

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**LEONARDO FERREIRA DOS SANTOS**

**O CONTEXTO DOS ALUNOS SURDOS QUANTO AOS CONHECIMENTOS  
MATEMÁTICOS NO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA/RS**

**Itaqui  
2021**

**LEONARDO FERREIRA DOS SANTOS**

**O CONTEXTO DOS ALUNOS SURDOS QUANTO AOS CONHECIMENTOS  
MATEMÁTICOS NO MUNICÍPIO DE URUGUAIANA/RS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Matemática -  
Licenciatura da Universidade Federal do  
Pampa, como requisito para obtenção do  
Título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Patrícia Pujól Goulart Carpes

**Itaqui  
2021**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos  
pelo autor através do Módulo de Biblioteca do  
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais).

d581c dos Santos, Leonardo Ferreira

O contexto dos alunos surdos quanto aos conhecimentos matemáticos  
no município de Uruguaiana/RS / Leonardo Ferreira dos Santos.

43 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade Federal do  
Pampa, MATEMÁTICA, 2021.

"Orientação: Patrícia Pujól Goulart Carpes".

1. Educação inclusiva. 2. Alunos surdos. I. Título.

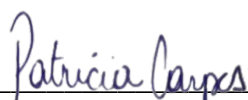
**LEONARDO FERREIRA DOS SANTOS**

**O CONTEXTO DOS ALUNOS SURDOS QUANTO AOS CONHECIMENTOS  
MATEMÁTICOS NO MUNÍCIPIO DE URUGUAIANA/RS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Matemática  
Licenciatura da Universidade Federal do  
Pampa, como requisito para obtenção do  
Título de Licenciado em Matemática.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 16 de dezembro de  
2021.

Banca examinadora:



---

Profa. Dra. Patrícia Pujól Goulart Carpes  
Orientador  
Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA



---

Profa. Ma. Ana Claudia Fagundes Antunes  
Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA



---

Profa. Esp. Bruna Todeschini  
Instituto Estadual de Educação Osvaldo Cruz

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço primeiramente a minha orientadora pelo apoio contínuo a minha pesquisa, por sua paciência, motivação e conhecimentos. Eu não poderia ter escolhido orientadora melhor para tal.

Agradeço a banca, Ana Claudia Antunes e Bruna Todeschini pelo carinho e estímulo ao decorrer dos meus anos de graduação. Aos professores, que com muita paciência e dedicação, ensinaram-me não somente o conteúdo programado, mas também o sentido da amizade e do respeito, especialmente a Karla Beatriz Silveira e a Daiane Soares. A todos os amigos que direta ou indiretamente participaram da minha formação, o meu muito eterno agradecimento, em especial aos meus colegas e amigos Luis Eduardo Perroni Bairros e Anny Elise Nunes, pelas discussões estimulantes, pelas noites sem dormir em que finalizávamos trabalhos e também por toda diversão que tivemos nos últimos anos.

Agradeço ainda, a minha cachorra Amarela, que sempre esteve ao meu lado nos momentos de estresses e também de descontração.

Por último, mas não menos importante, gostaria de agradecer à minha família: meus pais, Marisa Ferreira e Vilson Messa, meu padrasto, Josias de Aquino, minha irmã Camila Ferreira e ao amor do tio, Júlia Ferreira, por me apoiarem ao longo de toda a escrita desta pesquisa e na minha vida em geral.

“A educação é a arma mais poderosa que  
você pode usar para mudar o mundo”.

Nelson Mandela

## RESUMO

O referente trabalho de conclusão do curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Itaqui/RS, vem mostrar a importância do ensino de Matemática aos alunos com surdez no contexto do município de Uruguaiana, estado do Rio Grande do Sul (RS). O motivo que me levou a escolha por este tema foi a vivência como bolsista do Núcleo de Inclusão e Acessibilidade (NInA) e, também, como monitor voluntário da professora do componente curricular de Língua Brasileiras de Sinais (Libras) ambos na UNIPAMPA. Temos como a situação problema deste trabalho em como os alunos com surdez da Educação Básica do município de Uruguaiana/RS desenvolvem seus conhecimentos matemáticos? Objetivo geral do trabalho é investigar como os alunos com surdez da Educação Básica do município de Uruguaiana/RS desenvolvem seus conhecimentos matemáticos. Em específico, objetiva identificar o contexto dos alunos surdos do município de Uruguaiana/RS; identificar os principais recursos adotados pelos professores no processo de ensino e aprendizagem de conhecimentos matemáticos; estudar a legislação nacional, estadual e municipal vigente para a educação inclusiva, especificamente para surdos; compreender como se dá a formação continuada dos professores quanto a educação inclusiva e; identificar desafios e possíveis adequações que os professores realizam ao ensinar Matemática a alunos surdos. Um dos pontos para o sucesso da inclusão escolar é o acesso para todos os alunos, quando é oferecida para todos oportunidades desafiadoras, atrativas e flexíveis e quando é dada aos estudantes a chance de experimentar propostas educacionais consistentes com suas habilidades e necessidades. O estudo tem caráter bibliográfico e documental, baseado em documentos oficiais e levantamentos dos estudos de autores que tratam da temática. A pesquisa documental foi realizada a partir de documentos oficiais como LDBEN, CNE/CNB e Política Nacional de Educação Especial, no segundo momento foi realizada uma entrevista com a equipe técnica da Secretaria de Educação de Uruguaiana/RS, na sequência, encaminhou-se um questionário, via Google Forms aos professores de Matemática do município que atendem ou atenderam alunos surdos. Para uma melhor compreensão do contexto, também foi organizado um questionário aos professores que atendem no AEE os alunos surdos, e para os

intérpretes de Libras do município. Apenas a inserção dos alunos surdos em turmas regulares não vai assegurar que esses alunos irão desenvolver uma aprendizagem, e que muitas vezes não há interação e comunicação adequada por parte do professor com os alunos. Outro fato recorrente é a carência de recursos metodológicos que possam facilitar o ensino da Matemática, a escola e o professor precisam entender que para o aluno desenvolver suas potencialidades e aprender novos conceitos, é preciso utilizar recursos visuais ou outro material que facilite o aprendizado conforme apontado na pesquisa.

Palavras – chave: Ensino de matemática; Libras; Recursos didáticos; Alunos Surdos.



## ABSTRACT

The conclusion work of the Mathematics graduation course of the Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Itaqui/RS, comes to show the importance of teaching mathematics to students with deafblindness in the context of the city of Uruguaiana, state of Rio Grande do Sul (RS). The reason that led me to choose this theme was the experience as a scholarship holder of the Inclusion and Accessibility Center (NInA) and also as a volunteer monitor of the teacher of the curricular component of Brazilian Sign Language (Libras) both at UNIPAMPA. The problematic situation of this work is how deaf students of Basic Education in the city of Uruguaiana/RS develop their mathematical knowledge. The general objective of the work is to investigate how students with deafblindness in Basic Education in the city of Uruguaiana/RS develop their mathematical knowledge. Specifically, it aims to identify the context of deaf students in the municipality of Uruguaiana/RS; identify the main resources adopted by teachers in the process of teaching and learning mathematical knowledge; study the national, state and municipal legislation in force for special education, specifically for deaf people; understand how is the continuing education of teachers regarding special education and; identify challenges and possible adjustments that teachers make when teaching mathematics to deaf students. One of the points for the success of school inclusion is access for all students, when it is offered to all challenging, attractive and flexible opportunities and when students are given the chance to experience educational proposals consistent with their abilities and needs. The documentary research was conducted from official documents such as LDBEN, CNE/CNB and National Policy for Special Education, in the second moment an interview was conducted with the technical staff of the Uruguaiana/RS Education Department, then a questionnaire was sent, via Google Forms to mathematics teachers of the municipality who attend or have attended deaf students. For a better understanding of the context, a questionnaire was also organized for teachers who serve deaf students in the AEE, and for the interpreters of Libras in the municipality. Only the insertion of deaf students in regular classes will not ensure that these students will develop learning, and that often there is no interaction and proper communication from the teacher with the students. Another recurring fact is the lack of methodological resources that can facilitate the teaching of mathematics, the school and the teacher need to understand that for the student to

develop their potential and learn new concepts, it is necessary to use visual aids or other material that facilitates learning as pointed out in the research.

