



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CAMPUS AGRESTE  
NÚCLEO DE FORMAÇÃO DOCENTE  
CURSO DE MATEMÁTICA-LICENCIATURA

MARIA CAMILLA SANTOS SILVA

**O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS  
SURDOS DO ENSINO FUNDAMENTAL:** um estudo investigativo acerca das  
necessidades de adaptação das aulas

Caruaru  
2025

MARIA CAMILLA SANTOS SILVA

**O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS DO ENSINO FUNDAMENTAL:** um estudo investigativo acerca das necessidades de adaptação das aulas

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de licenciada em matemática.

**Área de concentração:** Ensino (Matemática).

**Orientador (a):** Prof. Dr. Thiago Ramos de Albuquerque

**Coorientador (a):** Prof. Me. Edson Carlos Sobral de Sousa

Caruaru

2025

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

SILVA, MARIA CAMILLA SANTOS.

O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA  
PARA ALUNOS SURDOS DO ENSINO FUNDAMENTAL: um estudo  
investigativo acerca das necessidades de adaptação das aulas / MARIA  
CAMILLA SANTOS SILVA. - Caruaru, 2025.

43

Orientador(a): THIAGO RAMOS DE ALBUQUERQUE

Coorientador(a): EDSON CARLOS SOBRAL DE SOUSA

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de  
Pernambuco, Centro Acadêmico do Agreste, Matemática - Licenciatura,  
2025.

Inclui referências.

1. Ensino de Matemática. 2. Surdez. 3. Inclusão Escolar. 4. Educação  
Bilíngue. 5. Adaptação Didática. 6. Libras. I. ALBUQUERQUE, THIAGO  
RAMOS DE. (Orientação). II. SOUSA, EDSON CARLOS SOBRAL DE .  
(Coorientação). IV. Título.

510 CDD (22.ed.)

MARIA CAMILLA SANTOS SILVA

**O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS DO ENSINO FUNDAMENTAL: um estudo investigativo acerca das necessidades de adaptação das aulas**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática do Campus Agreste da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, na modalidade de monografia, como requisito parcial para a obtenção do grau de licenciada em matemática.

Aprovada em: 05/08/2025

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr. Thiago Ramos de Albuquerque (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof. Me. Edson Carlos Sobral de Sousa (Coorientador)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Simone Moura Queiroz (Examinadora Interna)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof. Me. Laerte Leonaldo Pereira (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof. Me. Fred Charles Alves de Brito (Examinador Externo)  
Escola Municipal Professora Mariana de Lourdes Lima

Dedico esse trabalho ao meu marido e ao meu filho, vocês me dão forças todos os dias, amo vocês.

Ao meu professor, Gilson, por ter me mostrado a beleza dos números.  
A minha avó, *in memoriam*, mesmo amando olhar as estrelas, jamais vou aceitar que a senhora se tornou uma. Espero estar lhe dando orgulho.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por ter estado ao meu lado em todos os momentos da minha vida. Por ter me dado muito mais do que pedi, por me abençoar, me capacitar, me fazer chegar até aqui e por tantas outras coisas que, mesmo eu contando, ainda faltariam. Ao Senhor, por tudo que fez, faz e por quem És. O Senhor é o início, o meio e o fim, a Ti toda a glória!

Ao meu marido e ao meu filho, Pedro e Micael. Vocês são lar, o meu lar, são a alegria dos meus dias e a melhor parte de mim, a que eu mais amo. Que bênção a minha viver essa vida com vocês ao meu lado.

Pedro, eu poderia escrever um TCC inteiro só de agradecimentos a você. Por ter segurado a minha mão e ter me dado colo nos momentos que eu queria desistir, por acreditar em mim mesmo quando eu mesma não acreditava, por me incentivar, me apoiar, me ajudar. Por ter repetido diversas vezes de que daria certo e por me dar aquele olhar de “eu disse que você era incrível”. Por ter me ensinado cálculo muitas vezes, e ser o professor mais lindo que já tive ou terei. Por ser um marido e um pai tão incrível. Por tudo isso e mais um tanto de coisas, muito obrigada. Eu amo você!

Micael, meu leãozinho, você jamais conseguirá entender a força do meu amor por ti. Você é o melhor bebê que eu poderia ter. Você me mudou e me motivou com suas mãos pequeninas e o seu sorriso travesso. Te dar colo, te ver dormir ou dormir ao seu lado foram momentos de consolo e força de uma forma que nunca conseguirei explicar. Obrigada por ser o melhor bebê que poderia existir. Obrigada por aquecer meu coração de uma forma ímpar. A mamãe te ama.

À minha mãe, Soraia, por ter arrancado e me dado a folha do caderno que tinha as coisas de Libras. Por todas as vezes que me emprestou seu celular para que eu pudesse estudar ou gravar os vídeos, por todas as vezes que celebrou comigo, me lembrou da promessa e acalmou meu coração em meio aos surtos. Não foram tempos fáceis, mas chegamos do outro lado. Obrigada por tudo que fez por mim e pelos meus irmãos.

Ao meu pai, Cristiano, por ter dado a autorização para que eu fosse até a loja e comprasse o material que eu precisava para continuar estudando para a OMM. Aquele caderno é especial por muitas razões e uma delas é esta, ainda hoje guardo esse caderno comigo.

Aos meus irmãos, Mateus, obrigada por ter me levantado quando soube da aprovação na faculdade, gostaria de fazer o mesmo com você, mas vou deixar pra uma realidade alternativa onde eu seja marombeira. Júlia, obrigada por todos os penteados malucos no meu cabelo, eram momentos relaxantes em meio à loucura da faculdade. Mesmo eu sendo uma chata, sempre estarei aqui pra vocês.

À minha tia Cátia, por ter me dado o teclado do computador e, não satisfeita, também me deu um celular novo, para que assim eu pudesse estudar. Eu ainda lembro da sua reação quando falei que havia sido aprovada na UFPE. A senhora não sabe o quanto essas coisas foram importantes pra mim, muito obrigada de coração.

A Renato, por ter me ajudado em todo o processo de escolha e compra do meu notebook, o qual usei e continuo usando muito, e a Célio, por todo o carinho e por ter me ajudado quando estava prestes a me mudar para Caruaru. “Camillinha” conseguiu se formar e você tem parte nisso, obrigada.

Ao meu querido professor Gilson, o melhor professor que tive, que me fez parar de odiar Matemática e que me ensinou de fato. Obrigada por enxergar potencial em mim, por ter me ajudado, me ensinado, me motivado, por ter me indicado para o meu primeiro aluno e ter estado ao meu lado em tantas fases da minha vida. Sou grata a Deus por ter lhe colocado em meu caminho. Além de professor, se tornou um amigo. Jamais cansarei de lhe agradecer!

À Socorro, ex-diretora do Colégio Cônego, por ter sido uma das pessoas que me ajudou para que eu chegasse à segunda fase da olimpíada e por todas aquelas palavras ditas no dia da conclusão.

A Caio e Eduardo, por terem me dado o meu primeiro quadro branco. Foi um excelente presente, extremamente útil e eu me diverti muito fazendo cálculos enormes nele. Obrigada também por todos os momentos de descontração em meio a essa graduação.

A Eric, por ter me emprestado seu computador quando eu disse que o meu tinha parado. Por ser meu amigo há mais de dez anos. Por me ouvir, me consolar, me socorrer, me fazer rir e surtar, além de todas orações. Você é um amigo ímpar, que Deus te abençoe imensamente e que nossa amizade continue até a velhice para que continuemos com as implicações e as celebrações com glória.

A José Pedro, por todos os doces, risadas, conversas e surtos. Especialmente, por todas as vezes que me ouviu reclamar do TCC e me ajudou com ele. Você é uma

das pessoas mais dedicadas e capacitadas que conheço, por isso tenho certeza que irá longe.

A Lucielton, meu primeiro amigo na faculdade, por todas as vezes que surtamos com as atividades e provas de física, por todas as vezes que nos juntamos para reclamar ou falar mal de alguma coisa, pelas nossas fofocas e pelos nossos encontros. Por você ser essa pessoa tão incrível, apesar de ter me abandonado na faculdade (jamais vou deixar de me perguntar como seria se estivéssemos nos formando juntos). Por ter continuado a ser um amigo incrível, mesmo com a distância.

A Lutero, que fez atividades de física comigo e chegou super perdido na faculdade. Por ter me apresentado o artigo que ganhou meu coração e me fez delimitar o tema do TCC, por ter colocado um louvor e depois vídeos de pandas em um dia que minha cabeça estava um caos. Obrigada por ser um amigo e tanto.

A Malcolm, pela amizade inesperada e pelos bons momentos. Por todos os rolês na faculdade, pelos momentos de escuta e pelas celebrações, como o meu casamento e o nascimento de Micael. Você é um grande amigo. Obrigada.

