentos customizados para as mãos, adaptações para recursos de escrita, apoio para livros, recursos para facilitar o alcance, talheres adaptados e materiais como velcro, antiderrapantes, fitas adesivas, etc. (SERAFIN, 2011, p. 38). Já os recursos de alta tecnologia são geralmente definidos como recursos mais complexos e que apresentam componentes eletrônicos, tais como computadores, vocalizadores, equipamentos para o controle de ambiente, cadeiras de rodas motorizadas, etc. (ING e GALVIN apud SERAFIN, 2011, p. 38).

A TA é essencial na garantia do direito à educação das pessoas com deficiência e/ou transtornos globais do desenvolvimento, sendo um fator que

contribui e, em muitos casos, possibilita a inclusão escolar. Por isso concordamos com Bersch “que se fazem necessários na escola o conhecimento e a aplicação prática da tecnologia assistiva” (BERSCH, 2009, p. 21).

O conhecimento sobre a TA na escola, vai circular a partir do professor, especialmente, do professor do AEE, o que traz implicações relacionadas à formação desse profissional.

### **3.1 Formação de professores do AEE em TA**

A legislação aponta que é de competência do professor do AEE ensinar e utilizar a TA, podendo nesse aspecto, também auxiliar o professor da sala comum e a família do estudante no uso correto da TA mais apropriada. Nesse sentido, concordamos com Santos ao referir que

Um aspecto relevante para o sucesso da aplicação de tecnologias em especial no campo da educação inclusiva é a postura do educador. O educador deve explorar os recursos tecnológicos como facilitadores no processo de aprendizagem e de inclusão escolar e acreditar na aprendizagem destas crianças. (SANTOS, 2010, p. 53).

Não basta o incentivo à produção e à difusão da TA se a postura do professor não permitir a sua utilização adequada. Então, juntamente com os investimentos na produção da TA, devem ser realizados investimentos na formação dos professores para a utilização da mesma, principalmente do professor do AEE. Santos também destaca a importância da formação dos professores para o uso das tecnologias:

É importante que o educador tenha conhecimento dos melhores procedimentos e instrumentos pedagógicos que se encaixem em sua potencialidade para que assim então possa escolher os recursos tecnológicos mais adequados para sua aplicação educacional. Dentro deste processo e principalmente quando se fala em Educação Inclusiva, faz-se necessário a presença do professor como mediador, porém este deve fomentar a independência dos alunos na busca do conhecimento. (SANTOS, 2010, p.53-54).

Para efetivação da Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, o MEC, tem entre os seus objetivos a implantação das SRM e a formação dos professores para o AEE e para o uso da TA. Para isso há investimentos em cursos de especialização e de capacitação gratuitos, através da Universidade Aberta do Brasil (UAB), nas modalidades presencial e

à distância. Um exemplo é o curso Tecnologias da Informação e da Comunicação Acessíveis, ofertado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, na modalidade à distância. Uma descrição do curso é feita por Santarosa e Conforto (2010):

O curso de formação continuada de professores de escolas públicas na perspectiva da Educação Inclusiva, com abrangência nacional, busca auxiliar docentes no uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação Acessíveis e na construção de ações pedagógicas para o atendimento educacional especializado (AEE), com o objetivo de apoiar processos de aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais, nas respectivas unidades de ensino. (SANTAROSA e CONFORTO, 2010, p. 12).

Na própria formação do AEE e nas Especializações em Educação Inclusiva, há disciplinas referentes à TA.

Para que o uso da TA seja uma realidade na escola inclusiva, é necessário que os educadores estejam implicados na sua utilização, buscando e aprofundando o seu conhecimento a respeito da temática. De acordo com Lima Júnior e Santana,

Trazer o uso das tecnologias assistivas (TA) dentro de uma proposta de inclusão das pessoas com deficiência nas escolas públicas regulares requer muito mais do que exigir Leis, Decretos e Resoluções. É necessária uma mudança da estrutura social e esperar uma implicação de todos na mudança (LIMA JÚNIOR & SANTANA, 2010, p.2).

Nessa mudança recebe lugar de destaque o professor do AEE, pois a sua atuação na escola, enquanto professor especialista permite uma interação com todos os agentes da inclusão: professores da escola, estudantes, família e profissionais ou centros de atendimento. Dessa forma, lhe é permitido discutir e fomentar práticas inclusivas com a utilização da TA. Lima Júnior e Santana ainda afirmam que a lógica do uso da TA “implica uma mudança da escola na estrutura física, na metodologia, na disponibilidade de recursos, no currículo e na mudança atitudinal para receber as pessoas com deficiência.” (2010, p. 5).

Sendo assim, um fator importante para a construção de escolas inclusivas com a utilização da TA é a forma como o professor, em especial do AEE, percebe e utiliza a TA no AEE. A partir da apropriação por parte do professor do AEE das possibilidades propiciadas pelo uso da TA, a mesma pode ser difundida na escola e utilizada também na sala de aula comum.

No capítulo seguinte apresentamos metodologia de pesquisa utilizada para investigar a percepção e a utilização da TA nas SRM do município de São Leopoldo, considerando a prática pedagógica das professoras do AEE.

## 4 METODOLOGIA

Esta pesquisa teve como problema de investigação o objetivo de responder como a tecnologia assistiva está sendo percebida e utilizada pelos professores de AEE nas salas de recursos multifuncionais do município de São Leopoldo. E seus objetivos foram focados em: identificar as percepções e os conhecimentos das professoras do AEE do município em relação à TA; mapear os recursos de TA utilizada com alunos com NEE nas SRM e identificar necessidades de formação dos professores de AEE sobre a TA.

Com este intuito foi realizado um estudo de caráter qualitativo, uma vez que busca investigar de forma aprofundada uma realidade específica, qual seja, a utilização da TA nas SRM do município de São Leopoldo, buscando dessa forma, analisar a implicação dos sujeitos envolvidos no processo. O conceito trazido por Minayo no que se refere à pesquisa qualitativa embasa a escolha por esse referencial. Conforme a autora, a pesquisa qualitativa

[...] trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO apud DESLANCHES, 1994, p. 22).

Dentro da pesquisa qualitativa, foi utilizada como proposta metodológica o estudo de caso que “por sua vez, pode ser definido como uma descrição intensiva, holística e uma análise profunda de uma entidade singular, um fenômeno ou unidade social”, conforme destaca Moreira (2002).

O universo da pesquisa é o Atendimento Educacional Especializado no município de São Leopoldo no que se refere à Tecnologia Assistiva e foi escolhido como público-alvo as professoras do AEE e a sua coordenadora para possibilitar uma visão geral de como a TA está sendo percebida e utilizada na rede municipal de ensino.

Inicialmente o projeto foi apresentado à coordenação do NAPPI e à coordenadora das SRM para aprovação combinações quanto à aplicação.

Os dados foram obtidos através de três fontes:

1. Questionário sobre TA aplicado às professoras do AEE que atuam nas SRM do município, numa amostra de oito participantes;
2. Entrevista semiestruturada realizada com a coordenadora das SRM do município;
3. Análise de documentos do município e mais, especificamente do NAPPI, sobre a Educação Inclusiva, buscando referências sobre o uso da TA.

Como técnica de coleta de dados foi utilizada uma entrevista estruturada, através de questionário autoaplicável sobre o uso da TA. Conforme conceituam Boni e Quaresma (2005): “as entrevistas estruturadas são elaboradas mediante questionário totalmente estruturado, ou seja, é aquela onde as perguntas são previamente formuladas e tem-se o cuidado de não fugir a elas”. O objetivo das questões estruturadas é poder comparar as respostas dos participantes, segundo os mesmos critérios, obtendo assim, diferenças em relação às respostas dos mesmos e não em razão de diferenças na formulação das perguntas. O questionário autoaplicável foi escolhido devido ao número de participantes (16), o que dificultaria a realização de entrevistas individuais. O questionário (apêndice B) foi oferecido a todas as professoras que atuam nas SRM do município. O mesmo foi entregue e recolhido através da coordenadora das SRM. Juntamente com o Termo de Consentimento Informado (apêndice A). Das 16 professoras que receberam os questionários, oito devolveram preenchidos, concordando dessa forma, em participar do estudo.

Além disso, foi realizada uma entrevista estruturada (apêndice C) com a coordenadora das SRM sobre como está sendo utilizada a TA no AEE do município. Por não ser possível realizar a entrevista pessoalmente, a entrevista foi realizada via *email*.

Para completar a triangulação dos dados foi realizada a análise da documentação existente no município, especificamente no NAPPI, sobre a educação inclusiva, o AEE e o uso da TA. Foram analisados os seguintes documentos:

- Projeto Sala de Recursos (2001).
- Normativa do SEI (2002).