Keywords: Mathematics teaching; Libras; Teaching resources; Deaf students.

## **LISTA DE SIGLAS**

Libras – Língua Brasileira de Sinais

AEE – Atendimento Educacional Especializado

NInA – Núcleo de Inclusão e Acessibilidade

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

SEMED – Secretaria Municipal de Educação

LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

CNE - Conselho Nacional de Educação

CEB - Câmara de Educação Básica

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

PNE – Plano Nacional de Educação

INES – Instituto Nacional de Educação dos Surdos

EF II – Ensino Fundamental II

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>REFERÊNCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1</b>	<b>Bilinguismo.....</b>	<b>20</b>
<b>2.2</b>	<b>O ensino da Matemática para alunos surdos....</b>	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1</b>	<b>Entrevista com a diretora de ensino .....</b>	<b>25</b>
<b>4.2</b>	<b>Questionário respondido pelas professoras de Matemática ou Pedagogas .....</b>	<b>27</b>
<b>4.3</b>	<b>Questionário respondido pelas professoras do AEE.....</b>	<b>29</b>
<b>4.3</b>	<b>Questionário respondido pelas professoras de Libras .....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>35</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>36</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>39</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho de conclusão do curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), campus Itaqui/RS, tematiza a importância do ensino de Matemática aos alunos com surdez no contexto do município de Uruguaiana, estado do Rio Grande do Sul (RS). Ao passo que o contexto da inclusão tem ampliado diversas discussões no campo da educação de Surdos. Contudo, ainda existe um longo caminho para percorrer, visto que, por exemplo, durante esta pesquisa, a evidência de um pequeno número de alunos Surdos atualmente matriculados na educação básica no município pesquisado.

O que me motivou a escolher este tema foi a vivência como bolsista do Núcleo de Inclusão e Acessibilidade (NInA) e, também, como monitor voluntário da professora do componente curricular de Língua Brasileiras de Sinais (Libras) ambos na UNIPAMPA. Estas experiências me renderam a vontade de aprender sobre o ensino da Matemática para alunos Surdos, em especial, mostrar como os alunos Surdos aprendem o conteúdo e sobretudo identificar estratégias que possam contribuir para o processo de ensino-aprendizagem destes. Diante disto, mesmo com apoio das salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE) das escolas, ainda existem diversos desafios encontrados por alunos nesse processo de inclusão, principalmente no aprendizado de conteúdo de Matemática, que é o foco da pesquisa.

Uma das principais dificuldades dos professores, além da comunicação com Surdos, é adaptar a linguagem matemática ao ministrar aulas de Matemática para alunos Surdos a fim de alcançar um aprendizado eficaz. Neste contexto, os professores e os licenciandos em estágios quando recebem alunos Surdos nas escolas se deparam com muitas dúvidas e desafios, logo a busca por respostas compete a todos. Só assim saberemos quais metodologias de ensino e recursos são mais adequados para o ensino ser eficaz. Os professores acima de tudo precisam entender o aluno para assim conseguirem resolver as demandas de ensino. Com o passar dos anos, a inclusão é alvo de grandes debates e provoca diversos questionamentos na sociedade, principalmente por ser um assunto ainda para grupos minoritários. Diante deste exposto observamos que a luta por esses alunos vem ganhando força a partir da regulamentação da Língua Brasileira de Sinais (Libras), como previsto pela Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002, sancionada pelo

presidente Fernando Henrique Cardoso. Além disso, o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, ressalta o quão importante a Libras é na educação das pessoas Surdas. Destaca ainda a necessidade de implantar a educação bilíngue, na qual se faz presente a Libras, e está claramente motivado pela perspectiva da inclusão.

A Lei de Diretrizes e Bases nº 9394/1996 apresenta que a oferta da educação inclusiva deve passar por todos os níveis de educação e ensino quando cita

Art.58 Professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitado para a integração desses educandos nas classes comuns (BRASIL, 1996, p.18).

Considerando o acima especificado, compreendemos que a formação do sujeito é adequada quando se coloca em prática o que diz a lei, ou seja, que o aluno esteja inserido na escola regular e participe de todas as atividades e que a escola proporcione todo atendimento adequado para o aluno aprender e se desenvolver.

Outro ponto que me levou a realizar este estudo foi a inquietação sobre o aprendizado dos conceitos específicos de Matemática. Em outras palavras, como esses conceitos são representados. Por exemplo, o seno e cosseno como trabalhar esses conceitos? A partir destas indagações e outras pretendo responder as minhas dúvidas e de muitos acadêmicos sobre o ensino de Matemática para alunos Surdos.

Neste contexto, surge a situação problema deste trabalho em como os alunos com surdez da Educação Básica do município de Uruguaiana/RS desenvolvem seus conhecimentos matemáticos? Para tal, iremos questionar os professores de Matemática do município que atuam ou atuaram com alunos Surdos para analisar como são abordados esses conhecimentos, visto que o ensino da Matemática para os alunos Surdos ou não ouvintes requer alternativas pedagógicas ou estratégias diferenciadas para promover a aprendizagem dos educandos.

A partir desta problemática, a pesquisa tem como objetivo geral investigar como os alunos com surdez da Educação Básica do município de Uruguaiana/RS desenvolvem seus conhecimentos matemáticos. Em específico, objetiva identificar o contexto dos alunos Surdos do município de Uruguaiana/RS; identificar os principais recursos adotados pelos professores no processo de ensino e aprendizagem de conhecimentos matemáticos; estudar a legislação nacional, estadual e municipal vigente para a educação inclusiva, especificamente para Surdos; compreender como se dá a formação continuada dos professores quanto a educação inclusiva e;

identificar desafios e possíveis adequações que os professores realizam ao ensinar Matemática a alunos Surdos.

Dados os objetivos, o estudo tem como método de pesquisa um estudo de caso, que tem como contexto o município de Uruguaiana, em específico a Secretaria Municipal de Educação e os professores de Matemática da rede municipal que atuam/atuaram com alunos Surdos. Além de uma revisão bibliográfica com abordagem qualitativa do assunto, para possibilitar reflexões a partir de autores que pesquisam a temática em questão. A coleta de dados será por meio de três questionários no modelo de formulário eletrônico, aos professores de Matemática ou pedagogos que possuem ou já possuíram alunos Surdos, aos professores do AEE e aos professores de Libras. Como também, entrevista à secretaria de educação municipal para identificar as ações desenvolvidas de formação docente ou diretamente ao aluno ou de espaços físicos e pedagógicos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nos dias atuais é muito comum ouvir discurso de campanhas publicitárias, políticas e ações de organizações não governamentais que têm em seu palanque a inclusão social de grupos que a história conta que foram excluídos da nossa sociedade. Temos vivido momentos de luta pela igualdade de direitos e oportunidade para todos na área da educação que é nosso foco. O movimento realizado pela inclusão social hoje faz parte do cotidiano de todos aqueles envolvidos direta ou indiretamente com as questões educacionais.

Iremos abordar neste capítulo a inclusão escolar, suas características e serão apresentados os documentos oficiais que tratam das ações implementadas na área até os dias atuais.

A inclusão escolar não deve ser considerada como um movimento isolado e de forma descontextualizada. Na verdade, a inclusão escolar, segundo Mendes (2006, p. 395), constitui se como:

Uma proposta da aplicação prática ao campo da educação de um movimento mundial, denominado "inclusão social", que implicaria a construção de um processo bilateral no qual as pessoas excluídas e a sociedade buscam, em parceria, efetivar a equiparação de oportunidade para todos, construindo uma sociedade democrática na qual todos conquistaram sua cidadania, na qual a diversidade seria respeitada e haveria aceitação e reconhecimento político das diferenças (MENDES, 2006, p.395).

No período de institucionalização da promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) Lei nº 9394/1996, foi um importante acontecimento, pois a educação inclusiva foi abordada de forma explícita.

A promulgação da LDBEN de 1996 foi considerada por Mazzotta (2005 p. 45) o marco inicial das ações oficiais no que diz respeito à área de educação inclusiva, já que, anteriormente, tais ações estavam restritas a iniciativas isoladas do contexto político educacional nacional.

