



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
BACHARELADO INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

MARÍLIA FONSÊCA ANDRADE

**A PERSPECTIVA DOS ALUNOS SURDOS DO CENTRO ESTADUAL DE
CAPACITAÇÃO DE EDUCADORES E ATENDIMENTO AO SURDO (CAS)-
MOSSORÓ NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA**

CARAÚBAS

2024

MARÍLIA FONSÊCA ANDRADE

**A PERSPECTIVA DOS ALUNOS SURDOS DO CENTRO ESTADUAL DE
CAPACITAÇÃO DE EDUCADORES E ATENDIMENTO AO SURDO (CAS)-
MOSSORÓ NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA**

Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Bacharel
Interdisciplinas em Ciência e Tecnologia.

Orientador: **Kelyane Barboza de Abreu**

Co-Orientador: **Mifra Angélica Chaves da
Costa**

CARAÚBAS

2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

F676p Fonsêca, Andrade Marília .
A PERSPECTIVA DOS ALUNOS SURDOS DO CENTRO
ESTADUAL DE CAPACITAÇÃO DE EDUCADORES E
ATENDIMENTO AO SURDO (CAS)-MOSSORÓ NO PROCESSO DE
ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA / Marília
Fonsêca Andrade. - 2024.
33 f. : il.

Orientadora: Kelyane Barboza de Abreu.
Coorientadora: Mifra Angélica Chaves da Costa.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Ciência e
Tecnologia, 2024.

1. Ensino da Matemática. 2. Libras. 3.
Inclusão Educacional. I. Barboza de Abreu,
Kelyane , orient. II. Angélica Chaves da Costa,
Mifra, co-orient. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo) autor(a).

Biblioteca Campus Caraúbas
Bibliotecária: Dalvanira Brito Rodrigues
CRB: 15/700

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

MARÍLIA FONSÊCA ANDRADE

**A PERSPECTIVA DOS ALUNOS SURDOS DO CENTRO ESTADUAL DE
CAPACITAÇÃO DE EDUCADORES E ATENDIMENTO AO SURDO (CAS)-
MOSSORÓ NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA**

Monografia apresentada a Universidade
Federal Rural do Semi-Árido como requisito
para obtenção do título de Bacharel
Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia.

Defendida em: 11 / 10 / 2024.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Kelyane Barboza de Abreu (UFERSA)
Presidente

Profa. Ma. Mifra Angélica Chaves da Costa (UFERSA)
Membro Examinador

Prof. Dr. Antonival Lopes do Nascimento Filho (UFERSA)
Membro Examinador

Prof. Me. Francisco de Acaci Viana Neto (UFERSA)
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Primeiro, gostaria de expressar minha gratidão aos meus pais e a minha tia Raquel, que me apoiaram ao longo de toda a minha carreira acadêmica. Desde o início, eles me mostraram o valor da educação, que trabalham como professores, sempre me incentivaram e reforçaram o valor do conhecimento. Minha tia e meu pai foram grandes fontes de inspiração para minha decisão de cursar esse curso.

Eu gostaria de expressar minha gratidão à Dra. Kelyane de Abreu, minha orientadora, e à Ma. Mifra Costa, minha coorientadora, por terem aceitado o desafio de lidar com este tema de TCC. Em particular, agradeço-lhes pela orientação cuidadosa e pelo apoio que forneceram em cada etapa da elaboração deste trabalho.

Gostaria ainda de agradecer ao professor Dr. João Batista, que é o professor da disciplina "Introdução à Língua Brasileira de Sinais" que participei no semestre 2022.2, despertando em mim um interesse pela língua de sinais, foi fundamental para a construção deste estudo.

Além disso, quero expressar minha gratidão às minhas companheiras de residência em Caraúbas - RN, Denyse e Raquel, que mostram a Libras a sua importância para a inclusão social, além de todo o apoio que recebi ao longo do curso e também das brincadeiras, que foram fundamentais para enfrentar os regimes do curso.

Por último, mas não menos importante, quero agradecer a todos os amigos que me acompanharam durante toda a minha jornada acadêmica, compartilhando comigo os obstáculos e as alegrias do curso.

Dedico este trabalho aos alunos surdos do Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo (CAS) – Mossoró, cujas experiências foram essenciais para compreensão do processo de ensino da matemática neste estudo.

RESUMO

O estudo discute como os alunos surdos do Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo (CAS) - Mossoró percebem o ensino de matemática, enfatizando as dificuldades e possibilidades linguísticas e pedagógicas que enfrentam. O objetivo da pesquisa é analisar como os estudantes surdos do CAS - Mossoró percebem o ensino da matemática, considerando as singularidades linguísticas presentes na Língua Brasileira de Sinais (Libras). Para atingir esse objetivo, a pesquisa utilizou um método qualitativo e de campo para analisar a percepção dos alunos surdos do CAS - Mossoró sobre o ensino de matemática durante a Educação Básica. Os seis alunos foram entrevistados para obter suas experiências e desafios relacionados ao ensino da disciplina. Além disso, foi realizado uma abordagem de campo, através de entrevistas semi-estruturadas. A partir dessas entrevistas podemos destacar que, embora os alunos reconheçam a importância da matemática, o ensino ainda apresenta barreiras, como a subjetividade dos conteúdos e a falta de terminologia. O estudo avaliou as percepções dos alunos sobre a acessibilidade das aulas, o uso de Libras, a presença de intérpretes e os recursos visuais usados. Sendo crucial para investigar e entender as experiências dos estudantes em suas rotinas, oferecendo uma avaliação mais detalhada das suas adversidades. Os alunos apontaram a necessidade de uma adaptação pedagógica mais eficaz, com maior uso de estratégias visuais, formação de professores e o desenvolvimento de materiais acessíveis. Assim, o esforço colaborativo entre escolas, políticas públicas e instituições de ensino superior é essencial para promover uma educação matemática inclusiva e equitativa.

Palavras chave: Ensino da Matemática; Libras; Inclusão Educacional.

ABSTRACT

The study discusses how deaf students at the State Center for Educator Training and Deaf Support (CAS) in Mossoró perceive mathematics education, emphasizing the linguistic and pedagogical challenges and possibilities they face. The research aims to analyze how deaf students at CAS - Mossoró view mathematics teaching, taking into account the linguistic singularities present in Brazilian Sign Language (Libras). To achieve this goal, the study used a qualitative and field method to examine the perceptions of deaf students at CAS - Mossoró regarding mathematics instruction during Basic Education. Six students were interviewed to gather their experiences and challenges related to learning the subject. Additionally, a field approach was conducted using semi-structured interviews. From these interviews, it was highlighted that, although students recognize the importance of mathematics, there are still barriers in teaching, such as content subjectivity and a lack of terminology. The study evaluated students' perceptions of class accessibility, the use of Libras, the presence of interpreters, and the visual resources utilized. This analysis is crucial for investigating and understanding students' experiences in their routines, offering a more detailed assessment of their challenges. The students pointed out the need for more effective pedagogical adaptations, with greater use of visual strategies, teacher training, and the development of accessible materials. Thus, collaborative efforts among schools, public policies, and higher education institutions are essential to promote inclusive and equitable mathematics education.