A todos que participaram do chá de fraldas, em especial a Isaac, que foi quem organizou tudo e estava sempre perguntando “como estamos?”. Foi um momento de muito carinho e alegria, que serviu como um escape para a loucura da vida, mas também como um incentivo. Obrigada a todos pelo carinho.

À Milena, que foi minha parceira durante a olimpíada e me ensinou equação de segundo grau. Por todas as vezes que a gente passou tardes, manhãs e noites estudando e debatendo. Por todas as risadas e conversas.

A Carlos, por ser meu primeiro aluno, por ter tido muita paciência comigo e por ainda hoje termos contato. Tenho muito orgulho e gratidão por ter contribuído de alguma forma no seu percurso educacional. Agradeço também a Robson e Márcia, por terem me confiado a missão de ajudar no ensino de seu filho. Obrigada por sempre terem me tratado de forma especial.

Ao professor Thiago, pelos momentos de orientação, conversas, risadas e incentivo. Por me desafiar e ter me emocionado com o seu jeito de ensinar. Foi um prazer lhe conhecer.

Ao professor Edson, por ser um professor incrível e singular, por todas as suas contribuições, pelo incentivo, pelas risadas e por ter ensinado física de um jeito que até fazia parecer uma matéria bonita. Sempre terei um carinho enorme pelo senhor.

Ao professor Álvaro, por ensinar de um jeito simples e me incentivar no caminho da Libras, por sempre ter sido acessível e acreditar em mim.

Às professora Ana Lúcia e Girleide, pelas suas diversas discussões e debates em aula, além de suas formas únicas de ensinar e falar da educação.

À professora Andrezza, porque qualquer matéria seria boa se a senhora ensinasse, por mostrar que ensinar ia muito além do que eu pensava, por ter sido a primeira professora da graduação que fez os meus olhos brilharem.

À professora Simone, por ter acompanhado todo o processo de escrita desse trabalho, além de ter feito parte da banca avaliadora. Por todas as conversas, pelos conselhos acadêmicos e os de maternidade, por todo o incentivo, apoio e amizade.

Ao professor Fred por seu apoio e pela sua ajuda ao localizar a escola para que eu realizasse a pesquisa.

Ao professor Laerte e, novamente, aos professores Simone e Fred, por terem aceito o convite para compor a banca examinadora e por todas as contribuições feitas. Ao professor Noel, um professor brilhante, que me levou ao campus da UFPE-CAA e acreditou em mim quando falei que voltaria como estudante. Por ter me incentivado na apresentação aos seus professores e por sempre ter tido uma aura cativante.

A mim, que ainda muito nova, me interessei por Libras. Por ter decidido aprender matemática, por ter deixado de lado todas as falas, deboches e críticas, e ter decidido me dedicar à olimpíada. Por ter decidido que estudaria na UFPE de Caruaru antes mesmo de saber se teria o curso escolhido. Por continuar mesmo quando queria desistir.

A todos os meus ex-alunos, Carlos, novamente, Wedson, Maria, Gustavo, Melissa, Joana e Maria Joana, pois cada um de vocês me ensinou um pouco, e foi um prazer para mim contribuir de alguma forma na vida de vocês.

À minha querida professora Anunciada, *in memoriam*, que sei que teria celebrado minha aprovação e também minha conclusão. Gratidão por ter sido um ser cheio de luz, com tanto carinho por mim. Jamais esquecerei do seu sorriso, e nem do que é o radical da palavra.

A todos vocês, meu carinho e meu muito obrigada!

## RESUMO

Este trabalho objetivou investigar o processo de ensino-aprendizagem da Matemática sob a perspectiva de um grupo de alunos surdos do Ensino Fundamental de escola pública. A justificativa se dá, pois, essa fase é muito importante na vida escolar do aluno, visto que nela acontecem avaliações como SAEPE, Saeb e provas admissionais para escolas de Ensino Médio. Como base teórica, utilizamos algumas leis, como a Lei 10.436/02 (BRASIL, 2002) e alguns autores, dentre eles Oliveira (2005), Sales (2013), Souza (2021) e Silva (2023), os quais retratam as experiências de ensino-aprendizagem dos alunos surdos segundo as suas observações, exceto por Souza (2021) que traz muitas vezes o seu relato pessoal como estudante surdo da licenciatura em matemática. Esse aporte teórico nos ajuda a responder o questionamento “Quais são as percepções e experiências de alunos surdos dos anos finais do Ensino Fundamental sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática?”. Para essa pesquisa, entrevistamos, com auxílio de intérpretes, três alunos do 7º e 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal de ensino integral de um município de Pernambuco. Escolhemos uma abordagem qualitativa, descritiva e participante, utilizando a entrevista semiestruturada para recolher as opiniões dos alunos, enquanto a análise de conteúdo foi feita com base nos estudos de Bardin (1977), não havendo outros instrumentos avaliativos além desse. Ao fim dessa pesquisa, concluímos que o cenário encontrado nos surpreendeu positivamente ao trazer um cenário diferente dos relatos negativos encontrados em muitos trabalhos dessa área. Com isso, esperamos que esse estudo contribua na formação de futuros professores e no processo educacional de futuros alunos surdos.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática; Surdez; Inclusão Escolar; Educação Bilíngue; Adaptação Didática.

## ABSTRACT

This paper aimed to investigate the teaching and learning process of Mathematics from the perspective of a group of deaf students in the final years of elementary education in a public school. This is justified because this stage is very important in students' school life, as it includes standardized assessments such as SAEPE, Saeb, and admission exams for high school. As a theoretical framework, we used some laws, such as Law 10.436/02 (BRASIL, 2002), and several authors, including Oliveira (2005), Sales (2013), Souza (2021), and Silva (2023). These authors address the teaching and learning experiences of deaf students according to their observations, except for Souza (2021), who often brings his personal account as a deaf student in a mathematics education program. This theoretical background helped us to answer the question: "What are the perceptions and experiences of deaf students in the final years of elementary education regarding the teaching and learning process of Mathematics?" For this research, we interviewed, with the assistance of interpreters, three students from the 7th and 8th grades of a full-time municipal school in the state of Pernambuco. We adopted a qualitative, descriptive, and participatory approach, using semi-structured interviews to collect the students' opinions. Content analysis was carried out based on the studies of Bardin (1977), with no other evaluative instruments being used. At the end of this research, we concluded that the scenario we found positively surprised us, presenting a different picture from the negative reports found in much of the literature on this topic. We hope that this study will contribute to the training of future teachers and to the educational process of future deaf students.

**Keywords:** Mathematics Teaching; Deafness; School Inclusion; Bilingual Education; Didactic Adaptation.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Dados do participante	31
Quadro 2 –	Relação com a escola	31
Quadro 3 –	Relação com a Matemática	31
Quadro 4 –	Relação com o professor de Matemática	34
Quadro 5 –	Respostas dos alunos à questão 1 do bloco II	35
Quadro 6 –	Respostas dos alunos à questão 4 do bloco III	36

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
ASL	American Sign Language (língua americana de sinais)
BSL	British Sign Language (língua de sinais britânica)
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional
LIBRAS	Língua Brasileira de Sinais
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
SVO	Sujeito-Verbo-Objeto
TILS	Tradutor Intérprete da Língua Brasileira de Sinais

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>18</b>
2.1	OBJETIVO GERAL.....	18
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
<b>3</b>	<b>COMUNIDADE SURDA: CONHECER É SABER.....</b>	<b>19</b>
3.1	UM RESUMO SOBRE A HISTÓRIA DOS SURDOS.....	19
3.2	LÍNGUA OU LINGUAGEM?.....	20
<b>3.2.1</b>	<b>Por que Libras é língua e não linguagem?.....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>LEIS IMPORTANTES PARA A COMUNIDADE SURDA.....</b>	<b>2</b>
4.1	LEI 10.436 (LEI DA LIBRAS).....	22
4.2	LEI 14.704 (LEI DO PROFISSIONAL TRADUTOR, INTÉRPRETE E GUIA-INTÉRPRETE).....	23
<b>5</b>	<b>O UNIVERSO DOS SURDOS.....</b>	<b>25</b>
5.1	DIFICULDADES DE COMUNICAÇÃO E ADAPTAÇÃO.....	25
5.2	HABILIDADES VISUAIS E ESPACIAIS DOS SURDOS.....	26
5.3	CRÍTICAS AO MODELO ESCOLAR.....	26

<b>6</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>30</b>
6.1	ENTREVISTA.....	30
6.2	MOMENTOS ANTES DA ENTREVISTA.....	33
<b>6.2.1</b>	<b>Conversa com os intérpretes.....</b>	<b>33</b>
6.3	RESULTADOS ESPERADOS.....	34
<b>7</b>	<b>ANÁLISE DE DADOS.....</b>	<b>35</b>
7.1	DADOS DO PARTICIPANTE.....	35
7.2	RELAÇÃO COM A ESCOLA.....	35
7.3	RELAÇÃO COM A MATEMÁTICA.....	36
7.4	RELAÇÃO COM O PROFESSOR.....	37
7.5	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	37
<b>8</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>39</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A educação matemática tem sido bastante discutida nos últimos anos, com professores desenvolvendo cada vez mais pesquisas nesse campo como, por exemplo, o uso de tecnologias associadas ao ensino. Podemos citar softwares como GeoGebra, Kahoot e o Phet Colorado. Todavia, essa mesma educação na perspectiva inclusiva ainda é um assunto que enfrenta desafios relacionados à adaptação de conteúdos e práticas pedagógicas, como podemos ver no trabalho de Schmaltz (2024), e por isso o presente projeto busca colaborar e enriquecer essa área, trazendo à luz a perspectiva de alunos surdos quanto ao ensino de matemática. O intuito é que, a partir da nossa pesquisa, possamos contribuir de forma positiva no avanço da educação matemática para alunos surdos, pois embora existam estudos sobre práticas inclusivas na educação matemática, poucos exploram diretamente a percepção dos alunos surdos sobre as metodologias de ensino, criando uma lacuna que este trabalho busca preencher.