- Normativa do NAPPI (2006).
- Projeto de Implantação e de Implementação de Salas de Recursos Multifuncionais e o Atendimento Educacional Especializado no Município de São Leopoldo (2008).
- O NAPPI e sua História: 2005-2009 (2009).
- Resolução CME/CEINC Nº 11 (2011).
- Os Avanços da Proposta de Educação Inclusiva no Município de São Leopoldo: a História do SEI/NAPPI 2005-2012 (2012).

A análise dos dados foi realizada utilizando-se a Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977) através da análise temática. O tema pode ser representado graficamente por uma palavra, uma frase ou um resumo e está ligado a uma afirmação referente a um determinado assunto (MINAYO, 1988). Segundo Bardin,

fazer uma análise temática, consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação e cuja presença ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido (BARDIN 1977, p.105)

Assim, os temas foram agrupados em categorias temáticas, definidas posteriormente, de acordo com os objetivos do estudo. Dessa forma, estabelecemos sete categorias, quais sejam:

- Formação do professor do AEE.
- Estudantes atendidos.
- Atribuições do professor do AEE no que se refere à TA.
- TA disponível e utilizada nas SRM.
- Importância da TA no AEE.
- Disponibilidade para formação em TA
- Fomento à TA no município.

Na análise de conteúdo há, além da análise da frequência, uma tentativa de ultrapassar o alcance meramente descritivo do conteúdo manifesto da mensagem, para atingir, mediante a inferência, uma interpretação mais profunda (MINAYO, 1998). Nesse sentido, foram estabelecidas subcategorias das categorias maiores, buscando, além da descrição da frequência, a análise dos temas subjacentes.

Em seguida, apresentaremos os resultados obtidos na pesquisa realizada. Para melhor compreensão, o capítulo foi dividido em sete subcapítulos, que se referem às categorias de análise já citadas.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos resultados foi realizada após a coleta dos dados, sendo os mesmos agrupados nas seguintes categorias temáticas:

- Formação do professor do AEE.
- Estudantes atendidos.
- Atribuições do professor do AEE no que se refere à TA.
- TA disponível e utilizada nas SRM.
- Importância da TA no AEE.
- Disponibilidade para formação em TA
- Fomento à TA no município.

Nas categorias encontram-se reunidas as informações obtidas através da documentação analisada, do questionário aplicado às professoras do AEE e da entrevista realizada com a coordenadora das SRM.

Os documentos analisados buscando informações referentes à TA foram os seguintes:

- Projeto Sala de Recursos (2001): projeto elaborado para implantação da chamada na época, Sala de Integração e Recursos.
- Normativa do SEI (2002): normativa que estabelece a organização do SEI.
- Normativa do NAPPI (2006): normativa que estabelece a normativa do NAPPI, substituindo a normativa do SEI.
- Projeto de Implantação e de Implementação de Salas de Recursos Multifuncionais e o Atendimento Educacional Especializado no Município de São Leopoldo (2008): documento elaborado como culminância do curso de AEE, ofertado pelo município em parceria com a FADERS a todas as profissionais do NAPPI e das SRM. Esse documento reintera a implantação da primeira SRM do município, inaugurada no ano anterior e planeja a implantação de mais três SRM que foram implantadas no ano seguinte.

- O NAPPI e sua História: 2005-2009 (2009): relatório de ações do Núcleo realizadas no período.
- Resolução CME/CEINC Nº 11 (2011): documento que institui diretrizes municipais para a Educação Especial na perspectiva da Educação inclusiva, no Sistema Municipal de Ensino de São Leopoldo.
- Os Avanços da Proposta de Educação Inclusiva no Município de São Leopoldo: a História do SEI/NAPPI 2005-2012 (2012).

Das dezesseis professoras do AEE, oito responderam ao questionário, concordando em fazer parte dessa pesquisa. Duas professoras, que atuam na SRM Tipo II, responderam ao questionário em dupla, preenchendo um único documento.

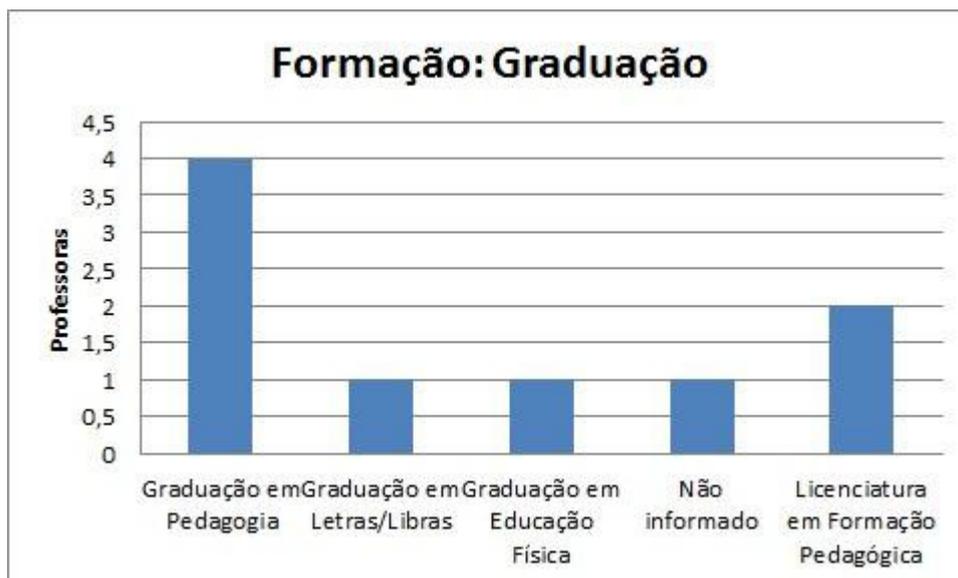
A entrevista com a coordenadora das SRM foi realizada via *email*.

Segue a análise dos dados de acordo com as categorias que foram definidas *à posteriori*, em conformidade com o observado na coleta.

### **5.1 Formação do professor do AEE**

No questionário buscou-se identificar inicialmente o perfil das professoras do AEE, com informações a respeito da sua formação geral e da formação para o uso da TA, especificamente.

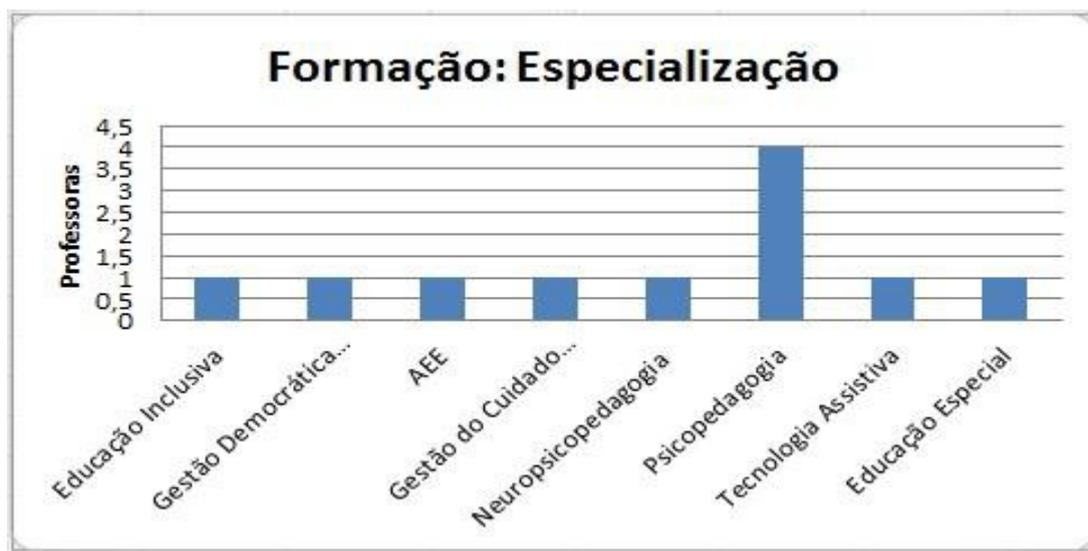
Com relação à formação geral, todas as professoras possuem graduação e pós-graduação em nível de especialização. A formação em nível de graduação pode ser observada no gráfico da figura 10.



**Figura 10:** Formação das professoras do AEE: Graduação.

No gráfico, observamos que a maior parte das professoras (quatro participantes) é formada em no curso de Pedagogia. Uma professora não informou a sua área de graduação e outra informou ter duas graduações, sendo uma em Pedagogia e outra em Letras/Libras. Além disso, outra participante informou estar cursando a segunda graduação, sendo o curso de Psicologia.

Em nível de pós-graduação, podemos observar que metade das participantes possui Especialização em Psicopedagogia. Apenas uma professora possui Especialização em AEE e igualmente, uma em Tecnologia Assistiva, sendo esta a profissional que trabalha na SRM, cujo projeto inicial indica ênfase em TA. Além disso, uma participante referiu estar cursando a formação no AEE e outra informou estar iniciando o Mestrado em Educação.