A declaração de Salamanca representa "o mais importante marco mundial na difusão da sociologia da educação inclusiva". A partir de então, ganha-se terreno as teorias inclusivas em muitos países, inclusive no Brasil" (Mendes, 2006, p.395).

Um dos pontos para o sucesso da inclusão escolar é o acesso para todos os alunos, quando é oferecida para todos oportunidades desafiadoras, atrativas e



flexíveis e quando é dada aos estudantes a chance de experimentar propostas educacionais consistentes com suas habilidades e necessidades. A inclusão social pode ser considerada um movimento que historicamente foi marcado por lutas sociais realizadas por grupos minoritários, assim como por seus representantes com objetivos de conquistar a possibilidade de exercer seus direitos e ter acesso a todos os ambientes que são comuns para a vida em sociedade.

Em outubro de 2001, por meio do Decreto nº 3.956/2001, foi promulgada a Convenção interamericana para a eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas com deficiência. Ela estabelece a eliminação progressiva da discriminação; a integração na prestação ou fornecimento de bens, serviços, instalações, programas e atividades; a eliminação dos obstáculos arquitetônicos, de transporte e comunicação existentes (Aranha, 2004, p.118). A Lei nº 10.436/2002, define a Libras como forma de comunicação e expressão em que o sistema linguístico de natureza visual - motora como uma estrutura gramatical própria constitui um sistema linguístico que transmite ideias e fatos, oriundos de comunidade de pessoas Surdas do Brasil (art. 1º) e a reconhece como meio legal de comunicação e expressão. No decreto nº 5.626/2005, visando a inclusão dos alunos surdos no ensino regular, estabelece que a Libras

Art.3º [...] deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, de instituições de ensino públicas e privadas, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal e dos municípios [...] e constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos demais cursos de educação superior e na educação profissional [...] (BRASIL, 2005, p.1).

Visto que o decreto nº 5.626/2005 dispõe sobre a formação do professor de Libras, do instrutor, do tradutor e do intérprete de Libras e ainda garante o direito à educação e a saúde para as pessoas Surdas.

Como ponto de partida no processo de formação da educação, devemos antepor alguns conceitos, com base na argumentação e interpretação. Assim, a educação precisa ser questionada para compreender alguns paradigmas, como a inclusão das pessoas com necessidades educativas especiais em sua comunidade escolar. Assim entendemos

A educação inclusiva tem sido conceituada como um processo de educar conjuntamente de maneira incondicional, nas classes do ensino regular, alunos ditos normais com alunos deficientes ou não, que apresentam necessidades educativas especiais. A inclusão beneficia a todos, uma vez que sadios sentimentos de respeito à diferença, de cooperação e de solidariedade podem se desenvolver (BRASIL, 1999, p.38).

As necessidades educativas especiais se tornam abrangentes. Ao passo que esse termo não se aplica apenas a alunos com deficiências profundas, mas a todos os alunos que possam vir a ter necessidade de apoio. É neste contexto que precisamos considerar a pessoa com necessidades especiais como um aluno que requer diferentes respostas tanto da escola quanto da sociedade em si. É preciso pensar em não estabelecer/fixar as dificuldades do aluno como algo definitivo. Já que esta pode mudar em função das oportunidades e atendimento que são oferecidos em particular pela escola, foco da pesquisa.

A importância do atendimento educacional especializado visa atender a todos os níveis de ensino, desde a educação infantil ao ensino superior a partir da política de inclusão, A Resolução CNE/CNB nº 02/2001 instituiu que todos os alunos com deficiência devem estar em escolas regulares (não foi apenas esta lei que instituiu). A lei 7853/89, havia considerado crime o ato de negar a inserção de uma pessoa com deficiência na escola regular.

A educação especial ficou em grande parte a cargo do atendimento educacional especializado – AEE. Nos dias atuais a Política Nacional de Educação Especial visa a Educação Inclusiva, implementada pela Secretaria de Educação Especial/MEC, em 2008, e depois sob responsabilidade da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI).

Na institucionalização da Sala de Recursos Multifuncionais, compete aos sistemas de ensino prover e orientar a oferta do AEE nas escolas urbanas, do campo, indígenas, quilombolas, na modalidade presencial ou semipresencial (BRASIL, 2010a p.3)

Quando pensamos em uma formação de professores para atuarem no AEE, temos uma formação ampla e com inúmeros sentidos, baseadas no compartilhamento de experiências com outros profissionais afim de que possam ajudar os educandos no ensino aprendizagem. Desta forma cabe ao professor do AEE realizar os atendimentos que aconteça de forma complementar a escolarização, levando em conta as habilidades e necessidade de cada aluno. A formação deste

profissional não deve ser específica, mas sim uma formação que atente para as necessidades de conteúdo específicos do AEE, sendo fundamental a participação em cursos de formação continuada, especialização, e saberes que em muitos estados e municípios essa realidade de formação continuada não chega aos professores, tem que partir do profissional e do seu próprio dinheiro para ter a continuidade do estudo e a preparação para atender os alunos da sala do AEE.

O desafio do Plano Nacional de Educação (PNE), meta 04, garante os direitos de crianças e adolescentes com necessidades educativas especiais, ajudando no desenvolvimento integral de todos os alunos, construindo uma escola que aceite e acredite em todos os ritmos de aprendizagens e não tolerando o preconceito. Dentre as 20 metas destacadas PNE, destacamos a meta 4 que é direcionada para as desigualdades e diversidade.

Universalizar, para a população de quatro a dezessete anos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o acesso à educação básica e ao atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, com a garantia de sistema educacional inclusivo, de salas de recursos multifuncionais, classes, escolas ou serviços especializados, públicos ou conveniados (BRASIL, 2014).

Segundo o referencial curricular gaúcho 2018 trata de garantir o acesso ao currículo comum a todos:

Do ponto de vista pedagógico, a acessibilidade trata de garantir o acesso ao currículo comum a todos, por meio de estratégias, materiais, recursos e serviços que permitam ao estudante com deficiência ou altas habilidades/superdotação, participar de todas as atividades escolares. Para que o currículo seja acessível, deve-se prever, de acordo com as necessidades do estudante o Atendimento Educacional Especializado; plano de AEE; ensino do Sistema Braille; ensino do uso do Soroban; estratégias para autonomia no ambiente escolar; orientação e mobilidade; ensino do uso de recursos de tecnologia assistiva; ensino do uso da Comunicação Alternativa e Aumentativa – CAA; estratégias para o desenvolvimento de processos cognitivos; estratégias para enriquecimento curricular; profissional de apoio; tradutor/intérprete da Língua Brasileira de Sinais/Língua Portuguesa; guia intérprete. (RCG, 2018. pg 35)

No que se refere à educação em âmbito municipal, a lei orgânica do município de Uruguiana, cita em seu Art. 157, inciso VI: que o atendimento especializado é ofertado aos deficientes mentais educáveis e aos portadores de outras deficiências, em classes especiais e/ou através de convênios com entidades especializadas e, da mesma forma, aos superdotados". (Resolução nº 09, de 03 de abril de 1990, pg 26).

Diante do que foi exposto sobre a lei orgânica do município, a questão da escrita utilizada tem uma nomenclatura desatualizada, precisamos fazer algumas reflexões já que estamos no ano de 2021 e algumas leis ainda tenham esse vocabulário.

## 2.1 Bilinguismo

Atualmente é adotado a pedagogia do bilinguismo como o fruto da luta do movimento surdo alimentado pelos estudos surdos, que trata da valorização da língua de sinais ensinada como língua nativa e a segunda língua portuguesa. O bilinguismo ganhou força pelos linguistas *William Stokoe* e *Charles Michel de l'Epée*, que foram os primeiros pesquisadores formais acerca das línguas de sinais. Tendo trabalhos importantes, tais como *Sign and Culture: A Reader for Students of American Sign Language*, *La Véritable Manière d'Instruire les Sourds et Muets, Confirmée par une Longue Expérience*, respectivamente. Estes trabalhos foram realizados sobre as práticas educacionais bilíngues para surdos nas últimas décadas demonstrando o benefício que essa pedagogia trouxe à educação de surdos.