Keywords: Mathematics Teaching; Libras; Educational Inclusion.

LISTA DE SIGLAS

CAS – Centro de Atendimento ao Surdo

E.M. – Ensino Médio

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais

LBI – Lei Brasileira de Inclusão

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UFERSA – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	O ensino da Matemática para alunos surdos no Brasil	13
2.2	Desafios do Ensino de Matemática para Surdos	14
2.3	Melhorias no Ensino de Matemática para Surdos	16
3	METODOLOGIA DA PESQUISA	20
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	22
4.1	Análise das Entrevistas	22
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
6	REFERÊNCIAS	29
7	ANEXO	33

1. INTRODUÇÃO

A educação possui um papel fundamental, pois a mesma tem um poder de transformar a vida dos seres humanos, visto que aprender significa mudança de comportamento. A diversidade está inserida na sociedade atual, seja na etnia, na cultura, nacionalidade e na forma peculiar de cada indivíduo. Dessa forma, precisamos de uma abordagem inclusiva na educação, em que cada pessoa, independentemente de suas características pessoais, seja vista como indivíduo único, respeitando as suas fragilidades e potencialidades. Partindo dessa perspectiva, precisamos de uma educação que seja inclusiva que promova a equidade entre os seres e todos tenham a oportunidade de serem sujeitos do aprender, podendo assim contribuir para a melhoria da sociedade como o todo.

A inclusão na educação vai além de adaptar conteúdos e conhecimento; ela deve promover o cidadão a viver de forma participativa e independente, reconhecendo que cada aluno tem sua individualidade e que ele traz consigo experiências únicas, habilidades e perspectivas. Isso vai além de criar ambientes de aprendizagem que acolham, respeitem e que estejam atentos às necessidades individuais de cada um. Desse modo, não estamos somente promovendo a igualdade educacional, mas também desenvolvendo os laços comunitários e incentivando uma cultura de respeito e aceitação.

Contudo, além de termos progredido no âmbito da inclusão no ambiente educacional, ainda existem vários obstáculos, especialmente no ensino de disciplinas com uma linguagem mais abstrata e simbólica, como no caso da matemática. Alguns estudantes, como os surdos, podem encontrar uma barreira na matemática devido a diferença na linguagem e comunicação. A ausência de termos específicos na língua de sinais e conceitos matemáticos por serem abstratos podem dificultar o aprendizado da matemática, tornando-a uma tarefa árdua e desafiadora.

Com os obstáculos que os alunos surdos enfrentam ao aprender matérias mais abstratas, como a matemática, este estudo procura examinar a maneira como eles percebem o processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina. A falta de termos específicos em Libras e as barreiras comunicacionais e conceituais podem afetar significativamente a compreensão dos conteúdos. Portanto, a pergunta central que orienta esta pesquisa é: **Qual a percepção dos discentes surdos do CAS sobre o ensino de matemática da cidade de Mossoró?**

Esse questionamento se deu por vários motivos. Um deles está ligado às experiências pessoais com amigos surdos e ao impacto positivo provocado pelo pai e tia, professores comprometidos com a área de Matemática. As conversas domésticas destacaram a relevância das estratégias de ensino inclusivas. Conduzida pelo desejo que todas as pessoas têm o direito de estar inseridas na sociedade, de forma participativa e pela convivência com amigos surdos na Universidade, vivenciando suas dificuldades para estarem inseridos no campo acadêmico, e também pela vivência com familiares docentes da área da Matemática, sentiu-se a necessidade de identificar as barreiras enfrentadas pelos alunos surdos e oferecer dados para melhorar o ensino da matemática, buscando uma educação equitativa e acessível para os estudantes. Além disso, a disciplina optativa de Libras que contribuiu para a compreensão das necessidades comunicativas desses alunos.

Segundo Borges e Nogueira (2016), a falta de termos específicos em Libras torna a matemática mais difícil de entender, e esse fenômeno se estende a campos científicos com terminologias intrincadas, como biologia e química. Embora, as ciências proporcionem benefícios, como o caráter experimental e o uso de termos técnicos, a matemática, com sua perspectiva teórica, necessita de métodos ajustados para assegurar um aprendizado eficiente.

Assim, busca-se um entendimento mais aprofundado das necessidades desses estudantes, auxiliando na criação de um ambiente educacional mais receptivo e inclusivo. Este estudo busca preencher lacunas na literatura ao investigar a conexão entre a falta de terminologia específica em Libras e os desafios encontrados no ensino e aprendizado de matemática. Ao melhorar as práticas de ensino, busca-se causar um impacto positivo na sociedade, garantindo uma educação justa e acessível.

O estudo tem como objetivo analisar como os estudantes surdos do Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo (CAS) - Mossoró percebem o ensino da matemática, considerando as singularidades linguísticas presentes na Língua Brasileira de Sinais (Libras). Os objetivos específicos ficaram então definidos da seguinte forma:

Identificar o ensino da Matemática ao longo da história, tendo em conta as experiências dos alunos surdos.

Analisar os efeitos das singularidades linguísticas da Língua Brasileira de Sinais (Libras) no ensino-aprendizagem matemático.

Discutir as estratégias educacionais adotadas no ensino de matemática para alunos surdos do CAS - Mossoró;

Moreira (2015) e Dessbesel, Silva e Shimazaki (2018) contribuíram para essa compreensão ao destacar a importância de reconhecer e atender às necessidades individuais dos alunos surdos no contexto educacional. A relevância da Língua Brasileira de Sinais (Libras) tem grande destaque nos seus trabalhos, mostrando como é uma forma essencial de comunicação para os surdos e ressaltando a importância de abordagens pedagógicas que levem em consideração a diversidade linguística e cultural desses alunos.

Este estudo está estruturado em quatro partes, cada uma com um objetivo definido e preciso. O capítulo inicial discute a base teórica da educação inclusiva e do ensino de matemática para surdos, fornecendo uma visão geral das teorias e práticas que apoiam essa perspectiva. O segundo capítulo detalha minuciosamente a metodologia empregada no estudo, concentrando-se nos métodos de coleta de dados e na caracterização dos participantes, assegurando que os leitores entendam o rigor e a ética inerentes ao procedimento. No terceiro capítulo, os resultados alcançados serão apresentados e debatidos, oferecendo uma avaliação crítica das percepções dos estudantes acerca do ensino de matemática, fundamentada nas evidências recolhidas. Em última análise, o quarto capítulo apresenta as conclusões e propostas de práticas pedagógicas inclusivas, com o objetivo de melhorar o ensino de matemática para estudantes surdos, auxiliando na criação de um ambiente educacional mais equitativo e prático.