**Figura 11:** Formação das professoras do AEE - Especialização.

A coordenadora das SRM de São Leopoldo também é professora da rede municipal de ensino e possui formação semelhante às demais professoras do AEE. A mesma tem graduação em História e especialização em Psicopedagogia e em AEE. A professora possui dez anos de profissão e três anos de atuação no AEE. Há dois anos está na coordenação das SRM e considera uma boa experiência. Conforme a coordenadora

*É uma experiência muito boa. Em nosso município a política da inclusão tem força desde 2008, mas desde 2005 já aconteciam ações viabilizando a implantação das Salas de Recursos bem como as formações para os professores da rede, a contratação de estagiários da Educação e da Saúde como apoio aos alunos com necessidades especiais nas escolas (sic).*

Consideramos que a formação das professoras, de forma geral, está coerente com o que orienta a legislação. A Resolução 2, do Conselho Nacional de Educação (CNE), caracteriza os professores especializados em educação especial:

São considerados *professores especializados em educação especial* aqueles que desenvolveram competências para identificar as necessidades educacionais especiais para definir, implementar, liderar e apoiar a implementação de estratégias de flexibilização, adaptação curricular, procedimentos didáticos pedagógicos e práticas alternativas, adequados ao atendimentos das mesmas, bem como trabalhar em equipe, assistindo o professor de classe comum nas práticas que são necessárias para promover a inclusão dos alunos com necessidades educacionais especiais (BRASIL, 2001, art. 18 § 2º).

Ainda com referência à formação do professor do AEE, a Resolução exige a comprovação dos estudos realizados pelos mesmos:

Os professores especializados em educação especial deverão comprovar:

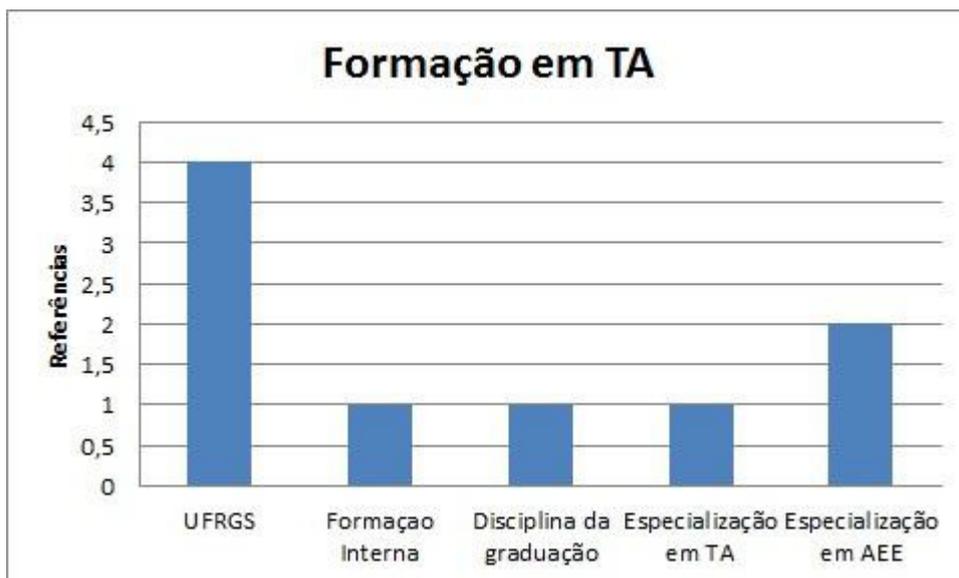
I - formação em cursos de licenciatura em educação especial ou em uma de suas áreas, preferencialmente de modo concomitante e associado à licenciatura para educação infantil ou para os anos iniciais do ensino fundamental;

II - complementação de estudos ou pós-graduação em áreas específicas da educação especial, posterior à licenciatura nas diferentes áreas de conhecimento, para atuação nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio; (BRASIL, 2001, art. 18 § 3º).

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva também aponta a necessidade de formação diferenciada para a atuação do professor no AEE. Conforme a Política,

Para atuar na educação especial, o professor deve ter como base da sua formação, inicial e continuada, conhecimentos gerais para o exercício da docência e conhecimentos específicos da área. Essa formação possibilita a sua atuação no atendimento educacional especializado, aprofunda o caráter interativo e interdisciplinar da atuação nas salas comuns do ensino regular, nas salas de recursos, nos centros de atendimento educacional especializado, nos núcleos de acessibilidade das instituições de educação superior, nas classes hospitalares e nos ambientes domiciliares, para a oferta dos serviços e recursos de educação especial. (BRASIL, 2007, p. 11).

No que se refere à formação específica para o uso da TA, pode-se observar que a maior parte das professoras (quatro) referenciou que buscou sua formação em TA no curso Tecnologias da Informação e Comunicação Acessíveis, ofertado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), na modalidade à distância. As outras referiram ter tido formação através de disciplinas na graduação e pós-graduação e como, citado anteriormente, uma professora referiu ter sua formação através de curso de especialização em TA. Apenas uma das participantes referiu que sua formação não se deu através de organizações de ensino e sim a partir de formação interna, realizada por colegas das SRM.



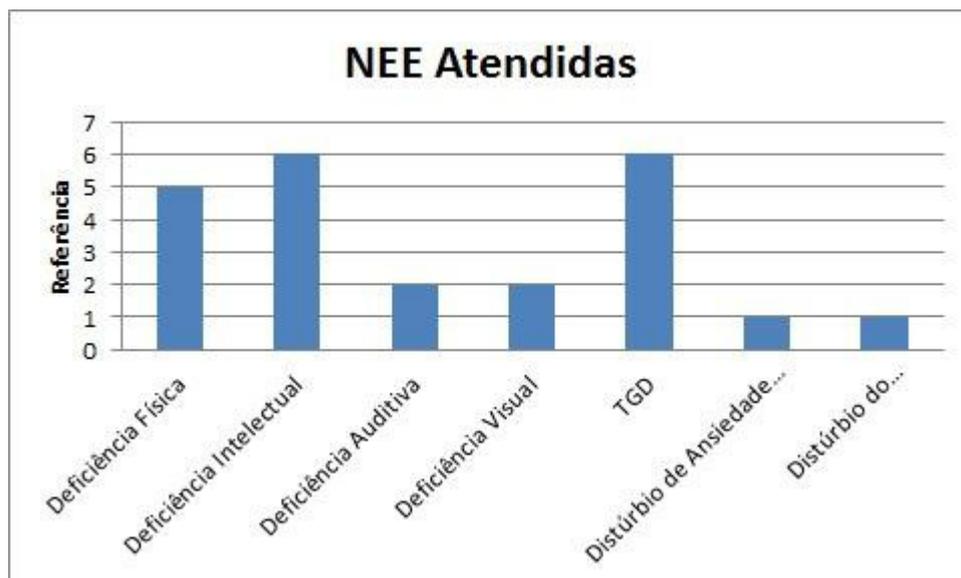
**Figura 12:** Formação das professoras do AEE em TA.

A coordenadora das SRM informou que o seu primeiro contato com a TA foi através do uso do software *Boardmaker* e que recebeu uma breve formação com a Assistiva - Tecnologia e Educação em Porto Alegre. A Assistiva possui um projeto de formação para professores em TA.

Este projeto pretende formar uma rede de professores com conhecimento aprofundado em tecnologia assistiva e comunicação alternativa visando apoiar os programas de formação continuada de professores e realizar o AEE dos alunos com deficiência, num contexto da educação inclusiva (SARTORETO e BERSCH, 2012).

## 5.2 Estudantes atendidos

As professoras participantes da pesquisa são responsáveis pelo atendimento de 121 alunos e, dentre as NEE dos alunos atendidos, destaca-se os TGD, a deficiência intelectual e a deficiência física com o maior número de referências. Os números encontram-se descritos no gráfico da figura 13.



**Figura 13:** NEE atendidas nas SRM.

Cabe esclarecer que os números apontados no gráfico dizem respeito ao número de professoras que referiu atender as NEE apontadas. Desta forma, seis professoras referiram atender estudantes com TGD, igualmente seis professoras referiram atender estudantes com deficiência intelectual e assim por diante. As duas professoras que relataram que atendem alunos com deficiência visual são as professoras que trabalham na sala tipo II. De forma geral, os estudantes atendidos são aqueles descritos como público alvo da Educação Especial. Conforme a Resolução 4 do CNE,

Considera-se público-alvo do AEE:

I – Alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental ou sensorial.

II – Alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento nas relações sociais, na comunicação ou estereotípias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com autismo clássico, síndrome de Asperger, síndrome de Rett, transtorno desintegrativo da infância (psicoses) e transtornos invasivos sem outra especificação.

III – Alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam um potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento humano, isoladas ou combinadas: intelectual, liderança, psicomotora, artes e criatividade (BRASIL, 2009, art. 4º).

Uma das professoras disse atender alunos com Distúrbio de Ansiedade Social da Infância e com Distúrbio do Comportamento, embora esses distúrbios não sejam apontados como indicação para o AEE. Uma hipótese é que estejam associados à outra deficiência do estudante. Não foram referidos pelas professoras atendimentos a alunos com altas habilidades/superdotação.

### 5.3 Atribuições do professor do AEE no que se refere à TA

Na documentação analisada, os dados encontrados sobre a atribuição do professor do AEE no que se refere à TA pode ser resumido no quadro da figura 14.

Documento	Atribuições do professor do AEE
Projeto Sala de Recursos (2001)	“O professor [da Sala de Recursos] deverá usar técnicas variadas e adequadas na utilização dos materiais existentes” (SÃO LEOPOLDO, 2001, p. 05).
Normativa do SEI (2002)	Faz menção à utilização de “equipamentos e materiais específicos pedagógicos” (SÃO LEOPOLDO, 2002, p. 16).
Projeto de Implantação e de Implementação de Salas de Recursos Multifuncionais e o Atendimento Educacional Especializado no Município de São Leopoldo (2008),	<p>“Preparar material específico para uso dos alunos na Sala de Recursos;</p> <p>Orientar a elaboração de materiais didático-pedagógicos que possam ser utilizados pelos alunos nas classes comuns do ensino regular;</p> <p>Indicar e orientar o uso de equipamentos e materiais específicos e de outros recursos existentes na família e na comunidade” (SÃO LEOPOLDO, 2008, p. 22 a 23).</p>
Resolução nº11 do CME (2011)	<p>“Identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias, considerando as necessidades específicas dos/as alunos/as;</p> <p>Acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum, bem como em outros ambientes da instituição educativa;</p> <p>Ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos/das alunos/as, promovendo autonomia e participação” (SÃO LEOPOLDO, 2011).</p>

**Figura 14:** Atribuições do professor do AEE – TA

Fonte: documentação municipal.

Nota-se que mesmo nos documentos mais antigos, já há a referência ao uso de materiais específicos para os estudantes atendidos. A Resolução do CME, que é um documento recente já é bem mais clara, definindo como atribuição do professor do AEE não apenas o uso, mas também o ensino da TA. Esse avanço nos conceitos e orientações corresponde ao que ocorre na legislação nacional, cujos dados foram compilados no quadro da figura 15.

<b>Documento</b>	<b>Atribuições do professor do AEE</b>
Resolução nº2 CNE (2001)	Não faz referência.
Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2007)	Não faz referência.
Resolução nº4, CNE (2009)	<i>Ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;</i>
Manual de Orientação: Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais (2010)	<i>Ensino e desenvolvimento das atividades próprias do AEE, tais como: Libras, Braille, orientação e mobilidade, Língua Portuguesa para alunos surdos; informática acessível; Comunicação Alternativa e Aumentativa - CAA, atividades de desenvolvimento das habilidades mentais superiores e atividades de enriquecimento curricular; Acompanhamento da funcionalidade e usabilidade dos recursos de tecnologia assistiva na sala de aula comum e ambientes escolares; Orientação aos professores do ensino regular e às famílias sobre os recursos utilizados pelo aluno;</i>
Nota Técnica nº11, MEC (2010)	<i>Desenvolver atividades próprias do AEE, de acordo com as necessidades educacionais específicas dos alunos: ensino da Língua Brasileira de Sinais – Libras para alunos com surdez; ensino da Língua Portuguesa escrita para alunos com surdez; ensino da Comunicação Aumentativa e Alternativa – CAA; ensino do sistema Braille, do uso do soroban e das técnicas para a orientação e mobilidade para alunos cegos; ensino da informática acessível e do uso dos recursos de Tecnologia Assistiva – TA; ensino de atividades de vida autônoma e social; orientação de atividades de enriquecimento curricular para as altas habilidades/superdotação; e promoção de atividades para o desenvolvimento das funções mentais superiores.</i>

**Figura 15:** Atribuições do professor do AEE – TA

Fonte: Documentação nacional

#### 5.4 TA disponível e utilizada nas SRM

Nas tecnologias disponíveis nas SRM, há TA de alta e de baixa tecnologia, conforme informação das professoras. Analisando a lista de materiais do MEC enviados para as SRM, observamos que alguns deles não foram citados pelas professoras, como fones de ouvido, scanner, impressora a laser, impressora braile, máquina braile, reglete, punção, soroban, guia de assinatura e calculadora sonora. O fato de nenhuma das oito professoras

identificarem esses recursos como TA, faz-nos pensar a respeito de que percepção tem as mesmas a respeito da TA, pois alguns recursos estão passando despercebidos no contexto da SRM.

O quadro da figura 16 apresenta a TA disponível nas SRM, de acordo com as professoras do AEE.

<b>Alta Tecnologia</b>		<b>Baixa Tecnologia</b>	
Amplificador de tela	2	Caderno de velcro	2
Boardmaker	5	Engrossadores	1
Computador	4	Livros e jogos em braile	2
Configurações do computador	1	Livros com áudio	1
DOSVOX	3	Lupa manual	2
Falador	1	Materiais de encaixe	2
Lupa eletrônica	4	Material de baixa tecnologia confeccionados pelo professor	2
Mouse adaptado	1	Material em relevo	1
Mouse com acionador de pressão	3	Plano Inclinado	2
Mouse óptico	1	Quadro branco	1
Notebook	3	Quadro imantado	1
NVDA	2	Talher curva esquerda	1
Softwares com jogos	1	Tesoura adaptada	2
Teclado colmeia	3		
Zac browser	1		
<b>Total de referências</b>	<b>35</b>		<b>20</b>

**Figura 16:** TA disponível na SRM.

Considerando as categorias propostas por Bersch (2007), a TA disponível nas SRM, segundo as professoras do AEE são as seguintes:

<b>Categorias de TA</b>	<b>Alta</b>	<b>Baixa</b>
Auxílios para a vida diária e a vida prática	0	6
CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa	6	0
Recursos de acessibilidade ao computador	17	0
Auxílios para cegos ou para pessoas com visão subnormal	11	6
Outros	1	8
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>20</b>

**Figura 17:** Categorias de TA disponível na SRM

Podemos observar que o maior número de referências das professoras foi com relação aos recursos de acessibilidade ao computador, seguidos dos auxílios para cegos ou para pessoas com visão subnormal. Na categoria Outros, foram incluídos os softwares com jogos de alta tecnologia, quando não se especificava qual tipo de jogo, e de baixa tecnologia, inclui-se na mesma categoria o caderno de velcro, os materiais de encaixe, os materiais de baixa tecnologia confeccionados pelo professor, o quadro imantado e o quadro branco.

A coordenadora das SRM também foi questionada sobre a TA que utilizou enquanto professora do AEE atuante na SRM, anteriormente à função de coordenadora. No quadro da figura 18 está descrita a TA utilizada pela mesma.

<b>Alta Tecnologia</b>	<b>Baixa Tecnologia</b>
Boardmaker	Caderno de velcro
Teclado colmeia	Material de baixa tecnologia confeccionados pelo professor
	Quadro imantado

**Figura 18:** TA utilizada pela coordenadora do AEE.

A forma de aquisição da TA no município, segundo a coordenadora, é feita através do Programa Escola Acessível da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI) do MEC. O Programa Escola Acessível tem por objetivo

promover a acessibilidade e inclusão de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação matriculados em classes comuns do ensino regular, assegurando-lhes o direito de compartilharem os espaços comuns de aprendizagem, por meio da acessibilidade ao ambiente físico, aos recursos didáticos e pedagógicos e às comunicações e informações. (MEC, 2012, p. 5).

O mesmo disponibiliza recursos, por meio do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), às escolas contempladas pelo Programa Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais. O documento orientador do programa define que entre os recursos que podem ser adquiridos com a verba, deve-se dar prioridade aos recursos de alta tecnologia assistiva (MEC, 2012).

Em relação à TA utilizada, quatro das professoras referiram utilizar todos os recursos disponíveis. As duas professoras da sala tipo II referiram utilizar apenas a TA para alunos cegos ou com baixa visão (DOSVOX, NVDA, lupa eletrônica e ampliador de tela). Algumas professoras referiram não utilizar o *Boardmaker*, que se encontra disponível por falta de conhecimento sobre o mesmo.

Como critério de escolha da TA, todas as professoras declararam realizar uma escolha individualizada, considerando as necessidades do aluno, sua adaptação ao recurso e os objetivos a serem atingidos. Nesse sentido, a percepção e utilização da TA nas SRM está adequada, pois a mesma deve ser pensada sempre individualmente, de acordo com as especificidades de cada caso e com a proposta pedagógica para o estudante.

