

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL  
UNIDADE UNIVERSITÁRIA EM CRUZ ALTA  
CURSO DE PEDAGOGIA**

**EVERALDO CORREA AGERTT**

**O USO DE MATERIAIS PEDAGÓGICOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA  
NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS**

**CRUZ ALTA  
2019**

**EVERALDO CORRÊA AGERTT**

**O USO DE MATERIAIS PEDAGÓGICOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA  
NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial para obtenção do título de  
Licenciado em Pedagogia na Universidade  
Estadual do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Me. Helenara Machado de  
Souza

Coorientador: Prof. Me. Fabricio Soares

**CRUZ ALTA**

**2019**

### Catlogação de Publicação na Fonte

A265u Agertt, Everaldo Correa.  
O uso de materiais pedagógicos para o ensino de matemática nas salas de recursos multifuncionais / Everaldo Correa Agertt. – Cruz Alta, 2019.  
47 f.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Me. Helenara Machado de Souza  
Coorientador: Prof. Me. Fabricio Soares

Monografia (Graduação) – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Curso de Pedagogia, Unidade em Cruz Alta, 2019.

1. Atendimento Educacional Especializado. 2. Inclusão. 3. Matemática. I. Souza, Helenara Machado de. II. Soares, Fabricio. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema Bibliotecas da Uergs.

EVERALDO CORRÊA AGERTT

**O USO DE MATERIAIS PEDAGÓGICOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA  
NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
como requisito parcial para obtenção do título de  
Licenciado em Pedagogia na Universidade  
Estadual do Rio Grande do Sul.

Aprovado em...../...../.....

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Me. Helenara Machado de Souza  
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (Urges)

---

Prof. Me. Fabrício Soares  
Universidade de Estadual do Rio Grande do Sul (Urges)

---

Prof.<sup>a</sup> Me. Odilon Antônio Stramare  
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (Urges)

**CRUZ ALTA**

**2019**

Dedico este trabalho a minha mãe Maria  
Corrêa Agertt (in memoriam).

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por guiar meus pensamentos, minhas decisões, meus passos na caminhada da vida e por me dar força de vontade e perseverança para prosseguir diante das dificuldades.

A meu pai, pelos ensinamentos transmitidos, pelo amor coragem e fé.

A minha esposa, Marinez, pela paciência e compreensão ao longo desta jornada, acreditando sempre em meu potencial.

A minha filha Sypriane e meu genro Lucas, que me ajudaram sempre e acreditaram em mim.

Aos mestres. Pela sabedoria solidariedade e paciência.

Aos meus orientadores, que valorizaram cada progresso meu.

Aos colegas, em especial a Juliana e Patrícia, pelo incentivo e conselhos que contribuíram para meu crescimento nesta jornada.

Aos amigos Rosieli e José Ricardo, que estiveram presentes na realização deste sonho.

Aos familiares, pelas palavras que me ajudaram a vencer.

A todos, que de alguma forma contribuíram direta e indiretamente, nesta caminhada, ouvindo, aconselhando e acompanhando.

Meu muito obrigado.

“Não há saber mais, nem saber menos, há saberes diferentes”.

Freire (Ano,1987, p.68)

## RESUMO

O presente trabalho aborda a importância do Atendimento Educacional Especializado (AEE) para a inclusão de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. A inclusão garante ao aluno que ele seja tratado com igualdade, perante aos demais e que juntos respeitem as diferenças tem como objetivo principal, o uso dos recursos pedagógicos no ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental nas salas de recursos multifuncionais, analisando o uso dos materiais que auxiliem na mediação e na facilitação do processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos. A inclusão garante ao aluno que ele seja tratado com igualdade, perante aos demais e que juntos respeitem as diferenças. Com relação a metodologia, trata-se de uma pesquisa qualitativa que visa analisar o uso de materiais de ensinios matemáticos nas salas de AEE. Como instrumentos de coletas foram utilizados questionários semiestruturadas as professoras das salas de atendimento especializado e de Ensino Regular. Através deste, pode-se entender as dificuldades encontradas em sala de aula e a percepção do real significado de inclusão e o objetivo principal das salas de AEE. Ao realizar a análise percebeu-se que os materiais muitas vezes não são utilizados devido à falta de suporte, espaço físico e conhecimento do professor do Ensino Regular. O entrosamento entre os professores também é uma dificuldade, para se ter a continuidade do ensino para o aluno em atendimento. Fatores que afetam o processo de inclusão desenvolvido na escola e o desenvolvimento dos alunos nas práticas de ensino matemáticos e demais.

**Palavras-chave:** Atendimento Educacional Especializado. Inclusão. Matemática.



## **ABSTRACT**

This paper addresses the importance of Specialized Educational Care (ESA) for the inclusion of students with disabilities, global developmental disorders and high skills / giftedness. Its main objective is the use of teaching resources in the teaching of mathematics in the early years of elementary school in the multifunctional resource classrooms, analyzing the use of materials that help in the mediation and facilitation of the process of teaching and learning content. Inclusion guarantees the student that he / she will be treated equally with others and that together they respect differences. The ESA room is a support given to students with concrete pedagogical subjects to facilitate their learning. Regarding the methodology, this is a qualitative research that aims to analyze the use of mathematical teaching materials in the ESA rooms. As instruments of collection were used semi-structured questionnaires the teachers of the specialized and regular teaching rooms. Through this, one can understand the difficulties encountered in the classroom and the perception of the real meaning of inclusion and the main purpose of the ESA rooms. When performing the analysis, it is clear that the materials are often not used due to the lack of support, physical space and knowledge of the regular school teacher. The rapport between teachers is also a difficulty, to have the continuity of teaching for the student in attendance. Factors that affect the process of inclusion developed in school and the development of students in mathematical and other teaching practices.

Keywords: Specialized Educational Care. Inclusion. Mathematics.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
2.1 ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO E SUA LEGISLAÇÃO .....	14
2.2 ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADOS NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CRUZ ALTA.....	17
2.3 PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS .....	19
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>23</b>
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	23
3.2 SUJEITO DE ESTUDO .....	23
3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....	23
3.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS .....	24
3.5 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS .....	24
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>26</b>
4.1 PERFIL DOS SUJEITOS PESQUISADOS.....	26
4.2 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS PROFESSORES .....	28
4.2.1 O que é inclusão? .....	28
4.2.2 O que é atendimento Educacional Especializado? Você vê evolução no aluno que frequenta a AEE? .....	29
4.2.3. Quantos alunos são atendidos no AEE e quais as deficiências.....	30
4.2.4. Com relação a matemática quais os materiais pedagógicos utilizados na sala de AEE ensino regular? .....	31
4.2.5. O uso dos recursos e materiais de apoio para o Ensino da Matemática. ....	33
4.2.6. Comparativo dos materiais utilizados no Ensino da Matemática nas Salas de Recursos Multifuncionais (AEE) e nas Salas Regulares. ....	34
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>38</b>

APÊNDICE A – Questionário para as professoras do AEE .....	40
APÊNDICE B - Questionário para as professoras de sala regular .....	43
APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido .....	45

## 1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais a inclusão está presente no dia a dia da educação brasileira, sendo discutida por profissionais das diversas áreas da educação. E a escola é o ambiente onde o aluno desenvolve o conhecimento conforme suas potencialidades, onde ele aprende a respeitar as diferenças de cada um e, também, é o local onde a comunidade está envolvida neste processo educativo.

Por meio dessa política, a escola abre suas portas para desenvolver a inclusão na educação escolar, envolvendo a comunidade num todo. Com profissionais capacitados e qualificados, juntamente com salas de recursos multifuncionais que venham satisfazer a aprendizagem para receber alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação.