Freire (1996) argumenta que a educação vai além da mera transmissão de conhecimento. Ele destaca a relevância de proporcionar condições para que os estudantes se envolvam de maneira ativa no processo de aprendizado, possibilitando a formação de suas próprias interpretações. Como ele cita “Saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.” – (Freire, 1996, p. 25)

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O ensino da Matemática para alunos surdos no Brasil

Gomes (2013) faz uma análise abrangente da evolução do ensino de Matemática no Brasil, destacando a importância dos cursos de Licenciatura em Matemática na formação de professores para a educação básica.

Desde 1996, a educação brasileira é contextualizada de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96. No contexto da educação inclusiva, é fundamental levar em conta as leis que influenciam o ensino de matemática para estudantes surdos. A Língua Brasileira de Sinais é reconhecida como meio legal de comunicação para a comunidade surda pela Lei nº 10.436/02. O ensino de Libras e a inclusão de surdos no sistema educacional são regulados pelo Decreto nº 5.626/05. A atuação dos profissionais de tradução e interpretação de Libras é regulamentada pelas Leis nº 12.319/10 nº 14.704/23, que estabelece diretrizes para sua atuação nas instituições de ensino.

A Lei Brasileira de Inclusão (LBI) nº 13.146/15 garante o direito à educação inclusiva e proíbe a discriminação com base na deficiência. A Lei nº 14.191/21 recentemente incluiu uma forma de educação bilíngue para surdos na LDB, enfatizando o compromisso com abordagens inclusivas no ensino.

Conforme as informações do Censo Escolar 2022, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), a situação da educação de surdos no Brasil apresenta um cenário de obstáculos e progressos. Dos 47,3 milhões de estudantes inscritos na educação básica, 61.594 têm algum tipo de deficiência auditiva, divididos em três categorias: surdos, pessoas com deficiência auditiva e surdocegos. Essas informações realçam a relevância de assegurar o acesso à educação inclusiva para essa população, que está inscrita tanto em classes regulares quanto em classes especiais, no âmbito da educação especial (INEP, 2022).

No total, há 1,5 milhão de estudantes com algum tipo de deficiência na educação básica do Brasil. Desses, 1.372.985 estão inscritos em turmas comuns, que incluem alunos com e sem deficiência, e 154.809 estão inscritos em classes específicas para deficientes. Em relação aos alunos com deficiência auditiva, 37.625 estão inscritos em classes regulares, ao passo que 2.642 estão em classes especiais. No que diz respeito aos estudantes surdos, 17.141 participam de

classes comuns, enquanto 3.558 estão inscritos em classes exclusivas. Adicionalmente, 548 alunos com surdez estão matriculados em classes regulares, enquanto 80 estão em classes exclusivas (INEP, 2022).

Esses dados destacam a importância de aprimorar as táticas educacionais para atender adequadamente esses estudantes, garantindo não só o acesso, mas também a excelência da educação. O desafio de integrar esses alunos no sistema de ensino convencional requer uma estratégia pedagógica específica, que considere suas necessidades particulares e utilize tecnologias assistivas e metodologias visuais apropriadas para o aprendizado da língua de sinais e da matemática. É fundamental que a educação especial, seja em classes comuns ou exclusivas, seja implementada para fomentar a inclusão total, contando com profissionais qualificados e recursos ajustados para as diversas formas de deficiência auditiva (INEP, 2022).

2.2 Desafios do Ensino de Matemática para Surdos

Diversos estudiosos destacaram que o ensino inclusivo de matemática para alunos surdos na escola apresenta desafios significativos. Costa & Silveira (2014) destacam a importância da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como ferramenta comunicativa ao identificar as barreiras enfrentadas pelos alunos surdos no aprendizado da matemática. Quando a comunicação é feita principalmente por meio da oralidade, a linguagem matemática, muitas vezes simbólica e abstrata, apresenta desafios adicionais.

De acordo com esses autores, a não utilização da Libras pode intensificar a falta de compreensão da linguagem matemática e a modalidade visuoespacial dessa língua se alinha de maneira mais efetiva com a natureza da linguagem matemática, facilitando assim a compreensão de conceitos. Quadros (1997) menciona a importância do contato precoce das crianças surdas com a Libras como sua primeira língua.

Devido à ênfase na língua portuguesa, à subestimação da identidade surda e à carência de materiais específicos, o ensino de matemática para alunos surdos encontra desafios. Como afirma Miranda & Miranda (2011):

A importância dada a aquisição da língua portuguesa, a não valorização da identidade e valores culturais dos surdos e a falta de materiais que ajudem a atender as especificidades desses estudantes, fez com que o ensino de matemática se tornasse igual ao desenvolvido com alunos ouvintes. Os professores se centram mais na prática de exercícios do que em situações problemas reais, enfatizando problemas característicos, relacionados somente as competências linguísticas de seus alunos, em vez de pensamento analítico e estratégias, ou seja, dão mais atenção a estratégias concretas do que análise de estratégias. (Miranda & Miranda, 2011, p. 36)

De acordo com Moraes (2020), a surdez não é vista como uma deficiência, mas como um traço cultural que reforça a identidade e o sentimento de pertença. Neste cenário, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) não é somente um instrumento de comunicação, mas também um instrumento crucial para a formação de identidade e cultura.

Silva, Dessbesel e Shimazaki (2018) destacam a relevância da linguagem de sinais para a formação da identidade e interação social das pessoas surdas. Segundo Coutinho e Carvalho (2016), Moura (2015), Rodrigues e Geller (2016) e Sales et al. (2015), é crucial reconhecer a língua de sinais como parte essencial no processo de ensino e aprendizagem, requerendo adaptações na linguagem matemática e na formação de conceitos.

Segundo Coutinho e Carvalho (2016), Moura (2015), Rodrigues e Geller (2016) e Sales et al. (2015), o ensino de matemática para alunos surdos apresenta desafios específicos que requerem adaptações na linguagem matemática, formação de conceitos e a língua de sinais.

A importância da comunicação em sala de aula, especialmente em disciplinas como matemática, é enfatizada por Miranda & Miranda (2011), devido à ampla utilização de simbologia. Reconhece-se a diversidade de identidades surdas, tais como surdos profundos, surdos em transição e flutuantes ou incompletos, destacando-se a importância de reconhecer as particularidades de cada aluno.

Campos e Oliveira (2020), afirmam que o ensino de Matemática se concentra na transmissão de conteúdo através do verbalismo, marcado por práticas de repetição, exercícios mecânicos e repetitivos. Neste cenário, o docente desempenha o papel de líder no processo de ensino-aprendizagem, enquanto o estudante atua como um mero receptor que apenas repete o que lhe foi comunicado. Esta estratégia leva a dificuldades de aprendizado e a uma versão disseminada da Matemática nas escolas. Embora o estudante consiga dar a resposta correta, isso acontece sob o ponto de vista do docente, sem uma verdadeira compreensão ou sentido.