As necessidades do aluno usuário podem alterar-se significativamente ao longo do tempo, os recursos e soluções tecnológicas também estão em permanente evolução. Esses recursos devem ser customizados e personalizados, levando em consideração essas alterações e também as diferenças de ambiente, mudanças nas atividades a serem realizadas, a evolução de fatores psicológicos, estéticos, sociais, econômicos, e uma infinidade de outras variáveis. (GALVÃO FILHO, 2009, p. 155).

Ao serem questionadas sobre o conhecimento que possuem dos recursos disponíveis, as expressões utilizadas pelas professoras foram as apresentadas no quadro da figura 19.

<b>Categoria</b>	<b>Referências</b>
Pleno	1
Amplo	1
Todas	3
Suficiente	1
Mexendo e aprendendo	2

**Figura 19:** Conhecimento da TA disponível

Pelo exposto nota-se que as professoras estão satisfeitas com o conhecimento que tem da TA disponível na SRM. Duas professoras referiram dificuldades na utilização do *Boardmaker*, por falta de conhecimento, mas declararam também que já encontraram a solução através da busca de conhecimento com uma colega mais experiente na utilização do mesmo.

Esse programa de CAA, que permite a produção de pranchas de comunicação, foi referido por todas as professoras. O programa é de tal importância para o grupo, que o mesmo está realizando uma formação interna sobre a sua utilização, onde uma das professoras, que tem mais conhecimento sobre o mesmo, está ensinando as demais. A referida professora é a responsável pela sala designada com “Ênfase em TA”. Este fator mostra a disponibilidade do grupo para o aprendizado do recurso que julgam ser importante e que está disponível em todas as salas.

Duas professoras (as que utilizaram a expressão “mexendo e aprendendo”), referiram conhecimentos de outros recursos que não estavam disponíveis e que elas mesmas instalaram nos computadores e notebooks da sala: DOSVOX, NVDA, lupa de tela. Aqui também podemos perceber a disponibilidade das professoras para o aprendizado de novas tecnologias e pela busca de recursos diferenciados para atender às necessidades dos estudantes do AEE.

### **5.5 Importância da TA no AEE**

Em relação à importância da TA no AEE, as professoras, de forma geral, consideram importante. O mesmo ocorre com a documentação analisada e com o exposto pela coordenadora das SRM.

As palavras usadas para definir o grau de importância da TA no AEE estão explicitadas no quadro da figura 20.

<b>Categoria</b>	<b>Número de referências</b>	<b>Citações</b>
Indispensável	6	<p><i>Possibilita a aprendizagem e o acesso a ela. Possibilita o acesso ao conhecimento. (participante 5).</i></p> <p><i>Fundamental. São as TAs que viabilizam o trabalho do AEE. (participante 6).</i></p> <p><i>ESSENCIAL para AEE e aprendizados efetivos. As "altas" tecnologias e "baixas" tecnologias também possuem, ambas, importância. (participantes 7 e 8).</i></p> <p><i>[...] acreditamos que essas tecnologias tornam possível a inserção e a permanência de crianças, de jovens e adultos na escola que há poucos anos atrás não ousariam sonhar com essa realidade. (Projeto de Implantação e de Implementação de Salas de Recursos Multifuncionais e o Atendimento Educacional Especializado no Município de São Leopoldo).</i></p> <p><i>Eliminar as barreiras , ampliar as habilidades funcionais , promover autonomia.(coordenadora das SRM).</i></p>
Muito importante	4	<p><i>Proporcionar desenvolvimento no uso da mesma, mostrar suas potencialidades, adequando/adaptando o material a sua NEE.(participante 1).</i></p> <p><i>É ferramenta que auxilia muito o trabalho, principalmente os TGDs e Def. Físicos. (participante 2).</i></p> <p><i>Muito relevante, pois facilita a vida do aluno tanto na sala de aula quanto fora dela. (participante 3)</i></p> <p><i>São muito importantes para o desenvolvimento dos nossos alunos. (participante 4)</i></p>

**Figura 20:** Importância da TA no AEE.

## 5.6 Disponibilidade para formação em TA

Da mesma forma que consideram de extrema importância a TA para o AEE, as professoras mostram-se de forma, geral, disponíveis e interessadas em formação continuada sobre a TA, o que pode ser confirmado pela resposta das professoras à pergunta referente ao seu desejo ou a sua necessidade de aprender sobre alguma TA.

<b>Categoria</b>	<b>Número de referências</b>	<b>Citações</b>
Sentem a necessidade	5	<p><i>Sim, continuar me qualificando para aprender, principalmente, novas tecnologias. (participante 1)</i></p> <p><i>Sim, sobre novos recursos que com as pesquisas, estão sempre surgindo. (participante 3).</i></p> <p><i>Sim. Sempre. Conforme agrego conhecimentos mais rica e eficiente minha "praxis". (participante 6).</i></p>
Desejam aprender	5	<p><i>Eu gosto muito de estudar. (participante 4).</i></p> <p><i>Estou aberta a novidades e espero que surja para continuar avançando no processo de aprendizagem e aquisição do conhecimento. (participante 5)</i></p>
Já estão aprendendo	5	<p><i>Aos poucos estou aprendendo a usá-lo. (participante 1, referindo-se ao Boardmaker).</i></p> <p><i>Já estou aprendendo sobre o boardmaker. (participante 2)</i></p> <p><i>Em novembro termino a formação em AEE/ Santa Maria. (participante 4).</i></p> <p><i>Estamos começando a buscar orientação com uma professora de NH o programa MEC Daisy - novos livros digitais. Escutamos rumores que os DVs começarão, em breve, (não sei quando) a receber livros didáticos em formato mec daisy, não mais, ou também em braille. (participantes 7 e 8).</i></p>

**Figura 21:** Necessidade ou desejo de formação em TA

A fala das participantes 7 e 8 é muito significativa, pois demonstra, além da disponibilidade para a busca do conhecimento, a preocupação de acompanhar o desenvolvimento da TA e da proposta pedagógica para a inclusão de estudantes com deficiência visual.

Algumas professoras também explicitaram o que desejam aprender, conforme o exposto no quadro da figura 22.

<b>Participante</b>	<b>Citação</b>
1	<i>Por exemplo, o uso do Boardmaker, pois é possível fazer atividades para todas NEE.</i>
3	<i>Sim, sobre novos recursos que com as pesquisas, estão sempre surgindo.</i>
4	<i>Procuo descobrir conhecimentos na área da informática e é o que pretendo em 2013.</i>
7 e 8	<i>Estamos começando a buscar orientação com uma professora de NH o programa MEC Daisy - novos livros digitais.</i>

**Figura 22:** área de interesse para formação em TA

Percebe-se pela fala das participantes, que as professoras estão preocupadas com o seu aperfeiçoamento e que buscam conhecimentos em áreas que ainda não dominam. Fica evidente o seu interesse pelas novas tecnologias e novos recursos que existem e que elas não conhecem, bem como por aqueles que ainda possam surgir com o avanço tecnológico e educacional. Demonstram dessa forma, o seu compromisso com o papel de educadoras que devem estar sempre se atualizando e ressignificando sua prática, conforme expressa a participante 6 ao responder que:

*Sim. Sempre. Conforme agrego conhecimentos mais rica e eficiente minha "práxis" (sic).*

### **5.7 Fomento à TA no município**

O termo Tecnologia Assistiva aparece pela primeira vez na documentação analisada, no Projeto de Implantação e de Implementação de Salas de Recursos Multifuncionais e o Atendimento Educacional Especializado no Município de São Leopoldo (2008). Nos documentos anteriores Projeto Sala de Recursos (2001), Normativa do SEI (2002) e Normativa do NAPPI (2006) não encontramos nenhuma referência à TA.

O Projeto de Implantação e de Implementação de Salas de Recursos Multifuncionais e o Atendimento Educacional Especializado no Município de São Leopoldo (2008), foi dividido em quatro subprojetos, sendo cada um deles referente à implantação e implementação do AEE em uma escola municipal. O

projeto foi o trabalho elaborado como culminância do curso de formação em AEE, da FADERS, do qual participaram, na época, todas as profissionais do NAPPI, da Sala de Recursos já existente e das três SRM a serem implantadas. A seguir detalhamos os projetos. A escola 4, é a que já possuía SRM há um ano, as escolas 1, 2 e 3 foram contempladas com a implantação da SRM no ano seguinte (2009). Essas foram as escolas pioneiras no AEE do município.

No Projeto elaborado para a implantação e implementação do AEE na escola 1, dentre as ações a serem implementadas, constam as seguintes:

- Formação continuada dos professores para o uso das tecnologias e materiais específicos da SRM;
- Identificação, elaboração e organização de recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando as suas necessidades específicas;
- Disponibilização de programas de enriquecimento curricular, o ensino de linguagens e códigos específicos de comunicação e sinalização, ajudas técnicas e tecnologia assistiva, dentre outros. (SÃO LEOPOLDO, 2008, p. 34).