Para justificar a escolha desse tema, torna-se necessário apresentar um pouco de minha trajetória, pois a presente pesquisa partiu da curiosidade de investigar e estudar sobre a comunidade surda. A disciplina de Libras I, a qual estudei na UFPE durante o curso de Licenciatura em Matemática, possibilitou vivências impactantes através de suas aulas e debates, uma delas foi o momento de relatos, onde muitos dos meus colegas disseram nunca ter tido contato com pessoas surdas ou que tiveram, mas recorreram ao uso de mímicas ou gesticulações junto com uma fala pausada e movimentando bem a boca, na esperança de que o surdo fizesse leitura labial.

Um outro marco, ainda na disciplina, foi um seminário passado pelo professor, no qual consistia em pesquisar e apresentar algum trabalho científico que fizesse relação entre a área de estudo do aluno universitário e a educação inclusiva, ou a libras, ou a acessibilidade para os surdos. Essa atividade visava incentivar a pesquisar sobre o campo da educação inclusiva, não nos deixando limitados aos conteúdos vistos na disciplina. Com isso, tomei a decisão de realizar estudos na área, procurando saber cada vez mais sobre a comunidade surda, sua língua e sua cultura.

Através dessa atividade, tive contato com trabalhos das áreas de engenharia, química e design, que foram apresentados pelos meus colegas, além de ter encontrado o trabalho de Souza (2021), o qual relacionava a licenciatura, a

matemática e a Libras. A partir dessa experiência notei que, exceto pelo relato de Souza (2021), todos os demais trabalhos eram pessoas ouvintes falando sobre suas vivências e pesquisas com surdos. Nos trabalhos apresentados pelos alunos da Química e das Engenharias, houve um discurso comum: a dificuldade em aprender e entender a matéria, devido a complexidade de alguns conteúdos que exigiam um conhecimento prévio de Matemática, de assuntos que esses alunos não haviam aprendido bem, fosse pela falta de intérprete na época ou da falta de adaptação dos conteúdos. Assim, comecei a me perguntar como seria o processo de ensino-aprendizagem dos alunos surdos, quais seriam suas necessidades e sugestões de adaptação enquanto alunos de matemática.

Acredito que, no que se refere a pessoa surda, ainda falta muito ser discutido, analisado e posto em prática para que haja uma melhora. Por isso, esse estudo tem o intuito de dar visibilidade às opiniões e relatos de experiência dos surdos enquanto alunos, buscando contribuir positivamente no ensino de futuros professores e na educação de futuros alunos. Para que isso aconteça, essas opiniões serão coletadas através de uma entrevista realizada com esses alunos, onde perguntas serão feitas e as respostas recebidas serão discutidas ao longo deste trabalho, fazendo um paralelo entre as respostas e as opiniões e relatos de alguns autores.

No âmbito social defendo a ideia de que, apesar da sociedade buscar e discutir mais sobre o assunto, ela ainda se apresenta como integrativa e não como inclusiva, principalmente no que se refere à pessoa surda. Isso fica evidente nos serviços de atendimento, como hospitais e unidades de saúde, onde essas pessoas não são bem compreendidas ao fazer seus relatos à equipe médica. Esse cenário poderia ser diferente se tivéssemos profissionais que soubessem o básico da Libras e também usassem aplicativos de tradução, como o Hand Talk, como ferramenta de apoio. Sendo assim, defendo que cada nova pesquisa contribui para destacar a importância da inclusão da pessoa surda na sociedade.

Por fim, defendo a relevância desta pesquisa pois, além de trazer uma nova perspectiva nos estudos de educação matemática, também trará novas discussões e ajudará futuros professores a entender os seus alunos. A intenção desse estudo é fazer com que os professores compreendam que o aluno surdo possui capacidade de aprendizado, mas para que isso seja garantido, é necessário refletir se a sua forma de ensino está clara para esse aluno da mesma forma que está clara para os demais. Essas ações promoverão um ensino mais inclusivo e diminuirão as lacunas no

aprendizado desse aluno, resultando, quem sabe, numa maior participação de pessoas surdas em áreas que são classificadas como “das exatas”.

i. Dito isso, essa pesquisa tem como objetivo geral investigar o processo de ensino-aprendizagem da Matemática sob a perspectiva dos alunos surdos do Anos Finais do Ensino Fundamental da escola pública, e como específico i) Analisar pela visão do aluno os recursos utilizados pelo professor para ensinar matemática aos alunos surdos; ii) compreender as percepções dos alunos surdos sobre as práticas de ensino da Matemática em sala de aula e iii) analisar as respostas dos alunos em relação ao ensino de Matemática.

Para isso, procuramos utilizar como referencial trabalhos de autores surdos ou que trabalharam com esses durante algum tempo, como Souza (2021) e Sales (2013), buscando responder quais são as percepções e experiências de alunos surdos dos anos finais do Ensino Fundamental sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática?

O aporte teórico dessa pesquisa foi dividido em três partes, sendo a primeira um capítulo que apresenta brevemente a história inicial da comunidade surda, além da diferença dos termos língua e linguagem, justificando qual o correto para se usar quando se referir à Libras. A segunda parte trata de algumas leis importantes para a comunidade surda, sendo a primeira a lei que reconhece a Libras como língua e a segunda a que regulamenta a profissão dos intérpretes de Libras. Por fim, a terceira parte é subdividida em três, nas quais apresentamos algumas dificuldades no dia a dia dos surdos, as habilidades visuais e espaciais que eles possuem e que os ajudam a reconhecer e solucionar problemas e, para finalizar, apresentamos algumas críticas ao modelo escolar atual,

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Investigar o processo de ensino-aprendizagem da Matemática sob a perspectiva dos alunos surdos do Anos Finais do Ensino Fundamental da escola pública.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- i. Analisar pela visão do aluno os recursos utilizados pelo professor para ensinar matemática aos alunos surdos;
- ii. Compreender as percepções dos alunos surdos sobre as práticas de ensino da Matemática em sala de aula;
- iii. Analisar as respostas dos alunos em relação ao ensino de Matemática.

### 3 COMUNIDADE SURDA: CONHECER É SABER

De acordo com Pereira (2011, p. 65) “desconstruir a representação da pessoa Surda como indivíduo inacabado, inferior e incapacitado pela falta da audição permite apresentar ao público ouvinte uma realidade totalmente inversa, rica e surpreendente”. Por isso, apresentamos aqui um pouco da história desse indivíduo, mostrando um passado de lutas que resultou em conquistas importantes e que não devem ser esquecidas ou ignoradas.

#### 3.1 UM RESUMO SOBRE A HISTÓRIA DOS SURDOS

De acordo com Fernandes (2012) *apud* Silva (2023), a surdez acompanha a humanidade desde o início, entretanto, o tratamento com essa comunidade variou de acordo com o tempo histórico. Da Antiguidade até a Idade Média, era comum que os surdos fossem marginalizados pelos ouvintes, por vezes até sendo considerados inferiores por não oralizarem. Por isso, durante esse período, era normal que houvesse violação e desrespeito aos poucos direitos que os surdos tinham na época.

Se pegarmos os textos religiosos dessa época, iremos encontrar uma valorização à oralidade e à audição, pois acreditava-se que só havia salvação para aqueles que podiam confessar seus pecados e ouvir a palavra de Deus. Já para a medicina, a conclusão que havia era que pessoas surdas eram anormais físicas e/ou mental. Devido a isso, os poucos direitos que essa comunidade tinha, eram simplesmente ignorados e violados.