A inclusão garante ao aluno que ele seja tratado com igualdade, permite que ele aprenda junto com os demais e que juntos respeitem as diferenças. Desta forma, conscientizar a todos da necessidade dos educadores nesta área para que assim, seja desenvolvido um trabalho para alcançar suas reais finalidades.

Demonstrando assim, que as escolas apesar de enfrentarem muitas dificuldades desenvolvem este papel importante de implantar a proposta inclusiva. Conectando e desenvolvendo a autonomia dos alunos e ao inseri-los na comunidade escolar e mostrando a realidade do seu dia a dia, trazendo igualdade de acesso e permanência a todos.

Em virtude disso, o presente projeto investiga “como são utilizados os materiais pedagógicos para o ensino de Matemática nas salas de recursos multifuncionais para alunos dos anos iniciais no Ensino Fundamental? ”.

Neste sentido, teve-se como objetivo geral deste estudo, “analisar os recursos de materiais do Ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental nas salas de recursos multifuncionais”.

Pois a Matemática surgiu da necessidade da evolução da humanidade, existindo a necessidade de resolver diversos tipos de cálculos, somar, dividir e multiplicar, ou seja, a necessidade básica em saber as quatro operações matemáticas e isso foi repassado de geração para geração.

Apesar de a Matemática estar presente na vida cotidiana do indivíduo, essa disciplina é vista como vilã do ensino, pois com o passar dos anos ela foi considerada

exata. Exigindo muitos cálculos e fórmulas onde o aluno exercitava diversas fórmulas e cálculos dificultando assim a sua aprendizagem e a sua memorização.

O professor de hoje tem que estar preparado para os dias atuais. Conhecer o conteúdo, trabalhar com recursos adicionais como material concreto saindo do abstratíssimo, de uma matemática tradicional, para realizações de atividades onde o aluno possa trabalhar com a realidade de seu dia-dia utilizando as ferramentas que a evolução disponibilizar.

Por isso é fundamental a existência de uma sala de recursos, para que o aluno incluso possa desenvolver plenamente a sua aprendizagem. E o professor consiga trabalhar com materiais que facilitem a sua aprendizagem diante da sua necessidade.

Para desenvolver esta pesquisa o trabalho foi dividido em capítulos contendo subcapítulos, sendo que primeiramente apresentar-se-á a introdução, no segundo o referencial teórico contemplando em três subcapítulos com as seguintes temáticas: Atendimento Educacional Especializado nas Escolas Municipais de Cruz Alta. Processos de Ensino e Aprendizagem de Matemática nas Salas de Recursos Multifuncionais. Trazendo autores da área da inclusão bem como a legislação, onde serão abordados os temas relacionados ao presente trabalho, utilizando como suporte teórico os objetivos de estudo da pesquisa.

No terceiro capítulo é apresentada a metodologia adotada para a realização da pesquisa, que também está dividida em subcapítulos onde será abordado o tipo de estudo. Objeto Sujeito de Estudo, Instrumento de coleta de dados, procedimento de coleta de dados, e procedimento de análise de dados, que será realizada nas escolas municipais de Cruz Alta, com pesquisa qualitativa. No quarto e quinto capítulo apresenta-se os resultados e discussões da pesquisa, que será analisado para desenvolver as considerações finais do referido trabalho.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo é apresentado o referencial onde são abordados os temas relacionados ao presente trabalho, utilizado como suporte teórico a pesquisa para que os seus objetivos de estudo fossem alcançados.

### 2.1 ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO E SUA LEGISLAÇÃO

Somos seres em transformação constante, desde o nascimento até a formação educacional, analisando esta afirmativa é fundamental, o ensino de qualidade e a inclusão dos alunos no meio educacional para que esta transformação aconteça.

A educação inclusiva vem sendo debatida entre o governo, sociedade e comunidade escolar. Todos têm o direito de estudar e a efetivação desse direito deve ser cumprido pelas redes de ensino, sem nenhum tipo de distinção.

O Brasil promulga a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU/2006), por meio do Decreto nº 6949/2009, assumindo o compromisso de assegurar o acesso das pessoas com deficiência a um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e de adotar medidas que garantam as condições para sua efetiva participação, de forma que não sejam excluídas do sistema educacional geral em razão da deficiência. (BRASIL, 2010, p. 6).

A Constituição Federal de 1988 no seu artigo quinto garante a qualquer cidadão o direito a educação e o artigo 205 garante à educação para todos e o fundamental para que isso aconteça é que a comunidade escolar tenha uma nova visão, percebendo as reais necessidades dos alunos com deficiência, procurando ofertar condições de ingresso e permanência destes alunos na escola.

Escolas são construídas para promover educação para todos, portanto todos os indivíduos têm o direito de participação como membro ativo da sociedade na qual estas escolas estão inseridas. Todas as crianças têm direito a uma educação de qualidade onde suas necessidades individuais possam ser atendidas e aonde elas possam desenvolver-se em um ambiente enriquecedor e estimulante do seu desenvolvimento cognitivo, emocional e social (BARBOZA, 2005).

Um professor que seja qualificado e preparado para a inclusão dos alunos com deficiência dentro de uma sala de aula do Ensino Regular. De acordo com Martins *et al* (2011, p. 20),

[...] o processo educativo inclusivo representa uma mudança drástica de rotina para docentes e escolas, pois se torna necessário rever as concepções, metodologias de ensino, orientação e proposta pedagógica, as quais possam atender as necessidades desses alunos.

Portanto, para que isso aconteça acanhe (2001) afirma que o processo de diagnóstico, depende do encaminhamento e tendo em vista os resultados, poderá nortear no planejamento medidas a serem tomadas no tratamento ou no trabalho educativo. Analisar os materiais e verificar a existência das salas multifuncionais para a inclusão deste novo público existente, fazendo com que realmente seja incluso em toda a sociedade educacional e social.

Esse é o ambiente escolar mais adequado para garantir o relacionamento do aluno com seus pares de mesma idade cronológica e para a estimulação de todo o tipo de interação que possa beneficiar seu desenvolvimento cognitivo, motor, afetivo (FÁVERO, 2007, p. 26).

Quando se fala em inclusão não se refere simplesmente em colocar o aluno com deficiência em sala de aula, mas precisa-se analisar as condições do ambiente, verificar o grau e o tipo de deficiência para buscar, assim, a forma e o tipo de material que o aluno necessitaria no seu dia-dia.

A concepção da educação inclusiva compreende o processo educacional como um todo, pressupondo a implementação de uma política estruturante nos sistemas de ensino que altere a organização da escola, de modo a superar os modelos de integração em escolas e classes especiais (MEC/SEESP, 2010, p. 6-7).

Para que a inclusão aconteça plenamente é preciso verificar os recursos e materiais utilizados nas salas de recursos multifuncionais para o ensino de Matemática. A participação de pais, professores e demais funcionários deverão ser plena e confiável para que a educação consiga atingir seus objetivos com sucesso.

O Atendimento Educacional Especializado tem como função identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas

necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. (BRASIL, 2008, p. 11).

A educação inclusiva garante aos alunos com deficiência o acesso à escola comum, quebrando as barreiras que muitas vezes são impostas pela sociedade, impedindo assim, a frequência e desenvolvimento do aluno em sala de aula. O ensino desenvolvido nas salas de inclusão se torna o complemento ou até mesmo a base das etapas que os alunos devam passar.

Com apoio o aluno se sentirá acolhido e assim, terá mais vontade ao realizar as atividades propostas. O professor com seu empenho será o ponto chave para o crescimento e desenvolvimento dos alunos com deficiências.

De acordo com Mantoan (1997, p.145) “escolas inclusivas propõem um modo de se constituir o sistema educacional que considera as necessidades de todos os alunos e que é estruturado em virtude dessas necessidades. [...] não se limita a ajudar somente os alunos que apresentam dificuldades na escola, mas, apoiar a todos”.