No Projeto elaborado para a implantação e implementação do AEE na escola 2, não há nenhuma referência à TA.

O Projeto elaborado para a implantação e implementação do AEE na escola 3, destaca que essa SRM terá ênfase em TA. Esse Projeto, em sua introdução, refere que

O objetivo principal do trabalho a ser desenvolvido na Sala será a realização do atendimento educacional especializado com ênfase em tecnologia assistiva, pois acreditamos que essas tecnologias tornam possível a inserção e a permanência de crianças, de jovens e adultos na escola que há poucos anos atrás não ousariam sonhar com essa realidade (SÃO LEOPOLDO, 2008, p. 56).

O projeto traz um texto com referencial teórico a respeito da TA, intitulado “O que é Tecnologia Assistiva?” O referido capítulo traz a definição da autora Bersch, de que

[...] o conceito de Tecnologia Assistiva é utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão” (Bersch apud SÃO LEOPOLDO, 2008, p. 63).

O texto traz também a diferenciação de Recursos e Serviços de TA, com base no Ministério da Ciência e da Tecnologia, definindo Recursos como “todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em

série ou sob medida, utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência” e Serviços como “aqueles que auxiliam uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar ou usar os recursos acima definidos” (BRASIL apud SÃO LEOPOLDO, 2008, p. 58).

O texto apresenta ainda as categorias da TA:

- Auxílios para a vida diária e vida prática
- Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA);
- Recursos de acessibilidade ao computador
- Sistemas de controle de ambiente
- Projetos arquitetônicos para acessibilidade
- Órteses e Próteses
- Adequação Postural
- Auxílios de mobilidade
- Auxílios para cegos ou para pessoas com visão subnormal
- Auxílios para surdos ou com déficit auditivo
- Adaptações em veículos (SÃO LEOPOLDO, 2008, p. 59).

Na definição do AEE, consta que

[...] a sala terá ênfase nas Tecnologias Assistivas, para realizar a confecção dos materiais didáticos, pranchas e outros subsídios de Comunicação Aumentativa e Alternativa, jogos pedagógicos e outros recursos necessários para garantir uma aprendizagem de qualidade que respeite as particularidades dos estudantes”. (SÃO LEOPOLDO, 2008, p. 62).

Na metodologia de trabalho, destaca-se que

“será mantida reunião semanal com os familiares e/ou responsáveis pelos estudantes do AEE para orientação, troca e formação sobre a utilização da TA, bem como o mesmo suporte será oferecido aos professores e supervisores das escolas”. (SÃO LEOPOLDO, 2008, p. 64).

O Projeto de Implementação do AEE na escola 4 não faz menção à TA. Cabe destacar que essa SRM já estava em funcionamento desde 2007.

No documento O NAPPI e sua História: 2005 – 2009, que é um relatório de atividades do período, consta que em 2007 foi realizado o I Seminário de Formação em Educação Inclusiva para Profissionais da SMED, onde um dos temas tratados foi “Tecnologia Assistiva e Deficiência Física” (SÃO LEOPOLDO, 2009, p. 57) e que em 2008, o NAPPI realizou pesquisa, encaminhamento e orientação quanto ao uso de tecnologia assistiva. (SÃO LEOPOLDO, 2009, p. 59).

O relatório seguinte, intitulado Os Avanços da Proposta de Educação Inclusiva no Município de São Leopoldo: A História do SEI/NAPPI – 2005/2012, apresenta as atividades realizadas no período. Dentre as ações relatadas, consta que em 2011, o NAPPI instituiu um subnúcleo denominado Núcleo de Pesquisa, com o objetivo de fomentar a prática da investigação científica como foco na temática da Educação Inclusiva, desenvolvendo-se a partir de quatro eixos de trabalho: Inclusão e Mercado de Trabalho, Revista Científica e Catálogo de Tecnologia Assistiva, Banco de Dados da Educação Inclusiva Municipal e Saúde do Educador.

Por fim, a Resolução nº11 do CME (2011) que institui as diretrizes municipais para a Educação Especial, na perspectiva da Educação Inclusiva, no Sistema Municipal de Ensino de São Leopoldo, estabelece em seu art 16, que as mantenedoras devem disponibilizar quando necessário, entre outras coisas:

recursos técnicos, tecnológicos, físicos e materiais específicos – referem-se à diversidade de recursos necessários para acessibilidade dos/as alunos/as com deficiência e professores/as ao processo ensino e aprendizagem, tais como material em Braille ou ampliado, bengala, reglete, sorobã, punção, máquinas Braille, computadores com sistema DOS-VOX ou afins, lupas, telelupas, pistas táteis, software adaptados e outros (SÃO LEOPOLDO, 2011, CME, art. 16).

Ao ser questionada sobre a adequação do AEE do município à resolução 11/2011 do CME que estabelece como atribuição do professor do AEE “ensinar e utilizar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos/as alunos/as, promovendo autonomia e participação”, a coordenadora das SEM respondeu que

*Este é o objetivo para o nosso aluno promover a autonomia. Gradativamente vem acontecendo. Temos resultados efetivos de alunos que através de uma rotina com o uso de TAs tem mais autonomia. O principal objetivo é eliminar as barreiras para que o aluno possa ter um aprendizado efetivo com autonomia. É pensado de acordo com a especificidade de cada aluno (sic).*

Podemos constatar um avanço no que se refere ao fomento da TA no município, desde a implantação das primeiras SRM, embora as ações realizadas ainda sejam tímidas se comparadas ao desejo expresso pelas professoras de aprender sobre novos recursos de TA.

Nota-se que a necessidade e o desejo de formação referido pelas professoras é maior do que a formação disponibilizada pelo município. Sobre a oferta de formação para professoras do AEE em TA, a coordenadora das SRM, ao ser indagada, informou que duas professoras fizeram um curso sobre o *Boardmaker*, pela empresa Assistiva em Porto Alegre e que, após isso, foi organizada uma formação interna, em parceria com o Polo de Informática do município de São Leopoldo, com doze horas de duração.

Considerado o exposto, percebemos que a TA é percebida de forma positiva pelas professoras do AEE, que a mesma está disponível nas SRM e que a sua utilização vem sendo ampliada a partir de ações realizadas pelo NAPPI e pelas próprias professoras do AEE, quem têm buscado o aperfeiçoamento através de cursos de formação. Além disso, a ampliação dos materiais disponíveis nas SRM tem sido possibilitado, em parte, pela disponibilidade das professoras que tem incluído materiais nas salas além daqueles disponibilizados inicialmente pelo MEC e dos adquiridos posteriormente através do Programa Escola Acessível.

Sendo assim, verifica-se que, realmente, o professor do AEE é peça chave para a efetivação da educação inclusiva e para o fomento da TA.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação aos objetivos propostos para essa pesquisa, no que diz respeito à percepção das professoras do AEE sobre a TA, entendemos que a percebem como de extrema importância, considerando-a fundamental para o trabalho do AEE e para a inclusão dos estudantes com deficiência ou TGD no ensino comum. As professoras demonstraram conhecer e utilizar grande parte da TA disponível. Quanto aos recursos não utilizados, existem dois argumentos: ou não são adequados para os estudantes atendidos ou as professoras não tem o conhecimento pleno do mesmo, sendo que o segundo argumento foi bem menos utilizado e quando o foi, a professora referiu que já está buscando o conhecimento necessário para a sua utilização.

Na maioria, as professoras responderam que possuem conhecimento suficiente da TA disponível e que utilizam todos os recursos que se encontram nas SRM. Além disso, percebe-se o empenho das mesmas em confeccionar materiais de baixa tecnologia, bem como de instalar nos computadores recursos de alta tecnologia que não foram enviados pelo MEC.

As professoras do AEE, afirmam conhecer os recursos de TA disponíveis nas SRM, mas demonstram que ainda há necessidade de formação. Aliás, a formação deve ser contínua uma vez que os avanços tecnológicos são rápidos e complexos. Além disso, faz-se necessário ampliar as formações ainda mais para as demais professoras da rede.

Em relação ao grupo de professoras do AEE participante desse estudo, fica evidente o seu comprometimento com o trabalho realizado e a importância que dão à formação para subsidiar a sua atuação. Todas as professoras possuem pós-graduação, e praticamente todas já realizaram algum estudo específico sobre a TA. Mesmo assim, referem que ainda desejam aprender mais coisas e, inclusive, movimentam-se buscando auxílio umas com as outras, o que é demonstrado pela formação interna sobre o uso do *Boardmaker*, onde duas profissionais que realizaram o curso estão agora

compartilhando com as demais os conhecimentos adquiridos, através de uma formação interna.