Todavia, a partir do século XVI, começaram-se a ter avanços para o povo surdo. O primeiro deles foi devido ao monge espanhol Pedro Ponce de León, o qual ficou conhecido como o primeiro professor de surdos, ensinando leitura, escrita e fala a jovens de famílias nobres. Porém, como mencionado, o ensino era voltado para meninos da nobreza e focado em ensiná-los a falar.

Ainda no oralismo, tivemos o alemão Samuel Heinicke, ele acreditava que a comunicação por gestos atrapalha o desenvolvimento da oralidade, por isso fundou a primeira escola para surdos, em 1778, na Alemanha, focando em ensinar os surdos a falarem. Já na França, houve o abade Charles Michel de L'Épée o qual criou um método que combinava sinais com a gramática francesa, resultando na Língua de Sinais Francesa. Mais tarde, ele criaria uma escola para surdos.

Durante muito tempo houve o embate entre o oralismo e o uso de sinais. Enquanto em um método se amarravam ou amputavam as mãos para que não fossem usadas, no outro, os gestos e sinais eram bem-vindos e vistos como avanço para estabelecer a comunicação. Foi assim que o método de L'Épée ganhou notoriedade e se espalhou pela Europa e pela América, proporcionando a muitos surdos o acesso à educação e deixando cada vez mais para trás os tempos de marginalização.

No Brasil, de acordo com Silva (2023), foi com a fundação do Imperial Instituto de Surdos-Mudos, em 26 de setembro de 1857, que a educação dos surdos veio a se tornar oficial. O Imperial Instituto, atualmente conhecido como Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES), foi fundado por Ernest Huet, um francês filho de nobres que se tornou surdo aos 12 anos após adoecer de sarampo, mas continuou os seus estudos até que se tornasse professor, chegando ao Brasil através de D. Pedro II e assim fundando o Instituto.

### 3.2 LÍNGUA OU LINGUAGEM?

Quando falamos em idiomas, costumamos nos referir como Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Língua Espanhola, dentre outras. Muitas vezes estamos apenas repetindo o que vimos ou ouvimos, sem saber de fato o porquê do termo “língua”, apesar disso, não questionamos. Entretanto, ao nos referirmos a Libras como língua, percebemos que é comum o estranhamento das pessoas e, algumas vezes, até o questionamento “por que Libras é língua e não linguagem?”. A verdade é que a Libras foi considerada linguagem durante muito tempo, por isso não é raro encontrar estudos, entrevistas e publicações de autores renomados, como Vygotsky (1997), chamando-a de linguagem. Todavia, é importante ressaltar que com o passar dos anos, foi-se percebendo que essa língua possui uma estrutura gramatical própria, portanto, o termo linguagem não se aplicava a ela.

Art. 1º É reconhecida como meio legal de comunicação e expressão a Língua Brasileira de Sinais - Libras e outros recursos de expressão a ela associados. Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema lingüístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema lingüístico de transmissão de idéias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil (BRASIL, 2002).

Assim, a partir de 24 de abril de 2002, com a lei 10.436 tendo sido aprovada, o termo língua foi utilizado e é considerado o correto até os dias de hoje.

### **3.2.1 Por que Libras é língua e não linguagem?**

Para melhor esclarecimento desta pergunta, devemos nos voltar à definição dos termos língua e linguagem. De acordo com Petter (2003), podemos entender que a linguagem é toda e qualquer forma de comunicação que os seres humanos utilizam para se expressar, portanto, ela pode ser escrita, falada, com gestos, imagens, sons, expressões faciais, dentre outros. Enquanto a língua é um código, é composto de palavras e regras gramaticais que obedecem a uma convenção social e fazem com que a mensagem seja transmitida e entendida por todos desse grupo.

Com base nisso, o artigo de Quadros (2004), nos mostra que a Libras muitas vezes apresenta a estrutura gramatical Sujeito-Verbo-Objeto (SVO). Mesmo sendo uma língua visual-espacial e, algumas vezes mudando a estrutura SVO para que seja melhor entendida pela comunidade, a Libras continua respeitando as regras gramaticais, garantindo a sua compreensão e o seu lugar como língua.

## 4 LEIS IMPORTANTES PARA A COMUNIDADE SURDA

Muitas lutas e conquistas marcam a comunidade surda, pois elas têm o intuito de reconhecer e incluir o surdo na sociedade. Algumas leis que merecem destaque por encaminhar a sociedade para um cenário mais inclusivo são: a lei da Libras e a lei dos TILS.

### 4.1 LEI 10.436 (LEI DA LIBRAS)

A importância dessa lei advém não só do reconhecimento da Libras como língua, mas também por colocar como dever do poder público a garantia de tratamento adequado nos sistemas de saúde e a difusão da mesma, além de apresentar a forma correta da escrita da palavra: Libras e não LIBRAS.

Art. 2º Deve ser garantido, por parte do poder público em geral e empresas concessionárias de serviços públicos, formas institucionalizadas de apoiar o uso e difusão da Língua Brasileira de Sinais - Libras como meio de comunicação objetiva e de utilização corrente das comunidades surdas do Brasil.

Art. 3º As instituições públicas e empresas concessionárias de serviços públicos de assistência à saúde devem garantir atendimento e tratamento adequado aos portadores de deficiência auditiva, de acordo com as normas legais em vigor (BRASIL, 2002);

Devido a essa conquista, o dia 24 de abril virou o Dia Nacional da Libras, pois foi o dia de aprovação desta lei. Ainda no intuito de difundir a Libras, no mesmo ano foi incluída a disciplina de Libras em cursos que possuíam contato com a pessoa surda.

Art. 4º O sistema educacional federal e os sistemas educacionais estaduais, municipais e do Distrito Federal devem garantir a inclusão nos cursos de formação de Educação Especial, de Fonoaudiologia e de Magistério, em seus níveis médio e superior, do ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras, como parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs, conforme legislação vigente (BRASIL, 2002).

Todavia, notamos que, exceto pelo curso de Fonoaudiologia, a Libras não foi incluída como disciplina em cursos da área da saúde.

Ainda no que se refere à educação, o Capítulo VI, do Decreto 5.626/2005, que regulamenta a lei 10.436, explica que:

Art. 22. As instituições federais de ensino responsáveis pela educação básica devem garantir a inclusão de alunos surdos ou com deficiência auditiva, por meio da organização de:

I - escolas e classes de educação bilíngüe, abertas a alunos surdos e ouvintes, com professores bilíngües, na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental;

II - escolas bilíngües ou escolas comuns da rede regular de ensino, abertas a alunos surdos e ouvintes, para os anos finais do ensino fundamental, ensino médio ou educação profissional, com docentes das diferentes áreas do conhecimento, cientes da singularidade lingüística dos alunos surdos, bem como com a presença de tradutores e intérpretes de Libras - Língua Portuguesa.

§ 1º São denominadas escolas ou classes de educação bilíngüe aquelas em que a Libras e a modalidade escrita da Língua Portuguesa sejam línguas de instrução utilizadas no desenvolvimento de todo o processo educativo (BRASIL, 2005).

Ainda neste Decreto, o Art. 23º atribui às instituições federais de ensino o dever de fornecer aos alunos surdos e intérpretes recursos que proporcionem o acesso à comunicação, à educação e à informação, seja em sala de aula ou em outros espaços da educação.

No contexto sobre educação bilíngüe, é válido mencionar o Capítulo V-A, da lei 14.191/2021 que altera a LDB:

Art. 60-A. Entende-se por educação bilíngüe de surdos, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida em Língua Brasileira de Sinais (Libras), como primeira língua, e em português escrito, como segunda língua, em escolas bilíngües de surdos, classes bilíngües de surdos, escolas comuns ou em polos de educação bilíngüe de surdos, para educandos surdos, surdo-cegos, com deficiência auditiva sinalizantes, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências associadas, optantes pela modalidade de educação bilíngüe de surdos.

§ 2º A oferta de educação bilíngüe de surdos terá início ao zero ano, na educação infantil, e se estenderá ao longo da vida (BRASIL, 2021).

Trazer essas leis ressalta a relevância das lutas da comunidade surda, visto que cada conquista vem de um processo lento e gradual. Apesar de não ser tão comum, o ensino bilíngüe é importante, pois ensina ao surdo em sua língua materna (Libras).

#### 4.2 LEI 14.704 (LEI DO PROFISSIONAL TRADUTOR, INTÉRPRETE E GUIA-INTÉRPRETE)

Essa lei vem para reformular a lei 12.319 de 1º de setembro de 2010. Com isso, agora são reconhecidos os tradutores, intérpretes e guia-intérpretes. Também é formulado a carga de trabalho e a formação necessária para se atuar, assim como é revogado o método de avaliação para exercer a profissão, deixando de lado os exames anuais com banca constituída por docentes surdos, linguistas e tradutores e intérpretes de Libras de instituições de educação superior.

Art. 1º Esta Lei regulamenta o exercício da profissão de tradutor, intérprete e guia-intérprete da Língua Brasileira de Sinais (Libras).