Este é o papel da educação inclusiva, ajudar a todos independente de suas necessidades e condições sociais. Desenvolver atividades e projetos que atendam a comunidade e a todos aqueles de necessitam de um cuidado diferenciado.

Quando se fala em inclusão não podemos esquecer que a participação familiar é primordial para o seu desenvolvimento pessoal intelectual e físico, pois a família é o primeiro suporte para a pessoa com deficiência possa desenvolver as suas capacidades individuais e coletiva. Só com a união da família e a escola que será possível construir uma educação inclusiva de qualidade que venha beneficiar tanto o aluno quanto a escola.

Mudar essa atitude é necessário o envolvimento direito das famílias e que esse processo de mudança seja iniciado por elas, uma vez que a formação do cidadão começa em casa. [...]. É na família que aprendemos a nos relacionar com os outros. Portanto, a construção dessa sociedade inclusiva começa nas famílias. Os pais e as próprias pessoas com deficiência são seus principais agentes (PAULA, 2007, p. 6-7).

Não existe uma receita pronta, pois cada indivíduo tem a sua necessidade e o seu tempo de aprendizagem por isso a família e escola devem permanecer juntas, buscando ativamente estratégias pedagógicas para que a aprendizagem do aluno aconteça, pois é um processo contínuo de aprendizado. Para que isso ocorra o



professor e a família devem estar sempre presentes na vida do aluno, buscando cada vez mais informações, e estar preparado para desenvolver novas metodologias de aprendizagem, inserindo assim, o aluno na sociedade em geral, respeitando a capacidade e o desenvolvimento de cada um.

## 2.2 ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADOS NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CRUZ ALTA

Ao referir-se as salas de recursos multifuncionais, entende-se como espaço destinado ao atendimento de alunos considerados diferentes, com algum tipo de deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e com altas habilidades ou superdotação. De acordo com o Manual de Orientação:

O Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais, instituído pelo MEC/SEESP por meio da Portaria Ministerial nº 13/2007, integra o Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, destinando apoio técnico e financeiro aos sistemas de ensino para garantir o acesso ao ensino regular e a oferta do AEE aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação. (BRASIL, 2010, p. 09).

Neste sentido, deve-se atender a necessidade de cada aluno em sua particularidade, visando eliminar qualquer barreira que possa dificultar a sua aprendizagem.

Em Cruz Alta/RS existem 11 escolas do Ensino Fundamental que tem serviço de AEE – Atendimento Educacional Especializado para alunos deficientes, mesmo assim, o serviço não é disponibilizado em todas, pois a falta de profissionais e materiais dificulta o andamento das atividades.

Muitas vezes faz-se necessário a transferência de alunos com necessidades especiais para escolas que tem a sala de AEE em pleno funcionamento. Em muitos casos a resistências dos pais em aceitar a necessidade do filho faz com que os mesmos não aceitem esta mudança, dificultando a aprendizagem e inserção do aluno no ensino regular onde não terá o suporte adequado.

O Conselho Municipal de Educação (CME) em sua Resolução nº021/2014, aprovada através do decreto nº 0233/01 de 02 de agosto de 2001, estabelece que:

A escola deve acolher as pessoas com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação [...] devendo o atendimento ser feito em classes comuns em todas as etapas de ensino, respeitando as exigências pedagógicas (CRUZ ALTA/RS, 2014, p. 2)

Através desta, as escolas planejam e organizam as turmas de forma que o aluno com necessidades possa ser atendido. E caso necessário ter em sala de aula um monitor para que o aluno participe e não tenha dificuldades ao desenvolver a aprendizagem.

A educação inclusiva necessita de uma organização pedagógica e prática de ensino que atendam as diferenças entre os alunos, sem discriminações, possibilitando a todos o convívio e crescimento na pluralidade. Mas deve ficar claro que não há nenhum impedimento de alunos com necessidades especiais estar matriculado no Ensino Regular e continuarem a frequentar a instituição para serviços clínicos e/ou serviços de Atendimento Educacional Especializado (FAVERO, 2007).

Além da legislação que prevê nos direitos das crianças a matrícula e permanência na escola, o Código Penal Brasileiro expõe as penas aos pais, conforme o artigo 246 que trata de crime de abandono intelectual, deixa claro que os pais que deixarem seus filhos em idade escolar fora da escola, estão sujeitos a penalidades. Também, deixa exposto que as instituições de ensino que não tomarem nenhuma atitude em caso de ter conhecimento podem também ser penalizadas.

Como sabemos também é papel dos conselhos tutelares zelar pelo bem-estar das crianças e adolescentes e garantir que os mesmos exerçam seu direito de acesso à escola. Fazer o acompanhamento da família e da criança onde, através deste o conselheiro consegue identificar as necessidades de encaminhar a criança para o atendimento especializado e orientar os pais nas atitudes a serem tomadas.

Assim, os alunos encaminhados para atendimento no AEE passam por avaliações pedagógicas, o profissional que for atendê-los irá analisar, observar e avaliar a criança para saber como desenvolver as atividades para que o desenvolvimento do aluno em sala de aula ocorra da melhor forma possível, obtendo resultados significativos para o aluno, a família e a escola.

### 2.3 PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS

Os recursos e materiais pedagógicos nas salas multifuncionais, buscam suprir a necessidade de cada aluno incluso conforme a sua necessidade de aprendizagem, procurando qualificar o ensino ofertado aos alunos com deficiência.

Para o ensino de Matemática existem importantes recursos que podem facilitar a aprendizagem e atendem as necessidades dos alunos com dificuldades e estes devem ser explorados em sala de aula uma vez que a matemática objetiva a formação de cidadãos capazes de participar ativa e inteligentemente de um mundo permeado pelas ciências e pela tecnologia.

O papel da escola é ajudar o aluno a desenvolver seu potencial, ensinar a pensar e a refletir, a descobrir caminhos para transformar a sociedade em que vive tornando-se protagonista de sua história.

A criança não aprende simplesmente aquilo que está contido nos livros. Ela precisa aprender a pensar, para então compreender conteúdos que lhe são apresentados. Por isso, o sucesso da aprendizagem depende não só dos materiais disponíveis, mas da habilidade do educador para utilizá-los em sua mediação (SIMONS, 2007, p. 37).

Para que a Matemática contribuía para a formação do cidadão, se faz necessário o uso de metodologias que propiciem a construção de estratégias, a criatividade, a comparação e justificativa dos resultados. A iniciativa pessoal, a confiança, a autonomia e capacidade para enfrentar desafios, para exercer sua cidadania sabendo calcular, medir, raciocinar e argumentar, nos diferentes modos de vida, valores, crenças e conhecimentos.

Por exemplo, uma das ferramentas mais utilizada para o ensino de matemática para pessoas cegas ou com baixa visão é o Soroban, uma espécie de ábaco com cinco contas em cada eixo e uma borracha compressor para deixar as contas fixas e facilitar a leitura tátil. Seu manuseio ajuda na assimilação de relações numéricas.

Essa ferramenta é usada há muitos anos no Japão nas escolas, comércios, bancos, entre outros. É uma ferramenta rápida e eficaz nos cálculos matemáticos, além de auxiliar no desenvolvimento do raciocínio, do pensamento abstrato e estímulo ao cálculo mental. Ele chegou ao Brasil por volta de 1908, trazido por imigrantes japoneses, para uso próprio. (BRASIL, 2009, p. 4)

Portanto, é uma ferramenta fundamental para o deficiente visual realizar as quatro operações da aprendizagem matemática. É uma ferramenta que possibilita o aluno realizar operações matemáticas, estimulando o seu raciocínio lógico, facilitando a sua concentração e estimulando a sua coordenação motora.