Mello (2010, p.128) pontua que

A educação bilíngue está diretamente relacionada à história, à ideologia e à organização sociopolítica de um povo e, por isso, seguem caminhos diferentes. São esses diversos caminhos que deram origem aos diferentes modelos e tipos de programas de ensino bilíngue. (MELLO, 2010, p.128)

A educação de surdos no Brasil teve seu marco inicial em 1850, a partir de debates sobre poder e disciplina na educação de Surdos, assim o imperador do Brasil Dom Pedro II vai até a França e acaba conhecendo o trabalho realizado pelo instituto de surdos de Paris, fundado pelo *Abade L'Epée*, com isso, Dom Pedro II convida o professor surdo *E. Huet* para dar início a educação dos surdos no Brasil, visto que ainda não havia nenhuma escola voltada aos Surdos no país. Atualmente, o dia nacional do surdo é comemorado 26 de setembro e em 1857 foi fundada a primeira escola para surdos no Rio de Janeiro, o Instituto Nacional de Educação de Surdos – INES, a escola é existente no Rio de Janeiro, no bairro de Laranjeiras.

Só em 1980 o bilinguismo no Brasil desponta tendo interesse básico de que a pessoa Surda precisa ser bilíngue ou adquirir como língua materna a língua de

sinais. No final da década de 1980, no Brasil, os Surdos começaram a liderar o movimento de oficialização da Língua Brasileira de Sinais – Libras

A abordagem bilíngue (FERNANDES, 2011) parte do pressuposto que a educação para surdos acontece em duas línguas: L1 – Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) e L2 – Língua Portuguesa (a escrita obrigatoriamente e oral possivelmente, já que nem todos os surdos têm oportunidades de desenvolver a oralidade, como segunda língua). Dessa maneira, o Bilinguismo é uma proposta de ensino usada por escolas que se propõem a tornar acessível à criança surda as duas línguas no contexto escolar. Nesse momento, essa é uma das abordagens surdos com grande repercussão atualmente no Brasil (STROBEL, 2008).

Conforme o histórico apresentado, podemos perceber a existência e a necessidade de respeitar e compreender o sujeito Surdo, assegurando a ele o direito e a oportunidade de educação e de vida com qualidade. Ao passo de entender que a língua de sinais permite o desenvolvimento das pessoas Surdas a reivindicação delas.

## **2.2 O ensino da Matemática para alunos Surdos**

O ensino de Matemática requer estudo e compreensão de estruturas hierárquicas de conceitos ao aluno tanto na escola quanto em outros ambientes. Um exemplo é a quantificação de objetos, a qual possibilitará o desenvolvimento de processos complexos de contagem. Na literatura, são apontadas dificuldades de aprendizagem do aluno Surdo em relação ao ensino não adequado e de outras habilidades que não foram compreendidas. Segundo Williams,

Especificamente, crianças surdas mostram dificuldades significativas no desempenho de operações aritméticas básicas (Zboetkova, 1993), as quais podem ser geradas a partir de relações numéricas e de quantidade adequada. Além do mais, adolescentes com impedimento auditivo têm demonstrado atrasos acadêmicos similares com respeito à matemática avançada. (WILLIAMS, 2000, p. 5)

Além disso, Barham e Bishop (1991) descrevem as principais dificuldades em Matemática apresentadas pelos alunos Surdos, entre elas a dificuldade de combinar conhecimento linguístico e cognitivo.

O conteúdo linguístico dos problemas ou as competências linguísticas dos alunos foram considerados os principais fatores que contribuem para com que os alunos surdos tenham dificuldades com a matemática em geral, bem

como problemas com a palavra em particular (BARHAM; BISHOP, 1991, p. 123).

Os alunos surdos apresentam um nível de desempenho matemático que seria esperado de alunos mais novos ou menos capazes, relacionando este desempenho ao uso de termos específicos. Evidencia também que os surdos apresentam mais dificuldade na produção de sequências quando a tarefa envolve números em uma dada ordem (CRISPIM; DE MIRANDA, 2011).

Já Glennon (1981) relaciona a dificuldade em relação não só a linguagem, mas também ao contexto. Ele mostra que os alunos têm dificuldade de aprendizagem a partir da transferência de um contexto para outro.

A não valorização da identidade e valores da Cultura Surda e a falta de materiais para esses estudantes tornaram o ensino da matemática igual aos alunos ouvintes. Os professores acabam ensinando mais a prática do que problemas reais, enfatizando problemas relacionados às competências linguísticas. Os alunos Surdos apresentam mais dificuldades com a noção de oposição do que a noção de similaridade, como também na produção de sequências quando envolve os números de certa ordem (CRISPIM; DE MIRANDA, 2011).

### 3 METODOLOGIA

Uma pesquisa permite a construção de novos conhecimentos sobre a realidade social, tendo como objetivo fundamental descobrir respostas para problemas utilizando métodos científicos, relacionando as questões de investigação a interesses e circunstâncias socialmente condicionadas (GIL, 2007). Os resultados dessa pesquisa proporcionaram um aprendizado ao pesquisador, aos indivíduos envolvidos e à sociedade, promovendo, possivelmente, um novo conhecimento tendo como base os fundamentos teóricos e o contexto que estão inseridos.

Em um primeiro momento, o estudo tem caráter bibliográfico e documental, baseado em documentos oficiais e levantamentos dos estudos de autores que tratam da temática. A pesquisa documental foi realizada a partir de documentos oficiais como LDBEN, CNE/CNB e Política Nacional de Educação Especial.

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A única diferença entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. (GIL, 2007, p. 51)

Em segundo momento, com caráter qualitativo, foi tratado sobre o contexto dos alunos surdos no município de Uruguaiana, sendo

Não há uma preocupação com medidas, quantificações ou técnicas estatísticas de qualquer natureza. Busca-se compreender, com base em dados qualificáveis, a realidade de determinados fenômenos, a partir da percepção dos diversos atores sociais. (GIL, 1999; CERVO; BERVIAN, 2002)

Para tal, realizou-se por meio de um questionário, Apêndice B, uma entrevista com a equipe técnica da Secretaria de Educação de Uruguaiana/RS com o objetivo de identificar e compreender as orientações e ações da Secretaria quanto à Educação Inclusiva no município, em específico a educação escolar de Surdos.

Na sequência, encaminhou-se um questionário, Apêndice C, via Google Forms aos professores de Matemática do município que atendem ou atenderam alunos Surdos a fim de identificar e analisar como os conhecimentos matemáticos

são desenvolvidos. Para uma melhor compreensão do contexto, também foi organizado um questionário aos professores que atendem no AEE os alunos Surdos, Apêndice D, e, ainda, os intérpretes de Libras do município, Apêndice E.

Aos sujeitos da pesquisa destinou-se um termo de livre consentimento e anonimato ao participar da pesquisa conforme apêndice A.

Espera-se que a partir do estudo realizado na literatura sobre a educação de Surdos e as leis que a orientam, a fim de identificar fragilidades e potencialidades, em específico dos conhecimentos matemáticos dos alunos Surdos do município de Uruguaiana. Desta forma, contribuindo com futuras pesquisas na área ao identificar e discutir um panorama do ponto de vista dos professores da realidade presenciada.



## **4 RESULTADOS**

Neste capítulo serão apresentados os dados produzidos durante o estudo, bem como as análises dos mesmos por meio da entrevista com a diretora de ensino de Uruguaiana/RS, questionário encaminhado às professoras de Matemática ou Pedagogas que trabalham/trabalharam com alunos Surdos, questionário às professoras responsáveis pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE) e questionário às professoras de Libras. Todos os dados produzidos são referentes a rede de ensino municipal.

Na sequência, apresentamos os dados de cada setor/apoio a alunos Surdos do município. E, por fim, a discussão dos resultados. Destacamos que tomamos trechos mais marcantes dos instrumentos propostos que melhor alcançam os objetivos do estudo.

### **4.1 Entrevista com a diretora de ensino**

A descrição da entrevista com a diretora de ensino do município de Uruguaiana/RS segue um recorte de Santos, Bairros e Carpes (2021) onde foram analisadas e discutidas as principais características do contexto da rede municipal de ensino.