Campos e Oliveira (2020) sustentam que a memorização pode ocorrer sem a necessidade de compreensão, o que implica na conversão de informações em saber. Portanto, é essencial adotar uma nova abordagem educacional, aprimorando o paradigma obsoleto de ensino-aprendizagem e substituindo-o por um que incentive a criatividade e veja o indivíduo como um todo, inserido em seu contexto histórico em constante transformação.

Klüsener (2007), Gomez-Granell (1989, 1998), Miranda & Miranda (2011), Dessbesel, Silva e Shimazaki (2018), Moreira (2015) e BÖHM (2016) fizeram contribuições para a

compreensão dos desafios específicos enfrentados pelos alunos surdos. Destaca-se a interpretação de símbolos matemáticos, a discrepância na leitura de números entre o português e a LIBRAS, e a importância de abordagens pedagógicas que levem em conta a diversidade linguística e comunicativa.

Educação de Surdos, no entendimento de que esses sujeitos não possuem problemas cognitivos, como tipificados por muito tempo, mas que sua relação com o processo de ensino e aprendizagem está vinculada intrinsecamente com a linguagem. O aluno surdo organiza seus pensamentos por meio da linguagem, que nesse caso é a língua de sinais, e por meio dela é capaz de interagir na sociedade, de usar signos como auxílio para a elaboração do conhecimento científico. (Dessbesel; Silva; Shimazaki, 2018, p. 497)

A evolução histórica da educação de surdos no Brasil é abordada por Moreira (2015), que defende a adoção de uma abordagem bilíngue com a Libras como primeira língua. Ele realça a relevância da formação adequada de professores, do material didático adaptado e da aceitação da Libras como expressão identitária dos surdos.

Moreira (2015) expressa sua inquietação com as tentativas de controlar e padronizar pessoas surdas ao promover o implante coclear em detrimento da Língua Brasileira de Sinais (Libras). Como ele cita:

Quando se tenta cercear algum direito a quaisquer grupos de pessoas como, por exemplo, preferir o implante coclear à LIBRAS como forma de tentativa de normalização da pessoa surda, posso afirmar que há uma tentativa de controle social que procura melhorar ou empobrecer as qualidades físicas ou mentais da população, constituída de uma diversidade populacional riquíssima na perspectiva etnocultural. Agora, diferentemente de antes, e sendo dramático, posso inferir que se trata de uma forma de impor a heteronomia, buscando o aperfeiçoamento populacional por meio da adoção de uma única língua (oral), o que caracteriza os processos seletivos eugênicos. (Moreira, 2015, p. 8)

Ao longo do tempo, Gomes (2013) realça os desafios e mudanças sociais e políticas. É crucial considerar a perspectiva dos alunos surdos para compreender o cenário educacional atual e as medidas tomadas em direção à inclusão, prestando atenção a essas legislações.

2.3 Aprimoramentos no Ensino da Matemática para Alunos Surdos

É essencial que os docentes sejam treinados para adaptar suas práticas de ensino às necessidades dos estudantes surdos. Nascimento et al. (2019) destacam que a presença de intérpretes é essencial, porém não supre a exigência de que o docente possua uma capacitação apropriada para lidar com a surdez, assegurando que a comunicação e o aprendizado aconteçam de forma eficiente. Portanto, a capacitação contínua dos professores é crucial para que possam elaborar estratégias que fomentem um ensino inclusivo e de alto padrão.

Nascimetno et al. (2019) ressalta que, sem a intervenção do intérprete, não seria possível auxiliar esses estudantes no processo de aprendizagem. O intérprete funciona como um elo crucial para a comunicação e entendimento do conteúdo matemático. Como citam:

Ao ser abordada com o tema sobre a importância do intérprete nas aulas de Matemática a mesma disse que a “importância é 100%”, pois como ela não tem preparação para lidar com esses alunos surdos, e se não fosse a presença do intérprete ela nem saberia como eles estariam aprendendo, então para a professora o intérprete é a ponte do conhecimento matemático e aprendizagem dos alunos surdos, assim como também é importante para as outras disciplinas. (Nascimento et al., 2019)

Além do mais, a visão crítica da educação matemática, proposta por Skovsmose (2007) citado por Sales (2013), propõe que a matemática não deve ser vista apenas como um conjunto de técnicas a serem aprendidas, mas como um instrumento de "leitura" e "ação" que as pessoas podem empregar para interpretar e modificar a realidade em que vivem. Esta perspectiva é especialmente pertinente para estudantes surdos, que frequentemente se deparam com métodos de ensino convencionais que não consideram suas necessidades particulares de aprendizado. Assim, a capacitação de docentes deve incorporar um componente significativo de formação contínua, permitindo que eles elaborem metodologias inclusivas que fomentem um ensino que seja, de fato, acessível e justo.

A integração de estudantes surdos em salas de aula regulares requer uma avaliação das técnicas de ensino e dos recursos. Conforme Nascimento et al. (2019), a educação de surdos frequentemente é caracterizada pela ausência de envolvimento desses estudantes nas discussões relacionadas ao seu aprendizado. O estudo ressalta a importância do uso da Libras para que os estudantes possam se comunicar e compreender o material didático oferecido. Podemos destacar que recursos visuais são essenciais para a formação de conceitos matemáticos, possibilitando que esses estudantes aprimorem suas habilidades.

Dentro deste cenário, a educação bilíngue para surdos surge como algo essencial, unindo o aprendizado da Libras ao Português escrito. Esta dualidade não só aprimora a experiência educacional, como também assegura que os estudantes surdos possam aprimorar suas habilidades linguísticas de forma semelhante à vivenciada por ouvintes (Lacerda, 1998) citado por Sales (2013). A valorização da Libras no contexto escolar honra e valida a identidade cultural dos surdos, oferecendo um ambiente de interação social essencial para o seu crescimento cognitivo e emocional.

Moraes (2020) destaca a importância de adaptar os conteúdos matemáticos e adotar uma metodologia bilíngue, para ultrapassar os obstáculos de aprendizado impostos pela norma oral.

Este modelo de ensino possibilita que estudantes surdos se apropriem dos conteúdos de forma mais alinhada à sua experiência e percepção visual. Ademais, a imposição de uma norma social que estabelece o que é considerado "normal" em sala de aula muitas vezes limita o aprendizado dos estudantes surdos, restringindo suas interações ao que é aceito pelo sistema educacional convencional. Portanto, é crucial entender a surdez como uma característica cultural, e não como uma deficiência, para estabelecer um ambiente de ensino inclusivo que valorize a diversidade linguística e cultural dos estudantes surdos, fomentando uma experiência de aprendizado inclusiva e justa.

O aprendizado da Língua de Sinais é fundamental para o aprimoramento das habilidades matemáticas. Um estudo de Campos e Oliveira (2020) ressalta que o domínio da Libras está associado ao rendimento em competências quantitativas, sublinhando a relevância de uma educação inclusiva que incentive a utilização da língua de sinais. Assim, é crucial que o ensino da Matemática para estudantes surdos considere suas particularidades, oferecendo ambientes de aprendizado que incentivem a formação de conceitos matemáticos.