É possível perceber que o uso da TA vem sendo pensado no município desde a implantação das primeiras SRM. Nota-se que o tema é de importância, visto que foi pensado inclusive que uma das salas tivesse ênfase em TA e que a profissional atuante nesta sala, que possui especialização na área, pudesse assessorar as demais colegas na utilização da mesma. Nos relatórios do NAPPI também é possível observar que o tema é relevante, uma vez que o Núcleo instituiu um subnúcleo para tratar especificamente da questão, onde foi prevista, inclusive a criação de um catálogo online de TA. O mesmo também ofertou formação às professoras do município, não apenas às do AEE, mas também do ensino comum, sobre a TA.

No entanto, as iniciativas tomadas e as atividades realizadas ainda necessitam de maior investimento, para que realmente se efetivem. Por exemplo, a sala que é nomeada como tendo ênfase em TA ainda permanece com os mesmos materiais básicos recebidos pelo MEC, como as demais salas. Além disso, o ideal é que todas as salas estejam equipadas com diversos recursos de TA, propiciando a sua utilização pelo maior número de estudantes possível, ou seja, todas as SRM deveriam priorizar o uso da TA e não apenas uma sala do município.

No mesmo sentido, o subnúcleo de referência para a TA está desativado e a produção do catálogo não foi levada adiante, limitando as possibilidades de fomento da TA.

O NAPPI, desde a sua fundação quando ainda se chamava SEI vem buscando aprimorar os serviços prestados no sentido de consolidar a Política de Educação Inclusiva no município. Através da documentação analisada, evidencia-se que o mesmo vem se reorganizando a cada ano, buscando adequar a sua estrutura e metodologia de trabalho às novas demandas surgidas. Dessa forma, parece que agora chega o momento de uma ação mais efetiva para o fomento da TA no AEE e no ensino comum, visto que o município já possui dezessete SRM em funcionamento, com previsão de ampliação, devido ao número crescente de matrículas de estudantes público-alvo da

educação especial. É necessário que o município desenvolva a partir do NAPPI ou de um centro de TA, maiores investimentos em recursos e serviços para subsidiar as professoras do AEE e do ensino comum.

Pelas características do grupo de professoras do AEE, que demonstra preocupação em aprimorar a sua prática para melhor contemplar o estudante atendido, havendo incentivo maior, as possibilidades de utilização da TA no município podem ser ampliadas.

Para finalizar, concluímos que o município vem avançando na Política da Educação Inclusiva, bem como na utilização da TA no AEE. Percebe-se o empenho da equipe em aperfeiçoar o trabalho, principalmente das professoras do AEE, nas quais evidencia-se o comprometimento com o aperfeiçoamento constante e com a ampliação das possibilidades de atendimento. O estudo realizado permitiu conhecer melhor esse grupo de profissionais, bem como possibilitou ter uma visão de como a TA vem sendo percebida e utilizada nas SRM de São Leopoldo. O passo seguinte, a partir das constatações, é planejar estratégias para retomada das atividades que estão desativadas, como o núcleo de pesquisa e o catálogo de tecnologia assistiva, bem como pensar formas de ampliar as formações oferecidas às professoras do AEE para que estejam ainda mais subsidiadas teórica e praticamente para o desempenho de suas funções, permitindo dessa forma, a utilização de um maior número de recursos e a extensão a um maior número de alunos.

## 7 REFERÊNCIAS

BARDIN, I. Análise de Conteúdo. Edições 70. Lisboa: 1977.

BENGALA LEGAL. **Manual NVDA - Leitor De Tela - Guia Do Usuário**. 2010  
Disponível em <http://www.acessibilidadelegal.com/33-manual-nvda.php>.  
Acesso em 27 de novembro de 2012.

BERSCH, R. Introdução à Tecnologia Assistiva. CEDI • Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil. Porto Alegre: 2008. Disponível em  
<http://proeja.com/porta/images/semana-quimica/2011-10-19/tec-assistiva.pdf>.  
Acesso em 02 de novembro de 2012.

\_\_\_\_\_. **Design de um Serviço de Tecnologia Assistiva em Escolas Públicas**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, BR-RS, 2011. Disponível em  
<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/18299/000728187.pdf?sequence=1>. Acesso em 06 de novembro de 2012.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a Entrevistar: Como fazer Entrevistas em Ciências Sociais. In: **Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC**. Vol. 2 nº1 (3), janeiro-julho/2005, p. 68-80. Disponível em [www.emtese.ufsc.br](http://www.emtese.ufsc.br). Acesso em 30 de setembro de 2012.

BRACCIALLI, L. M. P.; OLIVEIRA, F. T. Tecnologia Assistiva na Inclusão Escolar: Adequação do Mobiliário para Aluno com Disfunção Física. In: OLIVEIRA, A. A. S.; OMOTE, S.; GIROTO, C. R. M. **Inclusão escolar: as contribuições da educação especial**. São Paulo: Fundepe Editora e Cultura Acadêmica Editora, 2008.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Imprensa Oficial, 1988.

\_\_\_\_\_. CORDE, Comitê de Ajudas Técnicas. **ATA VII**. 2007. Disponível em [http://portal.mj.gov.br/corde/arquivos/doc/Ata\\_VII\\_Reunião\\_do\\_Comite\\_de\\_Ajudas\\_Técnicas.doc](http://portal.mj.gov.br/corde/arquivos/doc/Ata_VII_Reunião_do_Comite_de_Ajudas_Técnicas.doc). Acesso em 06 de setembro de 2012.

\_\_\_\_\_. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: UNESCO, 1994. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em 09 de setembro de 2012.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Disponível em <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/818741/decreto-6949-09>. Acesso em 03 de julho de 2012.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 3298, de 20 de dezembro de 1999**. Disponível em <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/109697/decreto-3298-99>. Acesso em 03 de junho de 2012.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 3956, de 8 de outubro de 2001**. Disponível em <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/100694/decreto-3956-01>. Acesso em 23 de outubro de 2012.

\_\_\_\_\_. **Estatuto da Criança e do Adolescente**, 1990. Disponível em <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/91764/estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-lei-8069-90>. Acesso em 21 de outubro de 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação nacional, 1996. Disponível em <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/109224/lei-de-diretrizes-e-bases-lei-9394-96>. Acesso em 21 de outubro de 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Manual de Orientação: Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais**. 2010. Disponível em

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=17430&Itemid=817](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17430&Itemid=817). Acesso em 13 de novembro de 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**, 2008. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em 22 de agosto de 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **RESOLUÇÃO Nº 2, DE 11 DE SETEMBRO DE 2001**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/resolucao2.pdf>. Acesso em 05 de julho de 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. **RESOLUÇÃO Nº 4, DE 02 DE OUTUBRO DE 2009**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/resolucao2.pdf>. Acesso em 26 de novembro de 2012.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Nota Técnica – SEESP/GAB/Nº 11/2010**.

CONFERÊNCIA MUNDIAL SOBRE EDUCAÇÃO PARA TODOS. **Declaração de Jomtien**. Tailândia, 1990. Disponível em <http://www.pitanguiepg.br/nep/documentos/Declaracao%20-%20jomtien%20-%20tailandia.pdf>. Acesso em 22 de outubro de 2012.

DELIBERATO, D. Comunicação alternativa: informações básicas para o professor. In: OLIVEIRA, A. A. S.; OMOTE, S.; GIROTO, C. R. M.. **Inclusão escolar: as contribuições da educação especial**. São Paulo: Fundepe Editora e Cultura Acadêmica Editora, 2008.

EMER, S. O. **Inclusão Escolar: Formação docente para o uso das TICs aplicadas como Tecnologia Assistiva na sala de recurso multifuncional e na sala de aula**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande

do Sul. Faculdade de Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Porto Alegre, 2011.

FABRÍCIO, N. M. C.; SOUZA, V. C. B.; ZIMMERMANN, V. B. **Singularidades na inclusão: estratégias e resultados**. São José dos Campos. Pulso, 2007.

GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009a. Disponível em: [www.galvaofilho.net/tese.htm](http://www.galvaofilho.net/tese.htm). Acesso em 06 de novembro de 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo da educação básica: 2011 – resumo técnico**. – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2012. Disponível em [http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/censo\\_escolar/resumos\\_tecnicos/resumo\\_tecnico\\_censo\\_educacao\\_basica\\_2011.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2011.pdf). Acesso em 20 de outubro de 2012.

\_\_\_\_\_. **Resultados Preliminares do Censo Escolar 2012**. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-matricula>. Acesso em 18 de outubro de 2012.