O soroban foi instituído como recurso educativo imprescindível para a execução de cálculos matemáticos por alunos com deficiência visual pela Portaria Ministerial nº 1.010, de maio de 2006, que autoriza seu uso em concursos públicos, vestibulares e outros exames (SILUK, 2014, p. 233).

O Soroban é usado com alunos com deficiência visual, pois possibilita a realização de diversos cálculos matemáticos, estimulando o raciocínio lógico, sensorial, facilitando a aprendizagem e desenvolvendo os sentidos do aluno.

O material dourado e o ábaco são ferramentas usadas para o ensino de Matemática tanto para o aluno dito normal quanto para o aluno com deficiência visual, auditiva entre outros, é um material de contagem que possibilita a aprendizagem de matemática com uma maior facilidade. Os sólidos geométricos possibilitam a aprendizagem através do seu manuseio prático; a massa de modelar e os blocos lógicos são outras ferramentas que possibilitam ao professor o ensino de Matemática desenvolvendo os sentidos da criança e o seu desenvolvimento sensorio motor.

A inclusão digital nas salas de recursos veio para realizar diversas atividades para os alunos com deficiência moderada até a mais complexa é uma ferramenta utilizada pelo professor de diversas formas possibilitando o professor explorar os alunos na sua plenitude individual trabalhando e respeitando as suas capacidades individuais.

A inclusão é um dos principais motivos da transformação e da reestruturação da sociedade em bases multiculturais. A inclusão escolar nos tem motivado em nossos propósitos de estudar e de criar condições para o aprendizado escolar de todos, especialmente de alunos com surdez (DAMÁZIO, 2010, p. 51).

A inclusão de pessoas surdas, se dá através da língua de sinais LIBRAS, uma língua universal, mas não padronizada mudando conforme a região, mas é reconhecida linguisticamente, porque apresenta gramática própria e estrutura em todos os níveis.

Normalmente a aprendizagem do aluno com surdez acontece no ensino regular, com um interprete junto com o professor na sala de aula, geralmente a aprendizagem se dá através do lúdico, do material concreto, utilizando para isso o contato visual, na aprendizagem; na matemática não existe muitos sinais em libras para ensinar, sendo que muitas vezes o intérprete terá que negociar com o aluno o sinal indicado para realizar a sua aprendizagem.

Os estudos no campo da Matemática têm entusiasmado pesquisadores segundo Coutinho; Carvalho (2016); Moura (2015); Rodrigues; Geller (2016); Sales; Pentead, que desenvolvem estudos com conteúdo de matemática contemplado no Ensino Fundamental destacam que a língua de sinais é necessária no processo de ensino e aprendizagem, pois é por meio dela que acontecem as trocas, a negociação de significados e a linguagem é compartilhada e a sala de AEE vai facilitar esta aprendizagem pois possui recursos para que a aprendizagem aconteça.

A formação continuada do professor do Ensino Fundamental é primordial para realizar um trabalho eficiente e ético, associando a teoria e a prática apresentando formas e metodologias; com materiais concretos de aprendizagem para que o resultado aconteça dentro da sala de aula.

Também é de grande importância a interação do professor do ensino regular com o professor das salas de recursos multifuncionais para que conhecendo o seu aluno, se busque o desenvolvimento pleno e satisfatório para que a aprendizagem deste aluno aconteça na sua plenitude.

Independentemente das diferenças próprias de cada aluno, o grande desafio é passar de um ensino transmissivo para uma pedagogia ativa, dialógica e interativa, que se contrapõe a toda e qualquer visão unidirecional, de transferência unitária, individualizada e hierárquica do saber. (FÁVERO, 2007, p. 55).

O processo de inclusão não traz manuais de como devem ser as práticas e metodologias específicas para uma ou outra necessidade especial, mas proporciona recursos, ferramentas e informações que ajudam a eliminar as barreiras e dificuldades que surgem durante o processo de ensino e aprendizagem.

O professor deve ter em mente que só há sentido em ensinar quando for capaz de se colocar à disposição do aluno, adaptar-se a sua linguagem e aos seus modos de socialização, desenvolvendo uma relação de diálogo professor e aluno. Esta

relação permite aos educadores a liberdade de imaginação, expressão, descoberta e criatividade.

As atividades elaboradas devem instigar o aluno a buscar sempre novas contribuições para discutir com os colegas e professores, e devem estar adequadas a sua idade e necessidade, dando aos alunos a possibilidade de conduzir seu processo de aprendizagem, tornando assim a escola um ambiente mais acolhedor e atrativo.

O ensino da Matemática deve envolver o dia a dia do aluno, desta forma ele saberá compreender e resolver questões básicas. Desenvolvendo o pensamento lógico, a criatividade, entendendo conceitos através da reflexão de suas experiências diárias.

### 3 METODOLOGIA

No presente capítulo é apresentada a metodologia adotada para a realização da pesquisa que deu origem a este trabalho.

#### 3.1 TIPO DE ESTUDO

Quanto ao tipo de pesquisa, foi realizada uma pesquisa qualitativa, este método segundo GERHARDT; SILVEIRA (2009), busca explicar o porquê das coisas, exprimindo o que convém ser feito, mas não quantificam os valores e as trocas simbólicas nem se submetem à prova de fatos, pois os dados analisados são não-métricos (suscitados e de interação) e se valem de diferentes abordagens. Podendo assim entender o tema e desenvolver um estudo mais avançado.

#### 3.2 SUJEITO DE ESTUDO

A presente pesquisa foi realizada em três escolas municipal da cidade de Cruz Alta/RS, que possuem salas de recursos multifuncionais para os anos iniciais do Ensino Fundamental, tendo como foco os materiais utilizados nas salas e a interação entre os professores que atuam nas salas os recursos multifuncionais e professores das salas regulares com relação aos recursos disponíveis para ensinar os alunos com suas diversas necessidades de aprendizagem. Por tanto tendo como sujeitos de estudos os profissionais da área e como objetivos de estudos os materiais utilizados por estes profissionais nas salas de recursos multifuncionais.

#### 3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Como instrumento de pesquisa, foram organizados questionários semiestruturados, com perguntas direcionadas aos participantes sendo: professores de Ensino Regular, professores das salas de Recursos Multifuncionais.

Foi realizada uma pesquisa de campo, com aplicação de questionários para a coleta de dados.

Segundo Brevidegli; Sertório (2010, p. 65) os questionários têm a vantagem de possibilitar a coleta de dados em muitas pessoas. Mesmo que os participantes envolvidos não sejam da mesma localidade facilitando para o pesquisador pois pode ser enviado por correio ou via internet.

O autor também expõe que este tipo de pesquisa garantem o anonimato das respostas e não expõem o participante às opiniões do próprio pesquisador e a menor possibilidade e enganos na interpretação das respostas.

As vantagens do uso de questionários em pesquisa incluem também a menor possibilidade de enganos de interpretação das respostas e maior liberdade de os participantes exporem suas ideias, por não se sentirem intimidados quando escrevem. (BREVIDELLI, 2010, p. 65)

A pesquisa bibliográfica é realizada em livros, revistas e artigos e são utilizados para fundamentar o trabalho, e ajudar o autor a entender o tema e as várias opiniões sobre o mesmo.

[...] e é a eles que se deve recorrer quando se visa elaborar a bibliografia especial referente ao tema do trabalho. Fala-se de bibliografia especial porque a escolha das obras deve ser criteriosa, retendo apenas aquelas que interessem especificamente ao assunto tratado. (SEVERINO, 2004, p. 77).

Desse modo, a elaboração do trabalho se desenvolve de forma mais clara e o autor consegue interpretar os dados e expor em seu trabalho.

### 3.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Foi feito em primeiro momento, o contato com as escolas escolhidas para a realização da pesquisa, posteriormente deu-se a confecção dos questionários. E, em seguida, foram agendadas as datas de aplicação e entrega dos questionários com as referidas questões com perguntas: descritivas e objetivas.