Oliveira e Dionysio (2023) enfatizam a importância de levar em conta aspectos linguísticos, identitários e culturais ao desenvolver material didático para ensinar matemática em ambientes bilíngues. De acordo com a citação deles, Skliar (2016) destaca que a língua desempenha um papel crucial na formação da realidade da comunidade surda, ao passo que Strobel (2018) ressalta a importância dos "Artefatos Culturais" para a identidade surda. Como Oliveira; Dionysio (2023) falam:

Por exemplo, quando falamos de educação de Surdos em uma proposta bilíngue, a visualidade é um artefato de extrema importância, pois esse sujeito se constitui linguisticamente de forma visual. Assim, destacar aspectos visuais na construção de propostas pedagógicas que fomentem o entendimento e compreensão do ensino de Matemática, por exemplo. (Oliveira; Dionysio, 2023, p. 6)

Ao abordarmos a educação de estudantes surdos, é essencial adotar uma abordagem que leve em conta suas particularidades linguísticas e culturais. Sales (2013) enfatiza a importância da visualização no ensino de matemática como uma tática pedagógica eficiente para simplificar a assimilação de conceitos abstratos, que frequentemente se apresentam complexos para alunos que não possuem acesso às mesmas referências culturais que para os ouvintes.

Conforme abordado por Sales (2013), a visualização se apresenta como uma ferramenta eficaz que possibilita aos estudantes surdos a construção de conhecimentos matemáticos de forma mais relevante e contextual. Ao converter dados abstratos em imagens visuais, os

professores têm a capacidade de oferecer experiências de aprendizado mais enriquecedoras, onde os estudantes se sentem estimulados e empoderados para explorar e interagir.

Böhm (2016) destaca a relevância de integrar estudantes surdos no Ensino Médio, ressaltando a importância de abordagens visuais na pedagogia e da adoção do bilinguismo. Ela enfatiza o aspecto político da educação bilíngue para surdos e a necessidade de participação ativa da comunidade escolar e surda nas tomadas de decisão.

Por fim, Freire (1996) afirma que, ensinar vai além da transferência de conhecimento, ela envolve criar as condições para que os alunos construam seu próprio entendimento. A importância de envolver ativamente os alunos no processo de aprendizagem, fornecendo um ambiente encorajador para que eles explorem, questionem e construam conhecimento por si mesmos. Com isso, os educadores têm um papel essencial para proporcionar oportunidades para que os alunos sejam protagonistas do seu desenvolvimento educacional.

Ao desenvolver materiais educacionais, a criação de recursos que envolvam múltiplos modos sensoriais, a capacitação específica dos professores e o reconhecimento da diversidade linguística e cultural dos surdos são elementos cruciais para uma inclusão eficaz, conforme preconizado por vários especialistas.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia utilizada tem caráter de pesquisa qualitativa e de campo. Iremos realizar entrevistas semi-estruturadas. De acordo com Antônio (2002), a pesquisa qualitativa tem como objetivo explorar e compreender os fenômenos em seus contextos naturais. Inclui tarefas como a diminuição de dados, classificação, análise e redação do relatório conclusivo. Antônio (2002) também ressalta que a pesquisa de campo é capaz de investigar fenômenos em seus ambientes naturais, permitindo uma compreensão mais profunda e contextualizada. Gil (2002) reforça essa perspectiva ao destacar que a pesquisa qualitativa foca na avaliação das interações e significados atribuídos pelos participantes, desvendando sutilezas e padrões que são essenciais para a compreensão integral do fenômeno em análise. Portanto, ao utilizarmos a pesquisa qualitativa possibilita a investigar elementos subjetivos e individuais que, de outra maneira, poderiam ser ignorados.

A entrevista estruturada, segundo Andrade Marconi e Maria Lakatos (2017), é definida pela utilização de um roteiro fixo pelo entrevistador, que predetermina as perguntas. Um conjunto fixo de perguntas é utilizado neste tipo de entrevista, que é normalmente realizado com indivíduos selecionados de acordo com critérios específicos. Padronização tem como objetivo alcançar respostas uniformes dos entrevistados, permitindo uma comparação direta entre eles.

O lócus da pesquisa será o Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo (CAS) - Mossoró, uma instituição especializada no atendimento educacional de alunos surdos, uma organização que é destaque na educação inclusiva e na instrução da Língua Brasileira de Sinais (Libras) para a comunidade surda do oeste do Rio Grande do Norte. O CAS proporciona um espaço de equidade e inclusão, onde os estudantes surdos têm a oportunidade de construir suas identidades e se envolver em métodos de ensino adaptados, favorecendo sua integração social e acadêmica (Carvalho, 2015). Esta instituição oferece aos estudantes um ambiente onde se sintam compreendidos e acolhidos. Onde, os estudantes têm a oportunidade de receber uma educação que valoriza sua identidade surda e suas características únicas, além de enfatizar a relevância da Libras e fornecer suporte para suas famílias.

Os alunos terão a oportunidade de expressar suas experiências de maneira mais detalhada durante essas entrevistas. Contaremos com os intérpretes de Libras no momento da

entrevista. Nelas, os participantes serão questionados sobre uma variedade de tópicos relacionados as vivências com o ensino da matemática nas escolas regulares da educação básica e no CAS – Mossoró. Garantindo a confidencialidade e privacidade dos participantes, iremos preservar os nomes reais dos alunos em toda a pesquisa. Durante a análise e relato dos resultados, iremos usar nomes fictícios para nos referir aos alunos.

Para uma compreensão mais abrangente das experiências dos alunos surdos do CAS no ensino da matemática, as informações das entrevistas serão analisadas, sendo fundamental para orientar políticas e práticas educacionais inclusivas, essa abordagem metodológica abrangente, promovendo um ambiente de aprendizado mais acessível e equitativo para todos os alunos. Segundo Gil (2002), a análise qualitativa tem uma natureza sistemática, o que simplifica a estruturação e compreensão dos dados recolhidos. Possibilitando reconhecer padrões constantes nos relatos dos participantes e classificá-los minuciosamente, expandindo a compreensão dos temas emergentes na vivência dos estudantes surdos. De acordo com Gil (2002), esse procedimento de categorização contribui para uma compreensão detalhada dos elementos singulares e coletivos que podem afetar a implementação de práticas de ensino mais inclusivas, expondo não apenas os desafios que os estudantes enfrentam, mas também potenciais áreas para intervenção e aprimoramento na educação.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As entrevistas com os alunos surdos no CAS Mossoró sobre as experiências com a Matemática que eles tiveram em todo processo de escolarização na Educação Básica, realizadas no dia 17 de julho de 2024, às 09:30h, forneceram dados sobre suas experiências e percepções em relação ao ensino de matemática. Também foi fornecido um intérprete da UFERSA Mossoró. Ao longo desta investigação, usamos nomes fictícios para proteger a identidade dos participantes. A seguir, fornecemos uma análise completa das perguntas.