§ 1º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I – tradutor e intérprete: o profissional que traduz e interpreta de uma língua de sinais para outra língua de sinais ou para língua oral, ou vice-versa, em quaisquer modalidades que se apresentem;

II – guia-intérprete: o profissional que domina, no mínimo, uma das formas de comunicação utilizadas pelas pessoas surdocegas.

§ 2º A atividade profissional de tradutor, intérprete e guia-intérprete de Libras – Língua Portuguesa é realizada em qualquer área ou situação em que pessoas surdas ou surdocegas precisem estabelecer comunicação com não falantes de sua língua em quaisquer contextos possíveis (BRASIL, 2023).

Tal reconhecimento é significativo, pois ao regulamentar e reconhecer esse exercício profissional, ganhamos mais um passo em direção à inclusão e à garantia de direitos linguísticos da comunidade surda.

## 5 O UNIVERSO DOS SURDOS

Mesmo com as leis já mencionadas, os surdos ainda enfrentam algumas barreiras em seu dia a dia no que se refere à interação com os ouvintes, como dito por (Lopez; Griebeler; Vergara, 2020). Dito isso, apresentamos algumas no que se refere ao contexto escolar.

### 5.1 DIFICULDADES DE COMUNICAÇÃO E ADAPTAÇÃO

A maioria dos ouvintes já passou ou presenciou um momento de não entender o que o professor falava. Fosse porque a linguagem utilizada era difícil ou porque não tínhamos a base necessária para acompanhar. O fato é que, se quiséssemos, poderíamos levantar a nossa mão e pedir uma nova explicação, ou até mesmo recorrer a algum colega ou grupo de estudos da sala, pois todos ali conseguiam se comunicar da mesma maneira. Entretanto, algo que parece simples e comum, pode se tornar uma tarefa muito difícil se olharmos da perspectiva de um aluno surdo, como nos relata Souza (2021, p.5): “Os professores perguntavam e fazíamos que entendíamos para não passar vergonha e, principalmente, e porque não saberíamos nos comunicar para expressar a dificuldade”.

Nesse trecho, o autor fala um pouco sobre sua experiência e de outros alunos surdos com uma cadeira de matemática da faculdade. Esse relato é importante, pois levanta questionamentos como: por que não saberiam se comunicar? Seria a falta de sinais para assuntos específicos da matemática? Seria porque o professor não entende Libras? Tais perguntas nos levam a indagar quantas situações parecidas com essa os estudantes não tiveram que passar, ao ponto de a solução ser afirmar a compreensão do conteúdo ao invés de buscar meios para estabelecer uma comunicação. Uma vez que essas questões sejam respondidas, poderemos então diminuir as lacunas que existem no processo de ensino-aprendizagem dos alunos surdos.

Numa sala de aula com alunos ouvintes é comum que alguns estudantes possuam dúvida e, por vezes, escolham permanecer com ela por medo do que a sala irá pensar dele ou com receio de atrapalhar a aula, mas não vemos o problema de não conseguir se comunicar, pois esse aluno possui alternativas como as que mencionamos no início do capítulo. Mas, enquanto aluno surdo, quais alternativas ele

terá? É necessário que haja essa reflexão, pois só assim conseguiremos ter dimensão das reais necessidades de ensino-aprendizagem que o aluno possui.

## 5.2 HABILIDADES VISUAIS E ESPACIAIS DOS SURDOS

Como já mencionado, é importante que haja o despertar no aluno surdo, e para isso acontecer, se faz necessário que o professor enquanto mediador do conhecimento, entenda que o aluno surdo não se limita a sua falta de audição, pelo contrário, Oliveira (2005, p. 10) vai nos dizer que “Quando têm acesso à informação em sua Língua Materna, os surdos em geral, desde que sem outros comprometimentos intelectuais, são capazes de argumentar, opinar, fazer suposições tanto como ou até mesmo melhor do que um ouvinte.” A afirmação da pesquisa vem a partir da sua experiência pessoal na qual presenciou uma aluna surda opinar e argumentar sobre o melhor local para a instalação de um bebedouro na escola, tal opinião impressionou inclusive o engenheiro encarregado do projeto, que afirmou não ter pensado nas variáveis apresentadas pela aluna.

Sales (2013) vai nos dizer, a partir dos estudos de Sacks (1998), que os surdos costumam organizar seus pensamentos numa ordem lógico-espacial, ou seja, eles possuem facilidade em imaginar e pensar no espaço tridimensional, por isso algumas habilidades podem ser facilmente desenvolvidas. Tendo isso em vista, o professor pode utilizar de meios onde essas habilidades sejam exploradas, proporcionando assim a inclusão e o interesse do aluno surdo nas atividades de matemática.

## 5.3 CRÍTICAS AO MODELO ESCOLAR

Apesar de defendermos que cabe ao professor buscar meios e formas de adaptar seu ensino e torná-lo acessível ao estudante, é preciso reconhecer que a inclusão depende de mudanças estruturais no projeto pedagógico da escola, por isso ressaltamos que:

O atendimento educacional a estudantes surdos em uma escola que, a princípio, foi pensada para ouvintes, não depende somente da boa vontade deste ou daquele professor em ações isoladas, é necessário um redimensionamento do projeto da escola, na totalidade (Santana, 2013, p. 4).

Isso se dá, pois, a forma mais comum de aula é a expositiva, onde o professor fala e copia no quadro, e vez ou outra, utiliza de vídeos e slides para complementar

suas falas. É muito comum que, em aulas de matemática, enquanto o professor está fazendo o cálculo, ele também está falando, muitas vezes enquanto está de costas para a turma. Com isso, o ensino de matemática pode se tornar ainda mais complexo para o aluno surdo, pois as informações acústicas transmitidas pelo professor, necessitam passar antes pelo intérprete para que o mesmo traduza e transmita ao aluno, como nos diz Santos (2023).

Apesar de algumas escolas possuírem intérpretes, e buscarem fazer isso desde o início do ano, caímos na situação de dependência dos mesmos, pois, uma vez que há intérprete em sala, muitos professores se acomodam e não se preocupam com questões simples como vídeos com legendas ou alternar entre falar e escrever.

Vídeo sem legenda, o professor chega, hoje a gente vai assistir filme, eu penso, que legal, quando vejo é sem legenda, áudio ruim, tá passando o vídeo e ao mesmo tempo o professor tá explicando o que tá passando e eu tenho que tomar uma decisão do que eu vou fazer. Em relação aos vídeos, eu vou interpretar o vídeo, ou vou ouvir primeiro, ou vou explicar, ou ele vai ver... e é uma coisa muito recorrente (TILS). (Muniz; Peixoto; Madruga, 2018).

Entretanto, só colocar a legenda não é suficiente, pois muitos surdos não têm o domínio da Língua Portuguesa, logo, apenas ver e ler o que está no vídeo não será o suficiente para a sua compreensão do conteúdo. Sendo assim, faz-se necessário que o professor explique conceitos técnicos antes e, de preferência, converse com o intérprete para que o aluno tenha acesso às mesmas informações que o aluno ouvinte.

Durante uma aula de Biologia do curso técnico integrado em Eletrotécnica, na qual o professor da disciplina apesar de mostrar-se interessado em colaborar com a aprendizagem dos alunos apresentando seu conteúdo sempre através de slides no projetor de multimídias, nesta aula decide passar um documentário sobre Genética. O documentário era produzido em inglês e legendado em português. Durante a apresentação que durou uma hora foi preciso a intérprete traduzir, simultaneamente, a legenda do vídeo. Ao aluno cabia assistir ao documentário e ver a tradução também, de forma simultânea. O aluno surdo não compreendia os termos escritos da legenda, principalmente, por serem termos de uma área complexa da biologia. A TILS concluiu que foi uma experiência em que ficaram evidentes as falhas da compreensão do texto, tanto pela complexidade do conteúdo, como pela transmissão do vídeo legendado. Apesar de a TILS ter uma boa base na disciplina, esta não é sua área específica de conhecimento (Assis, M.G.D.; Batista, M., 2012)

Apesar de tal experiência ter sido vivenciada em um curso técnico, essa realidade não é muito diferente do encontrado em escolas regulares ou instituições de ensino superior. Exemplo disso é o trabalho de Souza (2021), que retrata a sua dificuldade e a de seus colegas ao tentar acompanhar cadeiras mais técnicas, como as de Cálculo, onde a intérprete não dominava o assunto e também não haviam sinais específicos para a área estudada.

Com isso, reforçamos que:

[...] é preciso refletir que não é somente colocando os alunos surdos, no mesmo espaço que os alunos ouvintes, que a escola está fazendo inclusão, é necessário desenvolver estratégias pedagógicas que venham a fornecer de forma significativa o acolhimento e um aprendizado de qualidade a esse aluno [...] (Carvalho. et al, 2017).