### 3.5 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS

Para análise dos dados do projeto de pesquisa as respostas dos questionários foram organizadas e analisadas para possibilitar à interpretação, possibilitando chegar



aos objetivos da pesquisa e levando em conta o referencial teórico exposto na pesquisa.

### 3.6 PROCEDIMENTOS ETICOS

Visando a atender os preceitos éticos, o presente estudo teve, enquanto projeto, a análise realizada pela comissão de ética vinculada a Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, obtendo a aprovação conforme parecer número 3.645.702.

Para atender os aspectos ético impostos a pesquisa foram elaborados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o Termo de Anuência, ambos devidamente assinados pelos participantes da pesquisa e o responsável legal pela instituição coparticipante, respectivamente.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, serão apresentados os resultados das análises qualitativa dos dados obtidos com a aplicação dos questionários semiestruturados com os sujeitos de pesquisa. As escolas das referentes pesquisas foram escolhidas devido a sua atuação com a comunidade e o número significativos de alunos atendidos nas Salas de Recursos Multifuncionais com relação as demais escolas.

Visando diferenciar os questionários respondidos pelos professores que atuam no AEE dos que atuam na sala de aula regular, utilizou-se a notação Professor A, Professor B, Professor C e Professor A1, Professor B1 e Professor C1, respectivamente.

### 4.1 PERFIL DOS SUJEITOS PESQUISADOS

Para analisar o perfil profissional dos sujeitos da pesquisa, dividiu-se em 2 grupos: grupo das professoras do Atendimento Educacional Especializado e grupo das professoras da classe regular. E para melhor compreensão do perfil dos sujeitos pesquisados, as principais informações são apresentadas na tabela 1:

Quadro 1 - Perfil das profissionais do AEE

Sujeito Pesquisados	Formação	Tempo de trabalho na área
Professor A	Pós-graduação em Educação Especial. Deficiência mental. Pós-Graduação em Autismo.	Não relatou o tempo de experiência em sala.
Professor B	Graduação em Pedagogia com especialização Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado.	Não relatou o tempo de experiência em sala.
Professor C	Formação em Ciências Biológicas Pós-graduação em Atendimento Educacional Especializado.	Sete meses de atuação na área.

Fonte: O Autor (2019)

A partir da tabela 1, constatou-se que as professoras apresentam a formação acadêmica necessária para atuação nas Salas de Atendimento Educacional Especializado.

A LDBEN no seu Artigo 59, incisos III cita:

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação: [...] 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 (BRASIL, 1996).

Desta forma, verifica-se que os professores que estão atuando no AEE das escolas pesquisadas, possuem formação conforme prevê a legislação educacional, possibilitando ofertar aos alunos um atendimento adequado as suas necessidades, resultante das deficiências que possuem.

Para que esse atendimento se complete o profissional necessita do apoio do professor do Ensino Regular atuante na sala de aula. Este deve ter a formação necessária e a experiência em sala de aula para desenvolver as atividades com alunos fora da sala de AEE.

Em relação ao perfil profissional dos professores que atuam nas salas de aula regulares, apresentamos na tabela 2 as informações mais relevantes:

Quadro 2 - Perfil das profissionais da Sala de Aula Regular

Professor	Formação	Tempo de trabalho na área
Professor A1	Formação em Séries Iniciais.	33 anos de atuação em sala.
Professor B2	Licenciatura em História. Pós-graduação em Psicopedagogia.	5 anos de atuação em sala.
Professor C3	Formação em Pedagogia. Pós-graduação em Gestão, Supervisão e Orientação Escolar.	Não relatou o tempo de experiência em sala.

Fonte: O Autor (2019).

A partir dos dados do quadro 2, verifica-se que os professores possuem formação adequada para atuar no magistério, porém necessitam do suporte de todos os setores da escola e dos familiares para que possam trabalhar com qualidade com

os alunos deficientes, buscando ofertar condições de ensino e aprendizagem que ao aluno desenvolver as suas capacidades individuais.

## 4.2 ANÁLISE DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS PROFESSORES

Após a coleta dos dados e análise, os resultados obtidos foram agrupados em tópico, buscando destacar as principais conclusões obtidas.

### 4.2.1 O que é inclusão?

Para desenvolver a pesquisa houve a necessidade de entender o que cada profissional percebe sobre os temas abordados no referencial teórico do trabalho, na primeira questão abordamos o que o professor entende por “inclusão”:

A seguir são apresentadas as respostas obtidas:

#### Quadro 3 – Respostas do questionário

Professora A: “promover ações específicas para o aluno norteando o trabalho pedagógico da escola (professor e comunidade) para eliminar barreiras e acesso ao conhecimento”.

Professor A1 “inclusão é o acolhimento de todas as pessoas, independentemente de cor, raça, classe social, condição física e psicológica. E mais importante a escola deve proporcionar estas condições”.

Professor B: “uma educação com princípio na adversidade/diferença que abrange os aspectos cognitivos; sociais e emocionais de todos os alunos priorizando encontrar alternativas que forneçam o processo de inclusão dos alunos”.

Professor B1: “Acesso de todas as pessoas, igualmente no sistema de ensino”.

Professor C: “A inclusão se dá durante todo o ano letivo fazendo com que o aluno participe das atividades, proposta pelo professor, participando, fazendo não só ficar em sala...”.

Professor C1: “Tratar todos iguais independentemente das suas necessidades especiais, mas de forma que atenda à todos”.

Quando perguntado as professoras sobre o que elas entendem sobre inclusão, pode-se entender que não houve uma resposta clara e objetiva, pois, inclusão abrange mais que a sala de aula, escola e família. É a união entre governo, escola comunidade e o meio familiar, criando um elo para fortalecer e preparar para o processo de inclusão na sociedade em geral.

Assim, numa sociedade inclusiva, a relação dos profissionais com os familiares deve ser de cooperação, juntos na direção do atendimento as necessidades especiais da criança. Os objetivos alcançados e as decisões a serem tomadas devem ser discutidas entre todos os envolvidos. Cabe aos profissionais esclarecer todos os passos dos atendimentos que vão ser realizados e o que vai acontecer (PAULA, 2007, p. 7).

É importante que na escola a comunidade esteja presente nas decisões e nos projetos inclusivos. Os pais devem conhecer a escola e entender o seu processo pedagógico, para escolher o melhor lugar para seu filho. Com o melhor suporte para as suas necessidades individuais e coletivas.

#### **4.2.2 O que é atendimento Educacional Especializado? Você vê evolução no aluno que frequenta a AEE?**

Essas perguntas foram realizadas aos professores de sala regular, para identificar qual o seu entendimento sobre a sala de AEE e as atividades realizadas pelos profissionais especializados neste atendimento, podendo assim, verificar a evolução do aluno.

Com base nas respostas apresentadas a seguir, pode-se verificar que as professoras do Ensino Regular não têm um entendimento claro de como funciona este atendimento. Desta forma, não conseguem identificar a evolução dos seus alunos de acordo com os recursos pedagógicos utilizados pelo profissional das salas de atendimentos de AEE.

O que pode ser observado nas respostas dadas pelos pesquisados e apresentadas no quadro a seguir:

#### Quadro 4 – Respostas do questionário

Professor A1: “É um serviço de educação da educação especial que identifica, elabora e organiza os recursos pedagógicos e acessibilidades para os alunos. ”

“Em determinados casos sim, em outros não depende muito do professor que atende no AEE. Sei de casos que até tocar instrumento musical o aluno aprende”.

Professor B1: “ local da escola onde se organiza e elabora os recursos pedagógicos que eliminem barreiras e deem acesso aos alunos com necessidades específicas”.

“ Percebe-se a evolução em todas as áreas de ensino. Compreensão, escrita, fala, interação, leitura”.