Desse modo, temos que o quantitativo de alunos Surdos matriculados na rede municipal de ensino são sete distribuídos desde a Educação Infantil ao Ensino Fundamental II (EF II) e possuem idades entre 4 a 12 anos, sendo que não há uma escola em específico para o atendimento de alunos com tal característica.

A diretora de ensino ponderou durante a entrevista que alguns pais destes alunos primeiro recorreram ao implante auditivo, ou seja, essas famílias ainda estão no período de investigação e do aguardo da adaptação e resposta do implante. Ainda assim, foi externado que em muitos casos os pais não reconhecem a dificuldade do filho e com isso acabam demorando para se adaptar ao bilinguismo, por exemplo.

Na sequência, foi questionado sobre a disponibilização de intérpretes de Libras nas escolas. A diretora apontou que os alunos não são alfabetizados em Libras, os mesmos estão em processo de aprendizagem da Libras e este processo se dá através do Atendimento Educacional Especializado (AEE). O município possui

três intérpretes de Libras itinerantes. Os atendimentos individualizados são realizados no contraturno do aluno e a aula de Libras é ministrada para toda a turma, incluindo o aluno surdo no intuito de melhorar a comunicação entre os colegas. A secretaria consegue, dessa forma, oferecer este profissional e justifica a situação devido à escassez de professor com formação e qualificação completa em Libras.

O município não disponibiliza intérpretes simultâneos a todos os alunos Surdos. Segundo a Diretora de Ensino, o público alvo ainda está em processo de aprendizagem. Em relação aos monitores, as escolas não possuem monitores especializados na formação de Libras. Os monitores que são utilizados para as necessidades educacionais geralmente são estagiários/estudantes sem formação específica na área.

Outra situação questionada foi sobre as propostas pedagógicas diferenciadas para os alunos Surdos que segundo a entrevistada há propostas pedagógicas em relação a aprendizagem, pelo fato do professor ao receber os alunos, o mesmo investiga como cada um desenvolve seu aprendizado. Um fato importante exposto pela diretora, é em relação a questão da formação docente, é reconhecido por ela que a grande maioria dos professores não têm nenhum conhecimento em Libras logo, dificultando o aprendizado do aluno Surdo.

Sobre a existência de proposta específica para desenvolver os conhecimentos matemáticos de alunos surdos pela secretaria de educação, a entrevistada não destaca uma proposta específica, mas que é feito um planejamento que o professor adapta de acordo com a necessidade de seu aluno deficiente auditivo.

A oferta de formações continuadas voltadas à Educação Especial/Inclusiva aos professores ou funcionários ou outra estratégia para qualificar os profissionais que atendem alunos Surdos foi relatada como uma formação continuada de professores proposta em grupos. Essa formação é realizada com frequência e conta com a participação dos professores responsáveis pelo AEE e da coordenação da secretaria municipal de educação, são realizadas através de seminários informativos e propostos pela secretaria, sempre dentro da temática sobre a educação inclusiva que atenda a todos.

O município não possui lei específica para a educação de alunos Surdos, ficando subordinada às leis federais. Contudo, o plano municipal de educação traz

na meta quatro, a questão da garantia de ensinar Libras como uma língua, presente na grade curricular e estão caminhando nesse sentido. Uma das dificuldades para se adequar à meta, está no baixo número de profissionais na área do ensino de Libras.

Por fim, foi questionado quais as estratégias propostas pela secretaria de educação para a inclusão dos alunos Surdos com os demais alunos e se observam dificuldades ou resistências entre as partes nesse processo. A entrevista compreende que o processo de acolhimento dos alunos é um processo igual para todos, sendo esse um processo tranquilo, em que toda a escola da rede municipal de Uruguaiana tem sala e profissional para o atendimento educacional especializado, então, o acolhimento desses alunos é um processo natural, não há resistência.

#### **4.2 Questionário respondido pelas professoras de Matemática ou Pedagogas**

O questionário foi enviado a três professoras<sup>1</sup> e respondido por duas professoras que atuam no ensino fundamental, sendo a Prof. A licenciada em Matemática e já realizou curso de extensão voltado para a Educação Inclusiva. A Prof. B possui ensino superior incompleto (sem especificação) e não realizou cursos com temática Educação Inclusiva. A Prof. C optou por não responder ao questionário, pois não havia tido contato com o aluno Surdo, e que o mesmo não retornava às atividades na qual eram propostas no período assíncrono.

Às professoras foi questionado se considerando o trabalho com alunos Surdos, tal situação influenciou/influência nas suas estratégias de ensino no ambiente de sala de aula com a turma? A Prof. B respondeu que sim, ao trabalhar com alunos Surdos, suas estratégias de ensino foram influenciadas, pois as atividades também devem ser voltadas para este aluno, a fim de que o mesmo não se sinta excluído dentro da turma. A Prof. A respondeu que o relacionamento do aluno Surdo com os alunos ouvintes facilita o desenvolvimento quando há o acolhimento da turma.

Na sequência foi questionado se as escolas na qual elas exercem a docência possuem sala de recursos multifuncionais voltada à Educação Inclusiva, e em caso afirmativo, quais são os recursos e equipamentos disponíveis para os alunos Surdos? Na escola da Prof. A há sala de recursos, porém os equipamentos fornecidos, ela não soube informar. A Prof. B respondeu que a escola onde ela

exerce a função de professora possui sala de recursos e conta com professores de libras para o atendimento do educando.

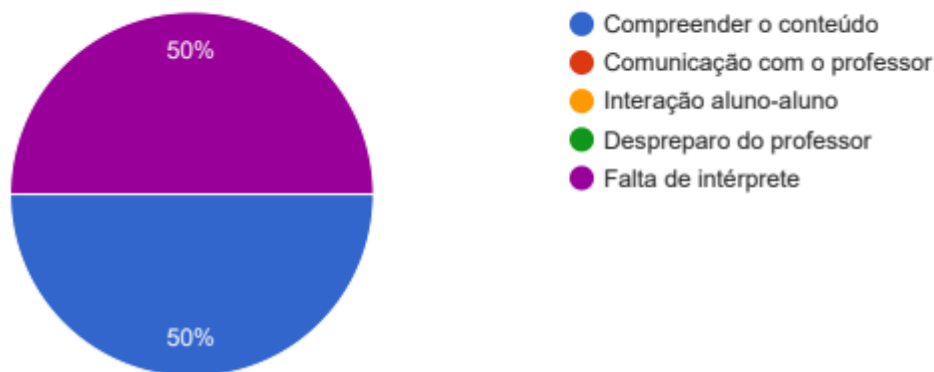
Sobre a educação bilíngue, foi questionado se a mesma é utilizada em sala de aula? Se sim, houve melhoria nos resultados para o ensino da matemática? A Prof. A afirmou que essa pergunta não poderia ser respondida, pois esse seria seu primeiro ano com o aluno Surdo e devido ao cenário pandêmico em que nos encontramos o contato foi escasso, sendo a maior parte on-line. A Prof. B, como possui experiência com aluno Surdo, respondeu que a educação bilíngue facilita o trabalho do professor, uma vez que auxilia no atendimento e o aluno mostra destreza nos cálculos.

De forma complementar, foi questionado sobre a mobilização dos conhecimentos matemáticos de alunos Surdos, quais recursos (digitais ou concretos) você utiliza? A Prof. A menciona que o planejamento dela seria a utilização de materiais concretos, mas como explicado anteriormente, não teve contato físico com o aluno. A Prof. B relatou que utiliza jogos, ferramentas digitais e materiais de contagem para mobilizar os conhecimentos matemáticos.