Como já mencionado anteriormente, é necessário que haja um redimensionamento do projeto escolar, pois

[...] cabe salientar que, enquanto professores de Matemática estão explicando um cálculo no quadro, o aluno surdo necessita escolher se olha para o professor ou para o intérprete. De um modo ou de outro, o estudante surdo perde informações importantes nesse processo, que seria diferente se aprendesse em língua de sinais, na interação com professores e colegas. (Muller; Gabe, 2014, p.17 *apud* Souza, 2021, p. 2-3).

Dessbesel, Silva, Shimazaki (2018) apoiadas nos estudos de Gesser (2009) sobre os estudos de Vygotsky, aponta que os surdos não possuem ‘problemas cognitivos de aprendizagem, e sim barreiras no processo de escolarização’. Com isso, voltamos a destacar que, de acordo com Pinto (2013), para que haja uma compreensão efetiva sobre como se desenvolve a aprendizagem do aluno surdo, se faz necessário uma revisão dos processos de aprendizagem desse estudante, para que possamos compreender se ocorre no mesmo nível do aluno ouvinte ou não, e assim desenvolver facilitadores de aprendizagem.

Às vezes, principalmente nas aulas de Ciências/Biologia, o intérprete precisa explicar um conceito que ainda não tem um sinal convencionalizado, utilizando a datilografia. Essa estratégia demanda tempo e se o aluno não tiver conhecimento sobre o termo, não adiantará. Entretanto, se o termo estiver escrito na lousa, o intérprete pode poupar tempo e simplesmente apontar para a palavra, não perdendo explicações posteriores. Ao disponibilizar um espaço da lousa para uso do intérprete durante a aula, o professor pode favorecer o trabalho de interpretação (Lacerda; Santos; Caetano, 2018, *apud* Pimentel *et al*, 2021).

Apesar do trabalho de Pimentel *et al*. (2021) ser sobre Ciências e Biologia, essa sugestão de utilizar a lousa também pode ser aplicada para as aulas de Matemática, pois algumas palavras que utilizamos ao explicar o assunto possuem significado no Português e também na Libras. Um exemplo disso é a palavra “raiz”. Em matemática, trata-se de um número que, elevado a uma potência, resultará em um determinado valor. Em português, podemos nos referir à raiz de uma planta ou a origem de um problema. Em Libras, será necessário explicar que a raiz matemática nada tem a ver com as outras duas formas e, conseqüentemente, precisará ter um sinal específico para esse novo termo. Por mais simples que seja esse caso, no meio de uma aula

com tantas outras informações, isso pode acabar por se tornar um problema tanto para o intérprete quanto para o aluno surdo.

Para evitar situações assim, os autores também sugerem que o professor peça para todos os alunos observarem bem a lousa antes que ele comece a explicação. Dessa forma, o aluno surdo não precisará dividir sua atenção entre o intérprete e o que está escrito na lousa.

Concluimos então que, investigar o processo de ensino-aprendizagem da Matemática sob a perspectiva dos alunos surdos, exige não apenas uma reformulação das práticas pedagógicas, mas também um conhecimento e uma reflexão sobre seus direitos e capacidades intelectuais. Como apresentado por Santos (2023) em seus estudos, a utilização de materiais manipuláveis pode ser muito benéfico para o aprendizado dos alunos surdos. Sendo assim, ressaltamos a importância de dar espaço para que eles possam opinar, de maneira que o funcionamento das aulas garanta seu aprendizado, pois a inclusão não se limita à ter um intérprete capacitado em sala, é necessário reconhecer que fazem parte do processo educativo o diálogo, a escuta ativa e a valorização das singularidades dos alunos surdos.

## 6 METODOLOGIA

A presente pesquisa se apresenta como qualitativa e descritiva, segundo Minayo (2007) e Gil (2008), pois buscamos saber sobre a realidade do grupo em questão, através de suas opiniões e vivências, tornando isso algo que não poderia ser quantificado. A escolha dessa abordagem se justifica pelo objetivo de investigar o processo de ensino-aprendizagem da Matemática sob a perspectiva de um grupo de alunos surdos do Ensino Fundamental de escola pública. Portanto, era necessário escolher métodos que se preocupassem e valorizassem as interpretações dadas por cada participante.

Para realizarmos esse estudo procuramos por alunos surdos que falassem em Libras e estudassem, de preferência, o Ensino Fundamental - Anos Finais em escola pública. A escolha por esse grupo advém da importância desse ciclo na vida escolar dos alunos, haja vista que é nele que acontecem temas matemáticos importantes que caem em provas externas, como Saep e de seleção para escolas de Ensino Médio. A escola foi escolhida após a indicação de alguns pesquisadores que nos relataram sobre a boa colaboração da escola, além de ser uma escola integral localizada no centro da cidade. Na intenção de conhecer os alunos e deixá-los à vontade para responder as perguntas e narrar suas experiências, o modelo adotado foi a entrevista semiestruturada, sendo feita a análise de conteúdo da mesma, de acordo com Bardin (1977).

Ao entrarmos em contato com a escola, explicamos como se daria a pesquisa e também para quê ela serviria. A escola foi muito solícita em aceitar a pesquisa e nos informou que possuía três alunos surdos, duas alunas do 7º ano e um do 8º ano. Também relatou que haviam dois intérpretes, Tânia, para Chelsea e Raven, e Victor para Eddie<sup>1</sup>. Explicamos aos intérpretes sobre a entrevista e mostramos as perguntas a eles, para que pudessemos tirar dúvidas antes e facilitar o momento da entrevista. Esse momento foi muito importante, pois eles conseguiram se preparar de forma adequada para a entrevista.

### 6.1 ENTREVISTA

---

<sup>1</sup> Na intenção de manter o sigilo, todos os nomes usados aqui são fictícios, sem ligação nenhuma com os envolvidos.

O modelo de entrevista semiestruturada foi escolhido, pois,

[...] parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante (Triviños, 1987, p.146).

Objetivando uma linha lógica e, com a intenção de que o aluno se sentisse confortável, a entrevista foi montada por blocos, indo do âmbito pessoal ao escolar. No bloco 1, as perguntas tinham como objetivo saber se o aluno estava no ano escolar ideal para a sua idade, se a sua família possuía alguma relação com a matemática, como um trabalho com comércio ou algo do tipo, e se a escola era distante ao ponto de ser um problema para o aluno acessar. O bloco 2, foi montado buscando entender a relação do aluno com a escola, para identificarmos se algum fator específico o deixava mais ou menos motivado nos estudos. Os blocos 3 e 4 foram elaborados a fim de dar espaço para o aluno falar do ensino e do professor em relação à Matemática, trazendo as respostas que esse trabalho buscou investigar.

Quadro 1 - Dados do participante

1 - Qual o seu nome?
2 - Qual a sua idade?
3 - Com quem você mora?
4 - Essas pessoas trabalham?
5 - Você mora perto da escola? Tem dificuldades de chegar até ela?

Fonte: Acervo da pesquisa (2025)

Quadro 2 - Relação com a escola

1 - Você gosta da escola? Por quê?
2 - Qual a sua matéria preferida? Por que você gosta mais dessa?
3 - Sua família incentiva seus estudos? Quem mais lhe incentiva?
4 - O que motiva você a vir à escola?

Fonte: Acervo da pesquisa (2025)

Quadro 3 - Relação com a Matemática

1 - Você acha que sabe Matemática?
2 - Você gosta de Matemática? Por quê?
3 - Você consegue acompanhar as aulas de Matemática?
4 - Já tiveram conteúdos de Matemática que você não entendeu?

Fonte: Acervo da pesquisa (2025)

Quadro 4 - Relação com o professor de Matemática

1 - Você gosta de como o professor ensina Matemática?
2 - Você já tirou dúvidas com o professor ou pediu ajuda a ele?
3 - O que você acrescentaria às aulas de Matemática? Por quê? E você tiraria algo dessas aulas?
4 - O professor já trouxe algum material adaptado para as aulas?

Fonte: Acervo da pesquisa (2025)

Ainda prezando pela organização, as perguntas foram feitas com os três alunos juntos, pois mesmo não sendo o cenário ideal para a pesquisa, houveram alguns fatores motivadores para tal ação, como:

1. Chelsea e Raven são da mesma sala, portanto, levar uma das meninas com Tânia (a intérprete) deixaria a outra prejudicada,
2. Tânia relatou que os três alunos eram um pouco lentos e meio dispersos, por isso, a presença dos três junto com os intérpretes garantiria o bom funcionamento da entrevista. Além de que podíamos acabar “perdendo” um deles nas atividades que estavam sendo realizadas na escola, já muitos alunos estavam “soltos” na quadra realizando suas atividades e isso dificultava a localização deles.
3. A escola estava se organizando para uma festividade, então estava tudo muito barulhento e cheio de pessoas. A sala do AEE era o ambiente mais tranquilo, logo, o melhor para a entrevista.