Tabela 1 - Tabela dados dos alunos

Aluno	Nome fictício	Idade	Série/Ano
Aluno 1	Bruninho	27 anos	E.M. Concluído
Aluno 2	Lary	18 anos	E.M. Concluído
Aluno 3	Vick	17 anos	2° ano E.M.
Aluno 4	Sam	14 anos	9° ano
Aluno 5	Luka	13 anos	7° ano
Aluno 6	Henrique	12 anos	7° ano

Fonte: Elaborada pelo autor

3.1 Análise das Entrevistas

Inicialmente questionamos aos alunos surdos se eles gostavam de matemática, suas respostas não apenas fornecem uma compreensão prática da disciplina, mas também mostram seus obstáculos. Alguns alunos afirmaram a importância da matemática para o dia a dia, como Lary, que menciona a aplicação em questões como "*pagar coisas*", e Luka, que enfatiza a necessidade de "*fazer subtrações*". Contudo, a dificuldade de aplicar os conhecimentos matemáticos na vida cotidiana é evidente, como apontado por Vick, que afirma "*uso mais na escola do que na vida*" e por Henrique, que considera uma disciplina importante, mas não consegue explicar o porquê. Acreditam que a matemática é útil no mundo real, mas é difícil de explicar de forma concreta. Isso indica que os alunos reconhecem o valor teórico da matemática, mas têm dificuldade em usá-la no dia a dia e entender melhor.

Ao questionarmos sobre se eles consideram que a Matemática é importante para a vida deles, suas respostas mostram que os alunos sabem que a matemática é importante, mas têm dificuldade em usá-la no dia a dia. Lary, Luka e Henrique falam sobre como é útil *"pagar coisas"* e *"fazer subtrações"*. No entanto, Vick e Henrique têm problemas para explicar ou aplicar a matemática fora da escola. Isso indica que há uma compreensão limitada da importância da matemática fora do contexto escolar, o que indica que o ensino deve ser mais relacionado às atividades diárias.

Também questionamos se as aulas de matemática eram acessíveis, no qual foi um ponto de divergência entre eles. Embora alguns afirmem que as aulas são acessíveis, como Bruninho, que considera haver *"Tem acessibilidade, mas às vezes é difícil entender"*, outros, como Lary, expressam frustração, afirmando que *"não tem acessibilidade"* e que é difícil para o surdo o entendimento, mesmo havendo a explicação do professor. Vick destaca que no CAS, onde há professores bilíngues, a situação é diferente e é mais acessível. Isso indica que as escolas regulares ainda não oferecem recursos educacionais suficientes para atender a todas as necessidades dos alunos surdos, pois a maioria prioriza os alunos ouvintes, o que mostra que há diferenças no nível de inclusão entre diferentes ambientes educacionais. Esse aspecto está de acordo com o que Miranda e Miranda (2011) destacaram como uma das principais barreiras para a inclusão dos alunos surdos na educação.

No que se refere às experiências deles com a Matemática ao longo da Educação Básica, foi relatado que os problemas com matemática aumentaram ao longo de sua educação. Bruninho destaca *"no fundamental era mais fácil. No médio ficou muito difícil"*, enquanto o Sam expressa preocupação com o ensino médio devido à dificuldade enfrentada no 9º ano. A presença de intérpretes parece ter facilitado a compreensão de alguns alunos, como Vick, que afirma *"no fundamental era difícil sem intérprete. No médio, com intérprete, ficou mais claro."* Esses relatos mostram que durante o ensino fundamental, a falta de apoio, especialmente na forma de intérpretes, foi uma barreira.

Quando foi questionado sobre os desafios enfrentados para aprender matemática, eles variam de dificuldades gerais às questões específicas. Bruninho afirma que *"matemática do ensino médio, não consigo"*, enquanto outros, como Lary e Vick, mencionam problemas como a sinalização. A confusão com números foi mencionada por mais de um aluno, mostrando a complexidade da abstração matemática. As respostas mostram que não são apenas conceitos complexos que são difíceis, mas também fundamentos matemáticos que precisam de maior

clareza na explicação e adaptação pedagógica. Esses problemas estão de acordo com o que Costa e Silveira (2014) observam sobre as dificuldades de comunicação no ensino de matemática para surdos. Os autores apontam que, devido à natureza abstrata da matemática, a educação deve ser adaptada para incorporar a linguagem visual dos alunos surdos.

Quando foi questionado como os alunos se sentem em relação aos intérpretes durante as aulas de matemática, as sugestões dadas pelos alunos apontam para a importância de apoio direto e da adaptação da comunicação. O Bruninho acredita que o *"professor apoiar e intérprete ajudar na prova"* são essenciais, enquanto o Vick menciona que pesquisar por conta própria ajuda, mas que o professor organiza estratégias e o intérprete adapta. A ênfase dos alunos em ter um intérprete que adapte o conteúdo indica que a presença deles é vista como uma necessidade básica para o sucesso na compreensão da matemática, além de um recurso. Um ensino mais personalizado e adaptado, bem como apoio visual, é essencial para facilitar o aprendizado.

Também foi perguntado se alguma diferença na forma como a matemática é ensinada em comparação com outras disciplinas, os alunos observam que a matemática é uma disciplina particularmente difícil em comparação com outras. Bruninho menciona que *"matemática e química são mais difíceis que outras disciplinas"*, enquanto o Vick considera a matemática *"mais confusa"* que as demais disciplinas, que são *"mais claras"*. A ideia de que a matemática é mais abstrata e difícil de ensinar sugere que o ensino deve ser melhorado, talvez usando metodologias mais concretas e visuais para facilitar a compreensão.

Foi perguntado se os alunos conseguem aplicar os conteúdos matemáticos aprendidos na sala de aula em situações práticas do cotidiano, suas respostas indicam que a aplicação prática da matemática fora da escola é limitada. Embora alguns alunos, como Lary e Henrique, alguns, como Bruninho, mencionam o uso da matemática para pagar contas ou comprar coisas, mas admitem que *"já esqueci tudo"* e não aplicam o que aprenderam. Isso indica que a matemática deve ser reforçada de maneira mais prática e acessível para os alunos, além dos desafios na sala de aula.

Questionamos também sobre as experiências deles sobre o ensino de Matemática no CAS, os alunos notam que o ensino de matemática no CAS é mais acessível e eficiente. Bruninho diz que se esforça muito no CAS e acha Libras mais fácil. *"Tudo em sinais facilita o entendimento"*, diz o Vick. Em comparação com a escola regular, a experiência positiva do

CAS mostra a importância de uma abordagem bilíngue e uma adaptação pedagógica adaptada às necessidades dos alunos surdos.