A questão seguinte destinamos para as interações entre professor-aluno Surdo no intuito de compreender como se dá a comunicação no ambiente escolar. A Prof. A destaca que as poucas aulas que teve sempre buscou dar atenção individual e quando falava para o grande grupo, falava devagar e olhando para o aluno Surdo, pois o mesmo tem implante coclear e faz um pouco de leitura labial, estando no início da alfabetização em Libras. A Prof. B aponta “Uma vez que o aluno mostra capacidade de percepção, isto faz com que ele participe e facilite sua aprendizagem, a surdez não o torna menos capaz, porém leva mais tempo para compreender e interagir com os colegas e professores. ”

Neste sentido, foi questionado quais as dificuldades observadas pela professora que um aluno surdo vivencia no contexto escolar. Os dados ilustrados na figura 1 identificam duas possíveis dificuldades correlacionadas: aprendizagem do conteúdo e falta de intérprete

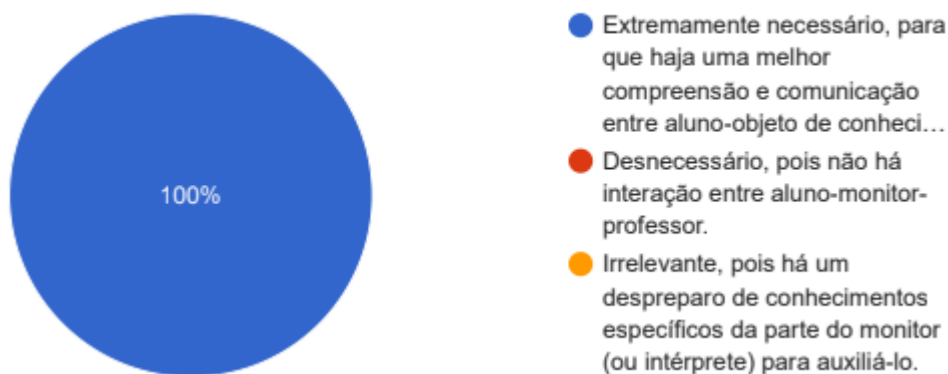
Figura 1: Quais as dificuldades que um aluno surdo vivencia no contexto escolar?



Fonte: da pesquisa (2021)

Um possível agente que pode viabilizar o processo de aprendizagem de alunos Surdos é o monitor ao em sala de aula. Neste sentido, foi questionado a importância desse apoio individualizado ao aluno deficiente. Observamos pelas respostas apontadas na figura 2 que é extremamente necessário, para que haja uma melhor compreensão e comunicação entre aluno-objeto de conhecimento-professor.

Figura 2: Caso haja monitor (ou intérprete) para o aluno Surdo na sala de aula, como você compreende a presença desse profissional na sala de aula?



Fonte: da pesquisa (2021)

#### 4.2 Questionário destinado às professoras do AEE

O formulário digital foi enviado a duas professoras e respondido por uma. Inicialmente questionamos a formação acadêmica das professoras que atendem o AEE, sendo a Prof. C licenciada em Letras. A outra professora não respondeu o questionário, a mesma afirmou que quem trabalha com os alunos surdos eram as professoras de libras.

A questão seguinte tratava-se de como se dá o atendimento ao aluno Surdo e se há um acompanhamento diário, semanal, mensal com esses alunos e, ainda, que descrevesse como se dava o acompanhamento no presencial e como estava sendo no ensino remoto. Foi exposto pela Prof. C que o atendimento era realizado uma vez por semana, onde procuravam desenvolver trabalhos voltados para as necessidades específicas do aluno Surdo por meio da Libras, com o intuito que o aluno pudesse desenvolver autonomia em seu dia a dia. No ensino remoto, era enviado atividades e realizava atendimentos via Google Meet.

A próxima questão era se durante o atendimento havia a necessidade de um intérprete de Libras. A respondente disse que contava com o apoio da professora de libras para a realização do trabalho.

Durante o AEE, foi questionado como eram desenvolvidos os conhecimentos matemáticos sendo apontado o utilizado material concreto para que o aluno pudesse internalizar os conceitos a serem trabalhados. Assim como, a mesma utiliza de material dourado, jogos e vídeos para a mobilização dos conhecimentos matemáticos durante os atendimentos.

No trabalho realizado pelo AEE, foi questionado sobre a existência de recursos ou técnicas especiais para o aluno Surdo aprender a quantificar. A Prof. C afirmou que o recurso visual é fundamental para o desenvolvimento desta habilidade. Na mesma linha, se havia recursos ou técnicas especiais para o aluno Surdo aprender as operações matemáticas básicas sendo respondido que eram utilizados jogos matemáticos.

A última questão era acerca de como a professora avaliava a compreensão dos alunos Surdos quanto a compreensão das operações básicas matemáticas (soma, subtração, multiplicação e divisão) sendo que a mesma acredita que se o aluno for bem trabalhado e estimulado com os recursos necessários, ele pode alcançar a compreensão dos conceitos matemáticos.

#### **4.4 Questionário direcionado às professoras de Libras**

O questionário digital foi enviado a três professores e respondido pelas três professoras de Libras sendo a Prof. D Licenciada em Matemática e especializada em Libras, a Prof. E graduada em História e Letras e possui três especializações: Educação especial, Libras e Educação para Surdos. A Prof. F graduada em Letras e especialização em Libras. Todas elas, concursadas no município.

Inicialmente, buscamos compreender como eram feitos os atendimentos aos alunos Surdos e a frequência em que ocorrem e como se davam os planejamentos junto à professora regente da classe do aluno Surdo. A Prof. D respondeu que o atendimento tanto ao aluno individual ou com a turma é sempre semanal. A Prof. E, disse que depende do modo de atendimento. Se for aulas individuais o conteúdo é focado para inserção da Libras como primeira língua. Para os conteúdos da aula regular, há adaptações e flexibilização dos temas. A Prof. F explicou que há algumas modalidades: alunos Surdos ou deficientes auditivos têm o atendimento individual no turno inverso, na sala de recursos e também o atendimento na turma regular com o ensino de libras para a turma toda.

Na sequência foi questionado se há recursos ou técnicas especiais para o aluno Surdo aprender a quantificar. A Prof. D disse que é utilizado material concreto e visual, a Prof. E que não há uma técnica padrão para todos os alunos, que depende da facilidade ou dificuldade que o aluno apresenta. E os materiais utilizados, geralmente são lúdicos, usando muito o visual para fortalecer aspectos estudado. A Prof. F explicou que utiliza os recursos disponíveis na escola, quando possível e como trata-se de uma escola pública os recursos são escassos.

Em específico foi questionado se há recursos ou técnicas especiais para o aluno Surdo aprender as operações Matemáticas básicas. A Prof. D considera que não seja sua função como professora de Libras ensinar as operações matemáticas, acredita que o aluno consiga aprender as mesmas também com material concreto e visual. A Prof. E aponta que desde a educação infantil são apresentados os números. Desta forma, a inserção dos sinais utilizados para as operações. A Prof. F utiliza vídeos, material de contagem que há à disposição.

Sobre o acompanhamento dos alunos Surdos na sala regular e na especializada, as professoras apontam que era realizado o acompanhamento, porém, os alunos atendidos na sala regular não eram os mesmos da sala especializada (Prof. D), que era realizada em ambas (Prof. E) e que o trabalho é de ensino de libras e não intérprete, logo isso se dá nos dois ambientes (Prof. F).

O último questionamento era de como elas avaliavam o processo de aprendizagem de conhecimentos matemáticos dos alunos Surdos ao decorrer do Ensino Fundamental (ou educação infantil se for o caso). A Prof. D nota que os alunos Surdos aprendem mais facilmente a Matemática do que os demais componentes curriculares. A Prof. E, desabafou que por não ser ofertado o ensino bilíngue, o processo de construção dos conhecimentos matemáticos tem muita defasagem. A Prof. F respondeu que há dificuldades, porém, observou que a facilidade é maior do que o da Língua Portuguesa (componente curricular).

#### **4.4 Questionário direcionado às professoras de Libras**

Esta subseção apresenta uma discussão dos dados produzidos buscando discorrer sobre concordâncias, contrapontos e complementações entre os agentes (professores, intérpretes e diretora de ensino) do município que vivenciam as aprendizagens, limitações ou superações de alunos surdos na educação básica municipal.

O número pequeno em relação ao todo, mas existente de alunos Surdos no município. São sete alunos atualmente entre Educação Infantil e Ensino Fundamental. Dos professores participantes da pesquisa, observamos que o ensino de Libras é proposto pelo município com deficiências. Como também, há meta no Plano Municipal de Educação de garantir a presença de profissionais para apoio nas aulas aos alunos com deficiência para garantir a autonomia dos sujeitos. Há a concordância, que quando o aluno surdo domina Libras, a aprendizagem é menos defasada.