Antes da realização da entrevista, foi explicado aos alunos, aos intérpretes e também a professora do AEE que se tratava de uma pesquisa em prol de um TCC. Pedimos a autorização para escrever nesse trabalho os seus relatos e as coisas que notamos antes da entrevista começar, além de garantirmos o anonimato a todos os envolvidos. Aos alunos, ressaltamos que eles podiam se sentir livres para

responderem da forma que achassem melhor, bem como se negarem a responder algo ou desistir da entrevista em qualquer momento que quisessem.

Durante toda a entrevista, os intérpretes estiveram presentes para fazer a tradução das perguntas para a Libras. A professora do AEE também esteve presente, mas não interferiu nas perguntas. Em alguns momentos, após o aluno ter respondido e antes que uma nova pergunta fosse feita, a professora perguntava o que significava determinado sinal ou o que o aluno havia dito, pois ela não havia conseguido compreender.

## 6.2 MOMENTOS ANTES DA ENTREVISTA

Enquanto aguardávamos para realizar a entrevista, notamos que os alunos participaram de algumas atividades colaborativas em referência ao mês junino, como confecção de barracas e decoração da escola, além de uma das alunas surdas ter participado dos ensaios de dança da quadrilha, sem que os intérpretes precisassem interferir no grupo para estabelecer comunicação, pois os próprios alunos ouvintes informavam aos surdos a orientação do professor.

Quando nos dirigimos à sala de AEE, após explicarmos sobre a entrevista para a professora da sala, presenciamos a interação dos alunos surdos com ela, novamente sem a interferência dos intérpretes. Apesar de não ter ficado claro qual o nível de conhecimento em Libras por parte da professora, a mesma aparentava entender a conversa dos alunos e, por vezes, perguntava “por que”, pedia para eles explicarem novamente alguma coisa que ela não havia entendido ou fazia algum comentário sobre o assunto.

### 6.2.1 Conversa com os intérpretes

Após falarmos sobre a entrevista, Victor e Tânia começaram a dar informações muito importantes, como o conhecimento de básico da Libras por parte da professora de Matemática e a existência de uma sala de AEE na escola, a qual possuía uma professora ouvinte e um professor-instrutor surdo, os quais realizavam atendimentos com os alunos que possuíam algum tipo de necessidade especial.

Segundo os intérpretes, Chelsea, Raven e Eddie, não são totalmente alfabetizados e por isso apresentam algumas dificuldades. Por isso, o professor-

instrutor dá aulas de reforço de Português, que é a sua área, e também de Matemática, de modo a garantir a recomposição de aprendizagem dos alunos. A irmã de uma das alunas também foi mencionada, pois ela é surda e costuma ajudar sua irmã nas atividades escolares, especialmente as que envolvem Matemática.

Ao falarmos sobre o percurso educacional, soubemos que Eddie estudou anteriormente em uma escola da zona rural, a qual trabalhou com o método bilíngue por um tempo, mas depois optou pelo método tradicional. Nesse novo método, o aluno em questão ficou sem acompanhamento de intérprete. Ainda nesse contexto, foi falado sobre a possibilidade de um dos alunos ter algum tipo de deficiência de aprendizagem, porém isso ainda está sendo investigado, enquanto um deles possui conhecimento apenas das quatro operações matemáticas, tendo dificuldade em resolver equações, por exemplo. Tânia também ressaltou que, muitas vezes, os alunos possuíam dificuldades de compreensão, sendo necessário explicar, ou até reformular, uma questão para que o aluno conseguisse responder.

Perguntamos aos intérpretes se Chelsea, Raven e Eddie ficavam em um grupo sozinhos, entre eles mesmos, ou se possuíam amigos ouvintes e interagem com eles. A resposta foi de que, não só possuíam amigos ouvintes, como esses falavam em Libras por terem aprendido com os amigos surdos.

### 6.3 RESULTADOS ESPERADOS

Com essa pesquisa, esperamos encontrar relatos como os de Souza (2021), que evidenciam a dificuldade em Matemática, por falta de sinais e também pela complexidade dos conteúdos. Esperamos também a falta de atividades específicas e uma falta de interesse do professor pelo aluno, impossibilitando que haja momentos para tirar dúvidas ou pedir ajuda.

## 7 ANÁLISE DE DADOS

Neste capítulo, analisaremos os resultados obtidos a partir das perguntas e respostas dos alunos participantes da pesquisa. Essa análise será apresentada em blocos, da mesma forma que foi conduzida a entrevista aos alunos. Ressaltamos que todos os nomes mencionados são fictícios, a fim de proteger a identidade dos envolvidos.

### 7.1 DADOS DOS PARTICIPANTES

Demos início a nossa coleta de dados fazendo perguntas de caráter pessoal, a fim de conhecer o aluno e o seu meio familiar, visto que poderia haver influência desse grupo nos estudos ou no contato do aluno com a Matemática. Por exemplo, se a família trabalhasse com o comércio, poderia ser que o aluno tivesse mais habilidades com essa disciplina, visto que precisaria exercer cálculos em seu dia a dia.

As duas primeiras perguntas se referiam ao nome e idade de cada participante, a partir disso soubemos que Raven tem doze anos enquanto Chelsea e Eddie tem treze. As próximas perguntas eram sobre a família, perguntamos com quem moravam, se essas pessoas trabalhavam e, se sim, com o quê. Chelsea disse que morava com a avó, mas não sabia informar se ela trabalhava ou não, Raven mora com a irmã, a mãe e o pai, o qual trabalha fazendo mesas de granito, enquanto Eddie mora com os pais, mas não sabe com o quê o pai trabalha. A última pergunta desse bloco, tinha o intuito de saber sobre o acesso à escola, pois morar longe e ter dificuldades com transporte poderia ser um fator desmotivacional para os estudantes. Com isso, soubemos que os três moram longe, pois residem na zona rural, sendo que Chelsea e Raven vão à escola de ônibus e Eddie de carro próprio.

### 7.2 RELAÇÃO COM A ESCOLA

Neste bloco, visando saber sobre a relação do aluno com a escola, iniciamos perguntando se os alunos gostavam da escola e por quê, pois assim abrimos espaço para eles relatarem experiências positivas ou negativas.

Raven	Gosta de estudar
Eddie	Gosta de se reunir com os amigos, conversar com eles e brincar
Chelsea	Não soube dizer o porquê

Fonte: dados da entrevista (2025)

Em seguida, perguntamos qual matéria cada um achava melhor e por quê, ao que Chelsea disse não saber, Raven disse Matemática por achar uma matéria fácil e Eddie respondeu Educação Física, pois gosta de jogar bola. As últimas perguntas do bloco, estabeleciam relação entre a escola e a família, para sabermos se havia cooperação entre as duas. Os três responderam que sim, sendo seus responsáveis os incentivadores: Chelsea incentivada pela avó, Raven pela sua mãe e Eddie por seus pais. Mas na motivação de ir à escola, apenas Raven relatou que se sentia motivada por gostar da escola, Eddie e Chelsea disseram não saber.

### 7.3 RELAÇÃO COM A MATEMÁTICA

Para saber sobre o ensino-aprendizagem dos alunos em relação à matéria, suas possíveis dificuldades e contribuições, perguntamos se os alunos achavam que sabiam matemática, se gostavam dessa matéria e por quê, os três responderam que sim, devido a facilidade da mesma. Na pergunta sobre o acompanhamento das aulas de matemática, os alunos disseram que conseguiam acompanhar, mas Raven disse achar um pouco difícil às vezes, por ter muitos números e manipulações para fazer. A última pergunta desse bloco, buscou saber se já tiveram conteúdos que eles não entenderam e o que fizeram sobre isso.

Quadro 6 - Resposta à questão 4 do bloco III

Chelsea	Sim, não desisti e continuei estudando até entender
Raven	Sim, pedi ajuda a professora para conseguir entender
Eddie	Sim, pedi ajuda ao professor e ele me deu uma nova explicação, assim consegui aprender o assunto.

Fonte: dados da entrevista (2025)

Aproveitando esse momento, perguntamos a Eddie o que ele achava do assunto de equações, já que é um conteúdo que envolve muitos passos a passo, e, segundo Victor, o aluno apresentava dificuldade em responder contas com mais de uma operação. Quando perguntado, sua resposta foi: **Eddie**: “Não entendo por que tem que fazer tanta coisa, era melhor quando só tinha uma conta, só conta de mais ou de vezes, agora é tudo confuso com aquelas letras e números” (ENTREVISTA, 2025, n. p., **grifo nosso**).