LARA, T. S. Educação inclusiva: algumas considerações. In: RAMOS, M. B. J. ; FARIA, E. T. (organizadoras). **Aprender e ensinar: diferentes olhares e práticas** [recurso eletrônico] Dados eletrônicos. – Porto Alegre: PUCRS, 2011. ISBN 978-85-397-0076-9. Disponível em <http://www.pucrs.br/edipucrs/>. Acesso em 12 de agosto de 2012.

LIMA JÚNIOR, A. S. de; SANTANA, E. **Tecnologia Assistiva: Uma Proposta de Inclusão das Pessoas com Deficiência nas Escolas Públicas Regulares**. RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 8, p. 210-297, 2010. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/15207/8972>. Acesso em 07 de novembro de 2012.

MINAYO, M.C.S. Ciência, Técnica e Arte: O Desafio da Pesquisa Social. In: DESLANCHES, S.F; NETO, O.C; MINAYO, M.C.S. (organizadora). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

\_\_\_\_\_. **O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde**. 5ªed. São Paulo-Rio de Janeiro: HUCITEC-ABASCO, 1998.

MOREIRA, M. A. **Pesquisa em educação em ciências: métodos qualitativos**. Disponível em <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/pesqquali.pdf>. Acesso em 22 de outubro de 2012.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**, 1948. Disponível em [http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis\\_intern/ddh\\_bib\\_inter\\_universal.htm](http://portal.mj.gov.br/sedh/ct/legis_intern/ddh_bib_inter_universal.htm). Acesso em 22 de outubro de 2012.

SANTAROSA, L. M. C.; CONFORTO, D. **Formação de Professores: Construindo Cenários Inclusivos**. RENOTE. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 8, p. 210-297, 2010. Disponível em <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/15191/8956>. Acesso em 07 de novembro de 2012.

SÃO LEOPOLDO. **Projeto Sala de Recursos**. Secretaria Municipal de Educação e Cultura, 2001.

\_\_\_\_\_. **Documento Normativo do NAPPI**. Secretaria Municipal de Educação e Cultura, 2006.

\_\_\_\_\_. **Documento Normativo do SEI**. Secretaria Municipal de Educação, Cultura, Desporto e Lazer, 2002.

\_\_\_\_\_. **Projeto de Implantação e de Implementação de Salas de Recursos Multifuncionais e o Atendimento Educacional Especializado**

**no Município de São Leopoldo.** Secretaria Municipal de Educação Esporte e Lazer, 2008.

\_\_\_\_\_. **O NAPPI e sua História: 2005 – 2009.** Secretaria Municipal de Educação, 2009.

\_\_\_\_\_. **Os Avanços da Proposta de Educação Inclusiva no Município de São Leopoldo: A História do SEI/NAPPI – 2002/2012.** Secretaria Municipal de Educação, 2012.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 11.** Conselho Municipal de Educação, 2011.

SARTORETO, M.L; BERSCH, R. **Projeto Formação de Professores do AEE em Tecnologia Assistiva: Curso de Atendimento Educacional Especializado com Enfoque na Produção de Recursos Pedagógicos Acessíveis e na Comunicação Alternativa.** Porto Alegre, 2012. Disponível em <http://www.assistiva.com.br/aeeta.html>. Acesso em 27 de novembro de 2012.

SERAFIN, D.M. **Design de Recursos e Estratégias em Tecnologia Assistiva para Acessibilidade ao Computador e à Comunicação Alternativa.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Engenharia, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, BR-RS, 2011. Disponível em <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/38706/000823437.pdf?sequence=1>. Acesso em 06 de novembro de 2012.

SILVA, P. da. **A Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva: Experiência da Rede Pública Municipal de Ensino de São Leopoldo e sua Relação com a Legislação Atual.** São Leopoldo, 2010.

## **APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO**

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**

**Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação**

**Curso de Especialização em Mídias na Educação – Pós-graduação *Lato Ssensu***

### **TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO**

A pesquisadora Susana Joaquim Rodrigues, aluna regular do curso de **Especialização em Mídias na Educação – Pós-Graduação *lato sensu*** promovido pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS, sob orientação da Professora Liliana Passerino, realizará a investigação sobre “A Utilização da Tecnologia Assistiva nas Salas de Recursos Multifuncionais de São Leopoldo”, junto às professoras que atuam nas Salas de Recursos Multifuncionais do município de São Leopoldo nos meses de setembro e outubro de 2012. Os objetivos desta pesquisa são: identificar os conhecimentos das professoras do Atendimento Educacional Especializado do município em relação à Tecnologia Assitiva; mapear as Tecnologia Assitiva utilizada com alunos com necessidades educacionais especiais nas Salas de Recursos Multifuncionais do município e identificar necessidades de formação dos professores de Atendimento Educacional Especializado sobre a Tecnologia Assistiva.

Os (As) participantes desta pesquisa serão convidados(as) a responder ao questionário sobre a utilização da Tecnologia Assistiva.

Os dados desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético. Não serão mencionados nomes de participantes e/ou instituições em nenhuma

apresentação oral ou trabalho acadêmico que venha a ser publicado. É de responsabilidade do(a) pesquisador(a) a confidencialidade dos dados.

A participação não oferece risco ou prejuízo ao participante. Se, a qualquer momento, o(a) participante resolver encerrar sua participação na pesquisa, terá toda a liberdade de fazê-lo, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo ou constrangimento.

A pesquisadora compromete-se a esclarecer qualquer dúvida ou questionamento que eventualmente os participantes venham a ter no momento da pesquisa ou posteriormente através do telefone (51) 95396145 ou por e-mail - [susipsique@yahoo.com.br](mailto:susipsique@yahoo.com.br).

-----

Após ter sido devidamente informado/a de todos os aspectos desta pesquisa e ter esclarecido todas as minhas dúvidas:

EU \_\_\_\_\_, inscrito sob o no.  
de R.G. \_\_\_\_\_,

Concordo em participar esta pesquisa.

\_\_\_\_\_

Assinatura do(a) participante

\_\_\_\_\_

Assinatura da pesquisadora

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

## **APÊNDICE B – Questionário aplicado às professoras das SRM**

1. Qual a sua formação?
2. Quantos alunos você atende na SRM?
3. Quais as NEE dos alunos atendidos?
4. Quais recursos de TA estão disponíveis na SRM?
5. Qual conhecimento você tem da TA contemplada na SRM?
6. Quais recursos você utiliza?
7. Qual a importância da TA no AEE?
8. Que critérios são utilizados para escolha da TA?
9. Qual a sua formação para uso da TA?
10. Você gostaria (ou sente a necessidade) de aprender sobre alguma TA?  
Qual? Justifique.

## **APÊNDICE C: Entrevista com a coordenadora das SRM**

1. Qual a sua formação?
2. Qual o seu tempo de profissão?
3. Trabalhou na SRM? Por quanto tempo?
4. Quais recursos de TA estavam disponíveis na SRM onde atuava? Quais você já utilizou? Esse uso foi profissional (contínuo) ou exploratório (apenas para conhecer como funciona)?
5. Há quanto tempo está na coordenação das SRM? Como tem sido essa experiência?
6. Conhece alguma TA? Qual? Como foi o primeiro contato?
7. A resolução 11/2011 do CME estabelece como atribuição do professor do AEE “ensinar e utilizar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos/as alunos/as, promovendo autonomia e participação”. Como isso vem ocorrendo?
8. Atualmente, quais recursos de TA estão disponíveis nas SRM?
9. Como vem sendo pensado o uso da TA nas SRM?
10. Como são adquiridos os recursos de TA para as SRM?
11. É ofertada formação às professoras do AEE sobre a TA? De que forma? Que tipo de formação? De quantas horas? Que tipo de conteúdo é trabalhado? Quem define a formação? Em que período ocorre (no serviço ou fora)?
12. Qual a importância da TA no AEE?



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
 CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO  
 PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA  
**MÍDIAS NA EDUCAÇÃO Ciclo Avançado 2ª Edição - CINTED UFRGS**

**Ata sobre a defesa de monografia**

Aos 20 (vinte) dias do mês de dezembro de dois mil e doze, na sala 329 do CINTED, nesta Universidade, reuniu-se a comissão de avaliação, composta pelos professores Cristiani de Oliveira Dias, Sandra Piovesan e Líliliana Maria Passerino (orientadora) para apreciar e avaliar a defesa da monografia "A Utilização da Tecnologia Assistiva nas Salas de Recursos Multifuncionais de São Leopoldo" da aluna Susana Joaquim Rodrigues.

Parecer: A banca destaca a relevância da pesquisa, e da organização metodológica do trabalho apresentado. Sugere-se divulgação dos resultados na forma de produção científica. Parabêniza-se a aluna pelo trabalho desenvolvido conferindo-lhe o conceito "A".

Porto Alegre, 20 de dezembro de 2012.

  
 Profa. Cristiani de Oliveira Dias

  
 Profa. Sandra Piovesan

  
 Profa. Líliliana Maria Passerino  
 (orientadora)