Um ponto que nos chama a atenção é a falta da atuação do intérprete na sala de aula juntamente com o professor regente da turma, sendo que o Decreto nº 5626/2005 (BRASIL, 2005) dá o direito do aluno com surdez de receber apoio de tradutor e intérprete de libras - língua portuguesa em sala de aula e em outros espaços educacionais. Neste sentido, a Diretora de ensino aponta a escassez de profissionais na área e a adaptação do implante coclear no aluno Surdo prevalece no processo de ensino da Libras. Como também, o aluno surdo ter apoio/orientação da professora do AEE no turno inverso não sobrecarrega a professora regente da turma.

As características mencionadas revelam um contexto do aluno Surdo no município, a saber: a Libras é proposta ao aluno após tratativas médicas, subentendo que não é a primeira opção ou que a Libras é instruída aos alunos vagarosamente. É dito vagarosamente, pois a professora regente não tem domínio de Libras, o acompanhamento do AEE é semanal e pode ser desconexo do proposto em aula e a limitação já apontada de poucos profissionais intérpretes de Libras para atender continuamente (todos os dias letivos) os alunos Surdos.

Neste contexto, fica o questionamento: como o aluno Surdo interage em sala de aula? Como ele se comunica com os colegas? Nenhum dos profissionais participantes desta pesquisa mencionou dificuldades ímpares para inclusão de alunos Surdos nas escolas do município. Contudo, é pelo menos confuso (até o momento), dizer que a adaptação dos alunos Surdos é normal visto que muitos não dominam a Libras (ou a Língua Portuguesa), a professora regente não se comunica em Libras e não há intérprete de Libras na sala de aula. Cabe apontar que o questionário respondido pelas professoras de Libras, algumas mencionam que participam semanalmente da aula regular com todos os alunos e outras apenas no AEE.

A partir das respostas das professoras, destacamos uma característica primordial para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos Surdos: o sentido da visão. Os recursos didáticos e métodos de ensino se desenvolvem a partir do olhar (ver) do aluno, sentido que fica mais aguçado. As professoras destacam que o processo de quantificar é facilitado pela visualização de materiais concretos, por exemplo. E, ainda, consideram a aprendizagem da Matemática mais fácil/eficiente a outros componentes curriculares (fato apontado pela visualização e tato).

## Segundo Bertoli:

As atividades práticas como jogos e softwares, podem ser realizadas, desde que os alunos tanto surdos quanto ouvintes, sejam bem orientados quanto às regras, proposta pedagógica, bem como o objetivo da atividade (fundamental ser evidenciado). [...] podemos considerar que há um forte apelo para o uso de materiais manipuláveis, em qualquer disciplina, porém, objetos ou materiais palpáveis podem ser reais, tendo aplicação no cotidiano ou podem ser objetos utilizados para representar uma ideia. (BERTOLI, 2012, p. 6).

Assim sendo é observado a importância do material concreto e dos recursos visuais, sendo fundamental para construir conceitos matemáticos, tendo como apoio esses recursos de ensino, favorecendo a aprendizagem, em razão que a audição não faz parte desse processo, assim, podendo identificar suas dificuldades, desfazendo o conceito que a matemática é abstrata e sem aplicação.

Recursos didáticos como jogos, livros, vídeos, calculadoras, computadores e outros materiais têm um papel importante no processo de ensino e aprendizagem. Contudo, eles precisam estar integrados a situações que levem ao exercício da análise e da reflexão, em última instância, a base da atividade matemática. (BRASIL, 1997, p. 19).

Através dos materiais manipuláveis para o ensino, o professor pode identificar a dificuldade do aluno no ensino da matemática, pode montar intervenções que venham ao encontro das dificuldades encontradas. A Matemática deve ser vista pelo aluno como algo que pode favorecer o seu desenvolvimento, conseguindo aplicar a Matemática no seu cotidiano.

Então é visto que as ambas professoras entrevistadas, uma graduada em Matemática, e a outra com superior incompleto, e por mais que façam o uso de materiais concretos e visuais, as mesmas não possuem habilitação para o ensino de libras, acarretando essa lacuna no ensino e aprendizagem dos alunos Surdos.

## 5 CONCLUSÃO

A pesquisa buscou refletir acerca do contexto dos alunos Surdos no município de Uruguaiana quanto aos conhecimentos de Matemática, para tal houve discussões em relação à legislação, o histórico da educação de Surdos e os métodos que podem ser utilizados como facilitador da aprendizagem do ponto de vista do professor. As discussões foram baseadas em autores que abordam o tema, partindo do pressuposto que se faz necessário que ocorra o desenvolvimento do ensino de Matemática para alunos surdos. Caso o educador não proponha novas/diferentes intervenções que possam auxiliar o aluno, a aprendizagem fica comprometida e o ensino voltado apenas para os alunos sem deficiência.

Não é somente o professor de Matemática que necessita de formação continuada, e sim toda a rede de ensino, para assim, consigam dialogar e desenvolver novas metodologias e recursos que possam contribuir na aprendizagem de Surdos. Para então conhecer e detectar os fatores que estão dificultando a aprendizagem dos alunos. É papel do professor buscar métodos e soluções para atender os seus alunos sem qualquer distinção, não deixando para o intérprete o papel de ensinar, pois o papel do intérprete é traduzir a língua.

Apenas a inserção dos alunos Surdos em turmas regulares não vai assegurar que esses alunos irão desenvolver uma aprendizagem, e que muitas vezes não há interação e comunicação adequada por parte do professor com os alunos. Outro fato recorrente, é a carência de recursos metodológicos que possam facilitar o ensino da Matemática, a escola e o professor precisam entender que para o aluno desenvolver suas potencialidades e aprender novos conceitos, é preciso utilizar recursos visuais ou outro material que facilite o aprendizado conforme apontado na pesquisa.

O presente trabalho foi prejudicado devido às respostas dos questionários não serem explícitas para identificar e entender quais métodos, recursos e materiais são utilizados para a mobilização dos conhecimentos matemáticos. Tendo como uma perspectiva futura voltar ao campo de estudo do trabalho e aplicar atividades e ainda verificar quais são os métodos realizados com os alunos surdos e de que forma está ocorrendo o processo de ensino e aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ARANHA, M. S. F. **Educação inclusiva: transformação social ou retórica?** In: OMOTE, S. Inclusão: intenção e realidade. Marília, SP: Fundepe Publicações, 2004.

BARHAM, J. & BISHOP, A. **Mathematics and the deaf child**. In: K. Durkin & B. Shire (Eds.), Language in Mathematical Education: Research and Practice. Philadelphia: Open University Press, 1991.

BERTOLI, Vaneila. **O ensino da matemática para alunos surdos**. III Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia. Ponta Grossa, Paraná. 2012. Artigo disponível em:  
<http://www.sinect.com.br/anais2012/html/artigos/ensino%20mat/34.pdf>. Acesso em 29/11/2021.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e Linhas de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília-DF: CORDE, 1994. Disponível em:  
<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2021.

\_\_\_\_\_. **Decreto Nº 3.956**, de 08 de outubro de 2001. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2001/d3956.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm). Acesso em: 20 out. 2021.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm). Acesso em: 26 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 4024/1961**, de 20 de dezembro de 1961 - Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4024.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4024.htm). Acesso em: 15 nov. 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 5692/1971**, de 11 de agosto de 1971 - Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l5692.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5692.htm). Acesso em: 21 out. 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº. 7.853**, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7853.htm). Acesso em: 20 nov. 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/cCivil\\_03/LEIS/2002/L10436.htm](http://www.planalto.gov.br/cCivil_03/LEIS/2002/L10436.htm). Acesso em: 5 set. 2021.

\_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm). Acesso em: 10 ago. 2021.

\_\_\_\_\_. **Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**, de 07 de janeiro de 2008. 2008, p. 14-20. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2021.

\_\_\_\_\_. Secretaria da Educação Especial. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: CNE/CEB, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/resolucao2.pdf>. Acesso em 21 jun. 2021.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

FERNANDES, S. **Educação de Surdos**. 2ª ed. Curitiba: IBPEX, 2011.