Professor C1 “ é o auxílio para aqueles alunos que necessitam”.

“Nossa escola recém começou com AEE, pois antes não tínhamos espaço físico. Portanto ainda é cedo para fazer este relato”.

Fonte: O Autor (2019).

De acordo com a resolução nº 021/2014 da CME do município de Cruz Alta, Atendimento Educacional Especializado tem como função:

[...]complementar ou suplementar a formação do aluno por meio da disponibilização de serviços recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem (CRUZ ALTA, 2014, p. 3).

Para haver uma evolução concreta do aluno que utiliza os recursos pedagógicos da sala de AEE, deverá ter uma continuidade do uso deste material dentro da sala do Ensino Regular.

#### **4.2.3. Quantos alunos são atendidos no AEE e quais as deficiências.**

Para entender sobre o funcionamento das salas de AEE nas escolas pesquisadas houve a necessidade de saber quais as deficiências e o números de alunos atendidos.

### Quadro 5 – Respostas do questionário

Professor A: “são atendidos 16 alunos com autismo, deficiência física, intelectual, TDAH”.

Professor B: “atualmente 10 alunos são atendidos; entre eles temos, deficiência intelectual; autismo; deficiência visual”.

Professor C: “ 2 alunos (surdos), 1(DI), 1 com disartria, 2 autismo (suspeito), 2 déficit de atenção, 2 com TDAH (não é público mas precisa) total: 11 alunos”.

Fonte: O Autor (2019).

Podemos observar que as escolas atendem quantidades parecidas de alunos e suas deficiências são variadas. Isso demonstra que as escolas estão envolvidas no processo de inclusão e devem ter espaços adequados para receber os alunos que necessitam de atendimento.

Não se pode aceitar que uma criança com deficiência seja simplesmente colocada no mesmo espaço que as demais, sem que a escola se preocupe em atender suas necessidades educacionais especiais[...]Têm direito, também, aos recursos materiais e pedagógicos para facilitar e garantir o aprendizado do currículo escolar (PAULA, 2007, p. 11).

Desenvolver propostas pedagógicas que atendam a cada aluno conforme as suas necessidades é dever da escola, e para que isso ocorra é importante que os pais tenham o diagnóstico médico. Deste modo, o professor consegue entender sua deficiência e desenvolver atividades que atendam a necessidade do aluno.

Respeitando seus limites pois, cada aluno tem seu jeito próprio de aprender. Por isso a necessidade de adequar o processo de aprendizagem de forma individual, determinando as necessidades e os métodos que o ajudaram a supera-las.

#### **4.2.4. Com relação a matemática quais os materiais pedagógicos utilizados na sala de AEE ensino regular?**

Para atender o objetivo principal do trabalho foi necessário perguntar as professoras quais materiais elas utilizam em comum, não apenas com os alunos que necessitam do atendimento especializados, mas também com os demais alunos.

No quadro apresentado a baixo são apresentadas as respostas dadas pelos participantes da pesquisa.

Quadro 6 – Respostas do questionário

Professor A - Utiliza o material dourado, sólidos geométricos, blocos lógicos, jogos voltados ao ensino da Matemática e /ou desenvolvimento do raciocínio lógico e jogos construídos na sala do AEE.

Professor A1: “Vários, desde tampinhas, garrafa pet, papéis coloridos, papelão, jogos pedagógicos, bonecos, palitos de picolé, material dourado, o próprio celular, not, tv”.

Professor B – Utiliza o Ábaco, material dourado, Soroban, sólidos geométricos, blocos lógicos, jogos voltados ao ensino da Matemática e /ou desenvolvimento do raciocínio lógico e aplicativos educacionais que tenham cunho pedagógico.

Professor B1: “Utilizamos o material dourado; alguns jogos pedagógicos”.

Professor C - Utiliza o Ábaco, material dourado, blocos lógicos, jogos voltados ao ensino da Matemática e /ou desenvolvimento do raciocínio lógico.

Professor C1: “utilizo contagem através de materiais concreto e gravuras. Todos da sala utilizam o mesmo recurso”.

Fonte: O Autor (2019).

Ao observar com atenção o quadro percebe-se que nas salas de AEE poucos dos recursos pedagógicos mais conhecidos são utilizados com o aluno em atendimento, e na sala do Ensino Regular nota-se que apenas a Professora C1 cita que todos em sala utilizam os mesmos recursos e que nas salas regulares não se usam os mesmos materiais das salas de AEE.

É importante que a escola respeite cada criança com seu jeito próprio de aprender, respeitando, desta forma, seus interesses. Uma escola com um único método e objetivos únicos para todos os alunos está mais que ultrapassadas (PAULA, 2007, p. 12).



Percebe-se que o material citado de uso comum nas salas é o material dourado. Este material é usado para o ensino da Matemática tanto para o aluno dito normal quanto para o aluno com deficiência, pois possibilita a aprendizagem de matemática através da contagem com uma maior facilidade.

#### **4.2.5. O uso dos recursos e materiais de apoio para o Ensino da Matemática.**

Ao analisar os questionários aplicados com as professoras do AEE, percebeu-se a necessidade de juntar as respostas obtidas com relação aos recursos utilizados e a satisfação delas, com relação ao trabalho desenvolvido nas salas. As respostas indicam que as dificuldades encontradas não estão ligadas aos recursos utilizados, mas sim, ao suporte dado para as salas do AEE, conforme pode-se constatar no quadro abaixo,

Quadro 7 – Respostas do questionário

Professor A: “minha maior dificuldade é o espaço físico da sala. Não tenho impressora, os alunos usam meu computador as vezes para abrir jogos”;  
 “Frações, raciocínio lógico, sistema monetário, medidas, blocos lógicos, quebra cabeça”; “ Sim”.

Professor B: “sim o material de apoio é de boa qualidade; mas desejaria poder contar com o apoio de técnicos de informática para auxiliar e resolver problemas, assim com a oferta de manutenção para os equipamentos que dispomos na sala”;  
 “Sempre estamos construindo jogos pedagógicos que venham ao encontro das necessidades do nosso aluno”;  
 “Sim seria ótimo obter mais conhecimento para ofertar ao aluno do AEE”.

Professor C: “Sim”; “mais material concreto”; “sim”.

Fonte: O Autor (2019).

O material pedagógico utilizado pelos professores tem suprido a necessidade em sala de aula, nota-se que elas gostariam de ter o conhecimento na área da

matemática para dar apoio maior aos alunos. Outro ponto forte e citado foram as dificuldades encontradas com relação ao apoio recebido nas salas.

Acreditamos que uma educação inclusiva só acontecerá se houver o redimensionamento das ações educacionais hoje empreendidas pela escola comum buscando uma reorganização da estrutura escolar, superando visões seriadas, disciplinares e hierarquizadas dos conhecimentos, respeitando a escola como espaço de conflito, contradição e transformação (DAMÁZIO, 2012, p. 49).

Sem suporte necessário as escolas não conseguem redimensionar ações que auxiliem a escola para manter em condições de uso e/ou saber utilizar os meios que a escola dispõe as mesmas na sala de atendimento especializado. A transformação não deve acontecer apenas na teoria, mas sim, com ações concretas que venham contribuir para o desenvolvimento e reorganizando a estrutura escolar.

#### **4.2.6. Comparativo dos materiais utilizados no Ensino da Matemática nas Salas de Recursos Multifuncionais (AEE) e nas Salas Regulares.**

A partir das respostas obtidas e apresentadas na seção 4.2.4, fez-se uma comparação entre as salas AEE e salas do Ensino Regular para verificar quais os materiais pedagógicos de uso comum entre os alunos. Na tabela 3, são apresentados os resultados.