A última pergunta foi sobre aspectos que eles mais gostariam de mudar ou melhorar nas aulas de matemática, os alunos querem mudar nas aulas de matemática varia, mas a maioria está ligada à adaptação do ensino. Enquanto o Luka enfatiza a necessidade de *"melhorar a explicação em Libras"*, o Sam afirma que existem *"alguns pontos que poderiam ser melhorados"*. As respostas mostram que não estão satisfeitos com a abordagem atual e sugerem que é possível melhorar significativamente o conteúdo para atender às necessidades dos alunos surdos, especialmente no que diz respeito ao uso da Libras e à criação de materiais didáticos mais adequados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos problemas, que os alunos enfrentam ao aprender matemática, mostra que há grandes obstáculos que afetam sua compreensão dos conceitos matemáticos. Essas barreiras incluem a predominância da língua portuguesa nas aulas, a abstração característica da matemática e a falta de terminologia específica na LIBRAS. Esses problemas corroboram os comentários de Costa e Silveira (2014), que indicam limitações comunicativas no ensino de matemática para surdos. Os dados mostram que muitos professores ainda não estão preparados para usar essas estratégias pedagógicas que levam em consideração a linguagem visual dos alunos surdos.

Também falaram sobre a falta de materiais didáticos adaptados, demonstrando que não há recursos visuais como diagramas e vídeos em Libras que poderiam ajudar a aprender. Essa questão é apoiada pelo estudo de Dessbesel, Silva e Shimazaki (2018), que defendem a importância de recursos visuais multimodais para a compreensão de conteúdo científico por alunos surdos. A ausência desses recursos nas aulas cria dificuldades para o aprendizado da matemática, isso indica que, embora haja o reconhecimento da importância dos materiais visuais, no qual ainda não os usam corretamente nas práticas pedagógicas.

Os comentários dos alunos, sobre como as aulas de matemática usam Libras mostram que é, muitas vezes, esporádico e insuficiente. No qual eles se sentem excluídos ao se concentrarem na comunicação oral e escrita em detrimento da língua de sinais. Esse fenômeno está em linha com o que Miranda e Miranda (2011) identificaram como uma das principais barreiras à inclusão de alunos surdos na escola. A subestimação do potencial da Libras como língua de instrução está alinhada com esse fenômeno. Além disso, como notado por Moreira (2015), a literatura enfatiza o fato de que os professores não são capazes de transmitir conceitos matemáticos complexos com facilidade em Libras.

Percebemos que os professores devem ser treinados em Libras, usar recursos visuais e tecnológicos e produzir materiais didáticos personalizados. Os alunos relatam uma melhor compreensão do conteúdo quando são usados recursos visuais. As recomendações de Dessbesel et al. (2018), que enfatizam a importância da multimodalidade e da valorização da língua de sinais na educação de surdos, se alinham com essas recomendações. Os entrevistados, repetidamente, solicitaram a criação de terminologia específica em Libras para conceitos matemáticos complexos. Isso corrobora o apelo de Quadros (1997) para tornar a matemática acessível.

No entanto, é necessário discutir a viabilidade de aplicar essas sugestões nas escolas. Um esforço conjunto entre as políticas públicas, as instituições de ensino superior e as escolas é necessário para capacitar os professores bilíngues. Por outro lado, os materiais personalizados requerem recursos financeiros e cooperação com especialistas em educação de surdos, o que destaca a importância de um compromisso sistêmico para a implementação das melhorias sugeridas.

A falta de recursos adequados e problemas encontrados no treinamento dos professores, que foram amplamente discutidos na literatura, chamam a atenção para a necessidade de medidas que promovam uma educação inclusiva. No entanto, as oportunidades que foram vistas, como a implementação de uma abordagem bilíngue e o uso de recursos visuais, indicam que há caminhos promissores para tornar o ensino de matemática mais inclusivo e acessível.

A análise das entrevistas com alunos surdos e a articulação com a literatura mostra que, embora existam práticas pedagógicas promissoras em andamento, elas ainda não são implementadas de forma eficaz. Uma educação matemática inclusiva requer a superação de obstáculos como o uso limitado de Libras e a formação inadequada dos professores. As possibilidades destacadas nas entrevistas sugerem que o ensino da matemática pode ser melhorado com adaptações adequadas e um compromisso coletivo, garantindo que todos tenham acesso a uma educação de qualidade.

Os estudantes surdos enfrentam obstáculos no aprendizado da matemática, principalmente por causa da predominância do português nas aulas, do caráter abstrato da matéria e da ausência de terminologia específica em Libras. Esses elementos ressaltam a relevância de ajustar as práticas de ensino, levando em conta as necessidades linguísticas. Apesar de se reconhecer a importância dos recursos visuais e da estratégia bilíngue, a aplicação dessas estratégias ainda é restrita. Neste cenário, o principal objetivo deste estudo, que é analisar como os estudantes surdos do Centro Estadual de Capacitação de Educadores e Atendimento ao Surdo (CAS) - Mossoró percebem o ensino da matemática, considerando as singularidades linguísticas presentes na Língua Brasileira de Sinais (Libras), propondo subsídios para otimizar as práticas pedagógicas tanto em eficiência quanto em inclusão, foi alcançada ao identificar os obstáculos e sugerir táticas para superá-los.

Sugerimos algumas estratégias para lidar com os desafios encontrados no ensino de matemática para estudantes surdos. A falta de sinais específicos em Libras para expressões matemáticas é um dos aspectos críticos. Para lidar com isso, seria aconselhável fomentar uma

mesa redonda entre docentes surdos formados em matemática, pois eles têm o conhecimento necessário para translação desses sinais. Contudo, essa abordagem enfrenta alguns obstáculos, como a falta de profissionais surdos em matemática e a exigência de que os sinais sejam universais, considerando a natureza dos conceitos matemáticos.

Também propomos a implementação de uma abordagem bilíngue mais eficiente. É crucial ter um professor que seja fluente tanto no conteúdo quanto na Libras para que os estudantes possam esclarecer suas dúvidas de forma mais direta. Este docente, colaborando com intérpretes, pode proporcionar um apoio pedagógico mais inclusivo e eficaz.

Para culminar, ressaltamos que a falta de intérpretes nas salas de aula é um problema que impacta diretamente o processo de aprendizado dos estudantes surdos. A matemática, por ser uma matéria que requer um aprendizado cumulativo. Por isso, advogamos por uma supervisão mais severa para assegurar que a presença de intérpretes seja de acordo com a lei, fomentando um ambiente de ensino mais justo e acessível para todos os alunos.

5. REFERÊNCIAS

BORGES, F.A.; NOGUEIRA, C.M.I. Uma análise das aulas de matemática para alunos surdos inclusos em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental. In: **Revista Educação e Linguagens**. Campo Mourão, v.1, n.1, pp.99-118, 2012.

BRASIL. Decreto nº 5.626/05: BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=5626&ano=2005&ato=b61MTU65UMRpWTdae>. Acesso em: 04/03/2024.