GLENNON, V. J. **The Mathematical Education of Exceptional Children and Youth**. Reston, V. A.: National Council of Teachers of Mathematics, 1981.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.

MARTINS, M. G. L. **Uma experiência de desenvolvimento de projetos didáticos na educação infantil bilíngue**. USP, Faculdade de Educação, Dissertação de Mestrado. São Paulo, 2007

MAZZOTTA, Marcos J. S. **Educação Especial no Brasil – Histórias e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 5. ed., 2005. PARANÁ. DCE. Diretrizes Curriculares da Educação Especial para a Construção de Currículos Inclusivos. Curitiba: SEED, 2006.

MENDES, E. G. **A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil**. Revista Brasileira de Educação. Rio de Janeiro, v. 11, n. 33, 2006.

NOBRE, Alena Pimentel Mello; HODGES, Luciana Vasconcelos dos Santos. **A relação bilinguismo-cognição no processo de alfabetização e letramento**. Ciênc. cogn., Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p. 180-191, dez. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE **URUGUAIANA** - RS. SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. \. **PLANO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**. PME 2015 - 2024. Disponível em: <https://silo.tips/download/plano-municipal-de-educacao-pme-documento-base>. Acesso em: 21 nov. 2021.

REVEMAT: R. Eletr. de Edu. Matem. E ISSN **1981-1322**. Florianópolis, v. 06, n. 1, p.31-46, 2011.

SANTOS, L.F; BAIROS, E.P.B; CARPES, P.P.G. **O contexto dos alunos surdos no município de Uruguaiana/RS**. VII Escola de Inverno de Educação Matemática

e Escola de Inverno de Ensino de Física, Santa Maria, 5, 1.1, p. 508-516. Disponível em: [https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/534/2021/11/Anais\\_CC\\_Educacao-Matematica-2021.pdf](https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/534/2021/11/Anais_CC_Educacao-Matematica-2021.pdf).

STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.

WILLIAMS, K. D. **Teaching Pre-math Skills Via Stimulus Equivalence Procedures**. 2000. Master Thesis – Southern Illinois University at Carbondale. Unpublished Manuscript.

## APÊNDICE A

### TERMO DE LIVRE CONSENTIMENTO E ANONIMATO

Olá professor, me chamo Leonardo Ferreira dos Santos sou discente do curso de Matemática Licenciatura da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA/Itaqui-RS) e convido você a participar desta pesquisa para meu projeto de Trabalho de Conclusão de Curso. Este questionário foi criado para responder ao objetivo de “Investigar como os alunos com surdez da Educação Básica do município de Uruguaiana-RS desenvolvem seus conhecimentos matemáticos”. Ao responder o questionário, estás ciente da sua participação na pesquisa e garantia de anonimato dos envolvidos. Como também, não há recebimento de qualquer vantagem ou dano moral/ética aos envolvidos. Destaca-se que não acarreta riscos maiores aos participantes da pesquisa que os existentes na vida cotidiana. Ainda destaco que, você participante tem o direito de não responder qualquer questão, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, podendo também se retirar da pesquisa a qualquer momento.

As informações serão confidenciais e divulgadas apenas os resultados da pesquisa em eventos ou publicações científicas, sendo garantida a privacidade do participante e assegurado o sigilo da sua participação.

Desde já, agradecemos sua participação, suas respostas são fundamentais para nossa pesquisa e nos colocamos à disposição para quaisquer esclarecimentos pelos e-mails: leonardosantos.[aluno@unipampa.edu.br](mailto:aluno@unipampa.edu.br) e professora orientadora Patrícia P Goulart Carpes, [patriciacarpes@unipampa.edu.br](mailto:patriciacarpes@unipampa.edu.br).

Eu, \_\_\_\_\_ declaro que estou ciente das informações acima e autorizo a utilização dos dados coletados para fins da pesquisa.

## **APÊNDICE B**

### **Questionário destinado a Secretaria de Educação**

- 1) Qual o quantitativo de alunos com surdez e sua faixa etária? Em quais escolas se encontram?
- 2) A secretaria de educação trabalha com a disponibilização de intérpretes de libras para as escolas? Há monitor acompanhando os alunos?
- 3) Há alguma proposta pedagógica diferenciada para os alunos surdos em relação a sua aprendizagem?
- 4) Alguma proposta específica para desenvolver o conhecimento matemático dos alunos Surdos?
- 5) O município disponibiliza formações continuadas voltadas à educação inclusiva/especial aos seus professores ou funcionários? Ou se adota de outra estratégia para qualificar os profissionais que atendem os alunos Surdos?
- 6) Há lei no âmbito municipal regendo a educação inclusiva? E específica para surdos? Existe uma escola específica com intérpretes ou são encaminhados para a escola mais próxima a sua residência os alunos com surdez?
- 7) Quais estratégias são adotadas para incluir os alunos Surdos aos demais alunos? Há dificuldades ou resistências neste processo?



## APÊNDICE C

### Questionário aos professores (as) de Matemática ou pedagogos (as)

- 1) Qual a sua formação acadêmica?
- 2) Já realizou algum curso voltado para educação inclusiva (especialização, mestrado, extensão? Se sim, cite abaixo:
- 3) Se você já trabalhou/trabalha com alunos surdos, tal acontecimento influenciou/influência nas suas estratégias de ensino no ambiente de sala de aula com a turma?
- 4) A escola possui sala de recursos multifuncionais para a educação inclusiva? Se sim, quais são os recursos e equipamentos disponíveis para alunos surdos?
- 5) A educação bilíngue é utilizada em sala de aula? Se sim, houve melhoria nos resultados para o ensino da matemática?
- 6) Para a mobilização dos conhecimentos matemáticos de alunos surdos, quais recursos (digitais ou concretos) você utiliza?
- 7) Como é a interação entre professor-aluno surdo? Como se dá a comunicação no ambiente escolar?
- 8) Quais as dificuldades que um aluno surdo vivencia no contexto escolar?  
 Comunicação com o professor;       Interação aluno-aluno;  
 Despreparo do professor;       Falta de intérprete  
 Outro:
- 9) Caso haja monitor (ou intérprete) para o aluno surdo na sala de aula, como você compreende a presença desse profissional na sala de aula?  
 Extremamente necessário, para que haja uma melhor compreensão e comunicação entre aluno-objeto de conhecimento-professor.  
 Desnecessário, pois não há interação entre aluno-monitor-professor.  
 Irrelevante, pois há um despreparo de conhecimentos específicos da parte do monitor (ou intérprete) para auxiliá-lo.  
 Outro:

## APÊNDICE D

### Questionário aos professores de Libras/Intérpretes

- 1) Qual sua formação acadêmica?
- 2) Seu vínculo com o município é?  
 concursada                       temporária                       outra
- 3) Como se dá o seu atendimento ao aluno surdo no município? É diário? Planeja junto da professora titular?
- 4) Há recursos ou técnicas especiais para o aluno surdo aprender a quantificar?
- 5) Há recursos ou técnicas especiais para o aluno surdo aprender as operações matemáticas básicas?
- 6) Você faz o acompanhamento do aluno surdo na sala de aula regular e na especializada?
- 7) Como você avalia o processo de aprendizagem de conhecimentos matemáticos dos alunos surdos no decorrer do Ensino Fundamental (ou educação infantil se for o caso)?

## APÊNDICE E

### Questionário aos professores do AEE

- 1) Qual a sua formação acadêmica?
- 2) Como se dá o atendimento ao aluno surdo nas escolas atendidas? Há um acompanhamento diário, semanal, mensal com os alunos? Poderias descrever como era no presencial e como está sendo no remoto o acompanhamento.
- 3) Nos atendimentos aos alunos surdos, há necessidade de intérprete?
- 4) Em relação aos conhecimentos matemáticos, como é desenvolvido?
- 5) Quais os recursos concretos ou digitais são utilizados para a mobilização dos conhecimentos matemáticos durante os atendimentos?
- 6) Há recursos ou técnicas especiais para o aluno surdo aprender a quantificar?
- 7) Há recursos ou técnicas especiais para o aluno surdo aprender as operações matemáticas básicas?
- 8) Como você avalia a compreensão dos alunos surdos quanto a compreensão das operações básicas matemáticas (soma, subtração, multiplicação e divisão)?