Quadro 3 - Comparativo dos materiais utilizados no ensino da Matemática nas Salas de Recursos Multifuncionais (AEE) e nas Salas Regulares

Professores	Salas de Recursos Multifuncionais (AEE)	Sala Regular
A - A1	- Material dourado - Sólidos geométricos - Blocos lógicos - Jogos voltados a matemática e raciocínio lógico.	- Material dourado - Garrafas pets - Palito de picolé
B - B1	- Ábaco -Material dourado -Soroban - Sólidos geométricos	- Material dourado

	- Blocos lógicos -Jogos voltados a matemática e raciocínio lógico.	
C - C1	- Ábaco - Material dourado - Blocos lógicos - Jogos voltados a Matemática e raciocínio lógico.	- Contagem através de materiais concretos

Fonte: O Autor (2019).

Com relação aos materiais utilizados pelos profissionais na área da Matemática percebeu-se que o ábaco, material dourado, blocos lógicos e jogos matemáticos são utilizados de maneira comum, viabilizando desenvolver o aluno em vários aspectos cognitivos, ou seja, raciocínio lógico, motor e físico.

Conciliar o caráter lúdico e pedagógico do jogo requer também explorar matematicamente as ações realizadas pelos alunos durante o jogo, e isto implica também em trabalhar o formalismo próprio da disciplina a partir das ações vivenciadas, no sentido de promover o desenvolvimento e da capacidade do aluno de expressar-se através da linguagem Matemática (AGRANIONIH; SMANIOTTO, 2002, p. 23).

Neste sentido, podemos observar que as professoras do Ensino Regular utilizam em sua maioria o material dourado, auxiliando o ensino e aprendizagem do aluno nas operações básicas da Matemática e os métodos para efetuar as operações fundamentais, assim dominando a compreensão dos algoritmos.

Da mesma forma ocorre nas salas de AEE, desenvolvendo no aluno o raciocínio lógico, criatividade e motricidade. O trabalho com os números facilita a compreensão através das relações numéricas abstratas em imagem concreta.

Os professores que atuam nas salas de AEE buscam diversificar suas metodologias utilizando recursos que auxiliam no ensino da matemática. Por si só as salas de AEE possuem mais recursos disponíveis para o desenvolvimento do aluno, muitos destes recursos não são utilizados nas salas de aula regular, pois não tem o suporte e o preparo necessário.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação ao objetivo específico proposto na pesquisa desenvolvida, em conhecer quais os materiais existentes para o ensino da Matemática nas salas de recursos multifuncionais e como são utilizados, e a relação entre os professores das salas de Recursos Multifuncionais e salas de Ensino Regular nas escolas pesquisadas. Constatou-se que as professoras das salas de AEE possuem o perfil profissional necessário para atuação e as professoras das salas de Ensino Regular tem formação e experiência em sala de aula. Mas, nota-se um distanciamento entre as profissionais com relação ao processo de aprendizagem dos alunos quando se refere a inclusão.

Verificou-se, também, quando perguntado às professoras sobre o que elas entendiam sobre inclusão, que não houve uma resposta clara e objetiva, pois, inclusão abrange mais que a sala de aula, escola e família. É a união entre governo, escola, comunidade e o meio familiar, criando um elo para fortalecer e preparar para o processo de inclusão na sociedade em geral.

Com relação aos materiais utilizados pelos profissionais da área percebeu-se que o ábaco, material dourado, blocos lógicos e jogos matemáticos são utilizados de maneira comum, viabilizando desenvolver o aluno em vários aspectos, ou seja raciocínio lógico, motor e físico. A importância do uso do material concreto para o aprendizado do aluno e os recursos e materiais pedagógicos nas salas multifuncionais, buscam suprir a necessidade de cada aluno incluso conforme a sua necessidade de aprendizagem, procurando qualificar o ensino ofertado aos alunos com deficiência.

As profissionais citam que gostariam de ter o conhecimento na área da Matemática para desenvolver atividades que facilitam o seu dia a dia e acrescentando atividades para serem trabalhadas junto ao Ensino Regular. Desenvolver atividades que possibilitem um melhor aproveitamento e maior motivação do aluno em sala de aula.

Outro problema relatado, foi as dificuldades encontradas com relação ao apoio recebido nas salas. A falta do suporte necessário para manter em condições de uso e/ou saber utilizar os meios que a escola dispõe as mesmas na sala de atendimento.

Motivo pelo qual alguns materiais não utilizados por falta de conhecimento para o uso ou falta de manutenção dos mesmos.

Por fim observou-se que o Município de Cruz Alta/RS ainda possui um longo caminho a trilhar para a efetivação da educação inclusiva. Desde ter espaços físicos que supram as necessidades da escola ou comunidade atendida, materiais pedagógicos corretos que deem suporte ao professor e ao aluno para desenvolver as atividades do ano letivo, levando em consideração as dificuldades do aluno e principalmente a qualificação profissional, não apenas do professor da sala especializada, mas, também do professor de sala regular.

Assim é possível concluir que, os objetivos da pesquisa de certa forma foram alcançados, e a aprendizagem da Matemática nas salas de AEE requer do professor o compromisso de conhecer as crianças com as quais está trabalhando, desde suas origens, sua história social, o ambiente em que vive e quais as suas deficiências.

Trata-se de uma relação fundamentada no respeito, onde o professor coloca-se numa posição em que a criança vê o adulto em que pode confiar, que mostra em gestos e atitudes que deseja no aluno um cidadão seguro de seu potencial, e ensina ao mesmo a ir além, trilhando novos conhecimentos.

Com a pesquisa desenvolvida para a construção do presente trabalho, surgiu a necessidade de se pensar em dar continuidade e analisar como ocorre processo de ensino da matemática através do uso do material dourado. Podendo assim verificar a sua importância e analisar o desenvolvimento do aluno durante o manuseio do material e suas principais dificuldades. Criando formas de facilitar a aprendizagem e o desenvolvimento pleno do aluno.

## REFERÊNCIAS

AGRANIONIH, Neil Toninho; SMANIOTTO, Magali. **Jogos e aprendizagem Matemática: uma interação possível**. Erechim/RS: Difames, 2002.

ANACHE, Adriana. Reflexões sobre o diagnóstico psicológico da deficiência mental utilizado em educação especial. In: REUNIÃO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO, 24., 2001, Caxambu. **Anais[...]**. Rio de Janeiro, 2001. v.1, p.1-18.

BARBOZA, Heloisa. Por que Inclusão? **Inclusive: inclusão e cidadania**, 2008. Disponível em: <http://www.inclusive.org.br/arquivos/52> acessado em: 13 abr. de 2019.

BRASIL. **Lei nº. 9394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm) acesso em: 12 de outubro 2019.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial **Manual de Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais**. Brasília: MEC, 2010. Disponível em: <[http://www.oneesp.ufscar.br/orientacoes\\_srm\\_2010.pdf](http://www.oneesp.ufscar.br/orientacoes_srm_2010.pdf) >. Acesso em: 12 abril de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Soroban: manual de técnicas operatórias para pessoas com deficiência visual**. Brasília/DF: SEESP, 2009.

BREVIDELLI, Maria Meiem. **TCC - Trabalho de conclusão de curso: guia prático para docentes e alunos da área da saúde**. 4.ed.rev.ampl.atual.. São Paulo/SP: Mátria, 2010.

CRUZ ALTA/RS. **Resolução CME nº 021/2014**. Estabelece Normas e Diretrizes Curriculares para a oferta da modalidade da Educação Especial e institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado – AEE na Educação Básica, modalidade Educação Especial, nas Instituições do Sistema Municipal de Ensino de Cruz Alta/RS. Cruz Alta: [inserir responsável.. secretaria de educação ou outro], 2014.

DAMÁZIO, Milene Ferreira Macedo. **Atendimento educacional especializado do aluno com surdez**. São Paulo/SP: Moderna, 2010.