BRASIL. Lei nº 10.436/02: BRASIL. 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**, Brasília, DF, 25 abr. 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm. Acesso em: 04/03/2024.

BRASIL. Lei nº 13.146/15 (Lei Brasileira de Inclusão - LBI): BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 04/03/2024.

BRASIL. Lei nº 14.191/21: BRASIL. Lei nº 14.191, de 27 de julho de 2021. Altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) para incluir a educação bilíngue para surdos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 jul. 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20192022/2021/lei/114191.htm. Acesso em: 04/03/2024.

BRASIL. Lei nº 14.704/23: BRASIL. Lei nº 14.704, de 27 de julho de 2023. Dispõe sobre a atuação dos profissionais de tradução e interpretação de Língua Brasileira de Sinais - Libras nos estabelecimentos de ensino. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 jul. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14704.htm. Acesso em: 04/03/2024.

CARVALHO BÖHM, Fabiane. Aprendizagem da Matemática pelo aluno surdo: uma proposta bilíngue. Aprendizagem da Matemática pelo aluno surdo, Curitiba, 14 nov. 2016.

CARVALHO, Vanessa de Oliveira. **CONTRIBUIÇÕES DO CENTRO ESTADUAL DE CAPACITAÇÃO DE EDUCADORES E DE ATENDIMENTO AO SURDO (CAS) JUNTO ÀS ESCOLAS PÚBLICAS DE MOSSORÓ – RN**. 2015. 160 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró/Rn, 2015.

CHRISTIANO LIMA DA COSTA, Walber; ROS NI ABREU DA SILVEIRA, Marisa. Desafios da comunicação no ensino de matemática para alunos surdos. Desafios da comunicação no ensino de matemática, Joinville, v. 2, ed. 2, p. 72-87, 2014.

DA SILVA DESSBESEL, Renata; DE CARVALHO RUTZ DA SILVA, Sani; MIDORI SHIMAZAKI, Elsa. O processo de ensino e aprendizagem de Matemática para alunos surdos: uma revisão sistemática. **O processo de ensino e aprendizagem de Matemática**, Bauru, v. 24, ed. 2, p. 481-500, 2018.

DE ANDRADE MARCONI, Marina; MARIA LAKATOS, Eva. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: EDITORA ATLAS S.A., 2017. ISBN 978-85-970-1076-3.

DE Vargas Fortes, J.; Reis Thiengo, E. **EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE MATEMÁTICA ENTRE ESTUDANTES SURDOS**. *Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco*, 10(1), 42–56, 2021. <https://doi.org/10.36524/saladeaula.v10i1.1114>

EUSTÁQUIO MOREIRA, Geraldo. O ensino de Matemática para alunos surdos: Dentro e fora do texto em contexto. O ensino de Matemática para alunos surdos, Seminário do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP), 1 jun. 2015.

FERREIRA DA SILVA MORAES, Fabiane. EFEITOS DE SENTIDO SOBRE A NORMALIDADE E A DEFICIÊNCIA NOS DISCURSOS SOBRE OS SUJEITOS SURDOS. *Revista Educação, Cultura e Sociedade*, Sinop, MT, Brasil, v. 10, ed. 1, p. 218-230, 2020.

FREIRE, Paulo. **PEDAGOGIA DA AUTONOMIA: Saberes Necessários à Prática Educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. ISBN 85-219-0243-3.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. ISBN 85-224-3169-8.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Confira o panorama dos surdos na educação brasileira. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/confira-o-panorama-dos-surdos-na-educacao-brasileira>.

Acesso em: 29 set. 2024.

JOAQUIM DE ALMEIDA MIRANDA, Crispim; LOPES DE MIRANDA, Tatiana. O Ensino de Matemática para Alunos Surdos: Quais os Desafios que o Professor Enfrenta?. O Ensino de Matemática para Alunos Surdos, Florianópolis, v. 06, ed. 01, p. 31-46, 2011.

LAURA MAGALHÃES GOMES, Maria. **História do Ensino da Matemática: uma introdução**. 1. ed. rev. Belo Horizonte: CAED-UFGM, 2013. 68 p.

RAYANE PEREIRA DO NASCIMENTO, Francisca; EURIDICE ARAÚJO TORRES, Cibelle; JUCIVÂNIO FÉLIX DE SOUSA, Francisco. **O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS: UM ESTUDO DE CASO**. *Revista Brasileira de Educação Especial*, [s. l.], ano 2019, 24 out. 2019.

REZENDE MIRANDA CAMPOS, Livia; SARAMAGO DE OLIVEIRA, Guilherme. Ensino de Matemática para surdos: um estudo sobre as metodologias: GD 1: Educação Matemática de pessoas com surdez e surdocegueira. **Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva**, Brasil, 13 nov. 2020. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/ocs/index.php/ENEMI/ENEMI2020/schedConf/presentations>.

Acesso em: 30 out. 2024.

RIBEIRO DE SALES, Elielson. **A VISUALIZAÇÃO NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS SURDOS**. UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, Rio Claro, SP, 2013.

SILVA DE OLIVEIRA, Willian; BARBOSA DIONYSIO, Renata. **Atividades Pedagógicas no Ensino Fundamental para Alunos Surdos: Produção de Material Didático de Matemática para uma prática docente bilíngue**. *Atividades Pedagógicas no Ensino Fundamental para Alunos Surdos*, Santa Maria, v. 23, p. 1-19, 28 abr. 2023.

SILVA DESSBESEL, Renata da; CARVALHO RUTZ DA SILVA, Sani de; MIDORI SHIMAZAKI, Elsa. O processo de ensino e aprendizagem de Matemática para alunos surdos:

uma revisão sistemática. **O processo de ensino e aprendizagem de Matemática**, Bauru, v. 24, ed. 2, p. 481-500, 2018.

6. ANEXO

Entrevista realizada com os alunos no CAS - Mossoró

1. Nome fictício
2. Qual a sua idade?
3. Qual ano/série você faz na escola regular?
4. Você gosta de Matemática? Explique.
5. Você considera que a Matemática é importante para a sua vida? Justifique.
6. Você acha que as aulas de matemática são acessíveis para você? Por quê?
7. Narre as suas experiências com a Matemática ao longo da sua Educação Básica.
8. Quais são os maiores desafios que você enfrenta ao aprender matemática?
9. Quais estratégias você acha mais eficazes para aprender matemática?
10. Como você se sente em relação aos intérpretes durante as aulas de matemática?
11. Você percebe alguma diferença na forma como a matemática é ensinada em comparação com outras disciplinas?
12. Você utiliza os conteúdos matemáticos aprendidos em sala de aula em sua vida cotidiana? Se sim, poderia citar algumas situações do dia a dia em que você aplica esses conhecimentos?
13. Quais as experiências do ensino de Matemática no CAS?
14. Quais são os aspectos que mais gostaria de mudar ou melhorar nas aulas de matemática?