DESSBESEL, Renata da Silva; SILVA, Sai de Carvalho Ritz da; SHIMAZAKI, Elsa Mi Dori. O processo de ensino e aprendizagem de Matemática para alunos surdos: uma revisão sistemática. **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 24, n. 2, p. 481-500, abr. 2018. [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132018000200481&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132018000200481&lng=en&nrm=iso). Acesso: 14 Abr. 2019.

FÁVERO, Augusta Gonzaga; PANTOJA, Luísa de Marília P.; MANTOAN, Maria Teresa Engler. **Atendimento Educacional Especializado**. Aspectos legais e orientação pedagógica. SEESP/SEED/MEC: Brasília/DF, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro/SP: Paz e Terra, 1987.

GERHARDT, Tatiana Engle; SILVEIRA, Denise Tolo (org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre/RS: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4.ed. São Paulo/SP: Atlas, 1995.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo/SP: Atlas, 2002.

MALHEIRO, Cícero A. Lima. **Sala de recursos multifuncionais**: formação, organização e avaliação. Jundiaí/SP: Paco Editorial, 2017.

MANTOAN, Maria Tereza Engler. **Ser ou estar, eis a questão**: explicando o déficit intelectual. Rio de Janeiro: VÁ, 1997.

MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos (org.) **Inclusão**: compartilhando saberes. 5.ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2011.

PAULA, Ana Rita de. **A hora e a vez da família em uma sociedade inclusiva**. Brasília/DF: Ministério da Educação, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22.ed.rev.ampl. São Paulo/SP: Cortez, 2004.

SILUK, Ana Cláudia Pavão (org.). **Atendimento educacional especializado**: contribuições para a prática pedagógica. Santa Maria/RS: UFSM, CE, 2014.

SIMONS, Úrsula Marianne. **Blocos lógicos**: a 50 exercícios para flexibilizar o raciocínio. Petrópolis/RJ: Vozes, 2007.

## APÊNDICE A – Questionário para as professoras do AEE

Curso de Graduação em Pedagogia – Licenciatura

Unidade em Cruz Alta/RS

Acadêmico: Everaldo Corrêa Agertt

Caro (a) professor (a):

Este questionário é parte integrante da pesquisa intitulada “**O uso de materiais Pedagógicos para a Educação de Matemática nas Salas de Recursos Multifuncionais**”. Este questionário tem como intuito coletar dados apenas para fins de estudo. Contamos com a sua participação, não será necessário identificar-se. Desde já, agradecemos sua colaboração.

Atenciosamente,

Everaldo Corrêa Agertt

A). Qual sua formação? Há quanto tempo você trabalha no Atendimento Educacional Especializado (AEE)?

---

---

B). O que você entende por inclusão escolar?

---

---

D). De que maneira você vê a inclusão na sua escola? Explique como ela acontece:

---

---

D). Quantos alunos são atendidos no AEE? Quais as deficiências?

---

---

E). Sobre o atendimento: qual a frequência? Qual o tempo do atendimento?

Composição do atendimento: ( ) individual ( ) coletivo



---

---

F). Quais são as atividades que mais gostam de fazer? Quais tarefas consideram mais difíceis? Por quê?

---

---

G). Você, professor, está satisfeito com os apoios (material pedagógico especializado, equipamentos, informática, acessibilidade, intérprete, outros atendimentos) que dispõe no momento? Desejaria ter outros? Quais?

---

---

H). Você e o professor da sala regular trabalham em conjunto? Como?

---

---

I). Você acha importante o aluno estar incluído na sala regular?

---

---

J). Quais os recursos que você possui na sala de aula para o ensino de Matemática para seus alunos?

Ábaco

material dourado

Soroban

sólidos geométricos

Livros em braile

Blocos lógicos

Jogos voltados ao ensino da Matemática e/ou desenvolvimento do raciocínio lógico

Outros. Quais? \_\_\_\_\_

---

---

K). Você desejaria uma formação na área de Matemática para a sua atuação no AEE?

---

---

I). Quais os recursos que você desejaria adquirir ou criar para trabalhar a Matemática com os alunos que frequentam a Sala de Recursos?

---

---

APÊNDICE B - Questionário para as professoras de sala regular  
Caro (a) professor (a):

Este questionário é parte integrante da pesquisa intitulada “**O uso de materiais Pedagógicos para a Educação de Matemática nas Salas de Recursos Multifuncionais**”. Este questionário tem como intuito coletar dados apenas para fins de estudo. Contamos com a sua participação, não será necessário identificar-se. Desde já, agradecemos sua colaboração.

Atenciosamente,

Everaldo Corrêa Agertt

A). Qual a formação? Há quanto tempo atua em sala de aula?

---

---

B). O que você entende por inclusão?

---

---

---

C). Para você, o que é o Atendimento Educacional Especializado (AEE)?

---

---

D). Você vê evolução no aluno que frequenta o Atendimento Educacional Especializado (AEE) no que se refere-se a alfabetização Matemática? Cite exemplos.

---

---

---

---

E). Com relação a Matemática quais os materiais pedagógicos que você utiliza com frequência com o aluno que utiliza a sala de AEE? Utiliza estes mesmos materiais com os demais alunos?

---

---

## APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido

**TERMO DE CONSENTIMENTO**

Prezado (a) participante:

Sou estudante do Curso de Pedagogia – Licenciatura, ofertado pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul – UERGS, Unidade de Cruz Alta e estou convidando você a participar da pesquisa intitulada “**O USO DOS MATERIAIS PEDAGÓGICOS PARA EDUCAÇÃO DE MATEMÁTICA NAS SALAS DE RECURSOS MULTIFUNCIONAIS**”. O objetivo geral do estudo é “analisar os recursos pedagógicos para a educação Matemática nas salas de recursos multifuncionais para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental”.

Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence ao pesquisador (a) responsável. Em caso de recusa na participação você não será penalizado (a) de forma alguma mas, se aceitar participar as dúvidas sobre a pesquisa poderá ser esclarecidas pelos pesquisadores responsáveis Everaldo Corrêa Agertt, via e-mail (everaldo\_ca@hotmail.com) e Fabrício Soares (fabricio-soares@uergs.edu.br), inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do(s) seguinte(s) contato(s) telefônico(s): (55)3322-9563 e/ou no endereço Rua Andrade Neves, 336 – Centro – Cruz Alta/RS. Ao persistirem as dúvidas sobre os seus direitos como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, CEP-UERGS, Av. Bento Gonçalves,8855, Bairro Agronomia, Porto Alegre/RS – Cepa: 90540-000 Fone/Fax: (51) 33185148 - E-mail: [cep@uergs.edu.com.br](mailto:cep@uergs.edu.com.br).

Sua participação em responder um questionário com questões abertas e fechadas, é voluntária e se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo.

Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo (a).

Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a compreensão do fenômeno estudado e para a produção de

conhecimento científico, especialmente, para a qualificação da educação de jovens e adultos.

Os riscos da pesquisa serão mínimos, podendo ocorrer, em casos muito raros, o constrangimento dos sujeitos de pesquisa em relação a alguma pergunta do questionário. Para minimizar estes riscos, você poderá responder o questionário em casa e depois entregar ao seu professor em envelope sem identificação.

Os participantes terão direito a ressarcimento, caso haja alguma despesa, mesmo que não prevista, desde que seja de responsabilidade dos pesquisadores.

Observamos que os documentos da pesquisa serão arquivados pelo período de cinco anos.

Atenciosamente,

---

Everaldo Corrêa Agertt

Aluno do Curso de Pedagogia

Matrícula: 59282029034

---

Fabício Soares

Matrícula: 3606686/01

**Consinto em participar deste estudo e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.**

---

Assinatura do participante

---

Local e data