#### 7.4 RELAÇÃO COM O PROFESSOR

Uma parte vital para entender sobre a relação entre o aluno e a matéria, é saber sobre a interação entre o professor e o aluno. Dito isso, perguntamos se os alunos gostavam da forma como o professor ensinava Matemática, recebendo uma resposta afirmativa dos três. A questão seguinte perguntava se os alunos já haviam tirado dúvidas com o professor ou pedido ajuda ao mesmo, porém, como essa questão foi respondida no bloco anterior, resolvemos não a repetir e seguir para a próxima pergunta.

Perguntamos aos alunos se eles acrescentariam algo às aulas de matemática, por quê e se tirariam algo dessas aulas. Mesmo após muitas tentativas e explicações, os alunos não conseguiram compreender a pergunta e por isso perguntamos se eles trariam materiais diferentes para as aulas, para ajudá-los a entender o assunto. Como eles não conseguiram entender quais poderiam ser os materiais, exemplificamos falando sobre vídeos legendados e jogos. Com isso, Eddie relatou que mudaria algo nas aulas, mas que não sabia explicar o quê, ao mesmo tempo que Raven e Chelsea disseram que não trariam, nem mudariam nada.

Por último, perguntamos se o professor já havia trazido para as aulas algum material específico para eles. Os três responderam que sim, mas Eddie disse não lembrar de certeza o que foi, apesar de achar que foi uma atividade, enquanto Raven e Chelsea relataram que, frequentemente, a professora traz atividades específicas para elas.

#### 7.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com base nas respostas obtidas, podemos notar que, diferente de Souza (2021) que ficou com vergonha de tirar dúvidas com o professor, os alunos da pesquisa não apresentaram esse comportamento. Pelo contrário, o procuraram para que conseguissem entender o assunto, não se conformando em não aprender o conteúdo dado em sala.

Outro ponto importante é que, apesar dos intérpretes terem relatado as dificuldades de aprendizagem dos alunos, para estes o conteúdo se mostra fácil na sala de aula, exceto por Eddie, que reconhece as dificuldades do assunto de equação. De acordo com Carvalho *et al* (2017), não basta inserir o aluno surdo na escola, é necessário que também haja um desenvolvimento estratégico de práticas pedagógicas pensadas nesse aluno. Com os relatos dos alunos, dizendo sobre as atividades adaptadas, a comunicação com o professor e as aulas com o professor-intérprete, podemos dizer que os resultados foram surpreendentes e diferentes dos resultados esperados, sendo isso algo extremamente positivo, pois notamos uma escola preocupada com a inclusão e aprendizagem desse aluno.

Entretanto, é importante ressaltar duas falas de Eddie: a primeira na qual diz que mudaria algo nas aulas de matemática, apesar de não saber o quê e a segunda onde relatar não entender o porquê de as contas de matemática não continuarem apenas com as operações básicas. Notamos que, apesar de não saber explicar, ele nota a necessidade de uma mudança, ao mesmo tempo que não compreende que, conforme muda-se o ano escolar, maior o grau de complexidade dos conteúdos matemáticos. Analisar esse ponto de vista é importante, pois, de acordo com Pinto (2013), é necessário que o processo de aprendizagem do aluno surdo seja revisto e analisado, de modo a desenvolver facilitadores de aprendizagem para ele.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho investigou o processo de ensino-aprendizagem da Matemática sob a perspectiva de um grupo de alunos surdos do Anos Finais do Ensino Fundamental da escola pública. Utilizando uma abordagem qualitativa, descritiva e participante, realizamos uma entrevista semiestruturada com duas alunas do 7º ano e um do 8º, visando responder quais são as percepções e experiências de alunos surdos dos anos finais do Ensino Fundamental sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

Esperava-se como resultado que os alunos apontassem dificuldades como falta de atividades específicas, falta de interesse do professor em ensiná-los e dificuldades em compreender o conteúdo, porém, ao realizarmos a entrevista, recebemos respostas que traziam um cenário contrário, surpreendendo positivamente as expectativas.

Para obtermos nossos resultados, tivemos como objetivo geral investigar o processo de ensino-aprendizagem da Matemática sob a perspectiva dos alunos surdos do Anos Finais do Ensino Fundamental da escola pública. Como objetivos específicos, nos propusemos a i) analisar pela visão do aluno os recursos utilizados pelo professor para ensinar matemática aos alunos surdos; ii) compreender as percepções dos alunos surdos sobre as práticas de ensino da Matemática em sala de aula e, por último, iii) analisar as respostas dos alunos em relação ao ensino de Matemática. A partir disso, foi possível estabelecer uma boa entrevista com os alunos, de modo que se sentissem confortáveis em expor suas opiniões e relatos.

Durante as perguntas, notamos que as diferentes personalidades e vivências dos alunos resultaram em respostas interessantes e diversas, apesar de serem breves, porém que convergiam em alguns pontos, como a unanimidade ao relatar o uso de atividades adaptadas, mostrando assim a preocupação da escola e da professora no que se refere ao ensino e aprendizagem dos alunos surdos.

Um ponto que merece destaque foi a presença dos intérpretes no momento da entrevista, os quais ajudaram para que houvesse uma boa comunicação, garantindo que as perguntas alcançassem o seu objetivo e, do mesmo modo, que conseguíssemos as respostas procuradas. Essa experiência reforçou um dos tópicos defendidos nesse trabalho: a importância da presença do intérprete na escola.

Outro ponto que devemos mencionar é que, apesar das respostas positivas dos alunos, houve o não entendimento por parte dos alunos do quê que poderia ser utilizado como material de apoio. Com isso, abrimos espaço para pesquisas que investiguem o uso de diversos materiais como instrumentos de apoio ao ensino de matemática, de maneira que, talvez, seja possível comparar os resultados sem o material e com o material, de modo a perceber a influência disso no ensino-aprendizagem dos alunos surdos.

Assim, voltamos a ressaltar que, apesar de termos encontrado um cenário com muitos pontos e relatos positivos, essa realidade não é a mais comum, visto que há muito trabalhos que evidenciam o caso contrário. Por isso, os exemplos relatos aqui nesse trabalho podem ser observados como um sinalizador positivo no âmbito educacional, visto que as práticas escolares tem se mostrado benéficas na visão dos alunos. Todavia, para que esse cenário se torne mais comum, e melhor, chegamos à conclusão que é necessário que haja mais estudos e pesquisas nessa área, a fim de promover cada vez mais a reflexão e práticas verdadeiramente inclusivas.

## REFERÊNCIAS

- ASSIS, M.G.D.; BATISTA, M. Intérprete de libras em salas regulares: experiências e desafios. Anais do Congresso Nacional de Pesquisas em Tradução e Interpretação de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa (2008 - 2022). 2012. Disponível em: <<http://publicacao.copels.com.br/index.php/tilsp/article/view/896/418>>.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BRASIL. Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2002.
- 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. Brasília, DF: Diário Oficial da União. 2005.
- BRASIL. Lei Nº 14.191, de 3 de agosto de 2021. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2021.
- BRASIL. Lei Nº 14.704, de 25 de outubro de 2023. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2023.
- CARVALHO, C. C. C. et al. EVASÃO ESCOLAR DE ALUNOS SURDOS: POR QUE NÃO INTERVIR AO INVÉS DE CRITICAR?. Anais IV CONEDU. Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <[https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2017/TRABALHO\\_EV073\\_MD1\\_SA10\\_ID5995\\_05092017091738.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2017/TRABALHO_EV073_MD1_SA10_ID5995_05092017091738.pdf)>. Acesso em: 21 jul. 2025.
- DESSBESEL, R. S.; SILVA, S. C. R.; SHIMAZAKI, E. M. O processo de ensino e aprendizagem de Matemática para alunos surdos: uma revisão sistemática. Ciência & Educação (Bauru), v. 24, n. 2, p. 481-500, abr. 2018.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo: Atlas, 2008.
- LOPEZ, M. H.; GRIEBELER, W. R.; VERGARA, L. G. L. Barreiras de Acessibilidade Enfrentadas por Pessoas Surdas no Setor de Serviços: Uma Revisão Integrativa da Literatura. Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antonio Meneghetti, v. 10, n. 17, p. 165–191, 22 dez. 2020.
- MINAYO, M. C. S. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. Petrópolis- RJ, Vozes, 2017.

MUNIZ, S.; PEIXOTO, L.; MADRUGA, Z. Desafios na inclusão de surdos na aula de matemática. *Revista Cocar*, v. 12, n. 23, p. 215–239, 2018.

OLIVEIRA, J. S. A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em matemática. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET), Rio de Janeiro, 2005.

PEREIRA, J. M. Cultura Surda: a bandeira de um povo dentro de outro. *Cadernos de Saúde*, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 65–70, 2011. DOI: 10.34632/cadernosdesaude.2011.2823. Disponível em: <https://revistas.ucp.pt/index.php/cadernosdesaude/article/view/2823>. Acesso em: 21 jul. 2025.

PETTER, M. Introdução à lingüística. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2003, pp. 11- 24.

PIMENTEL, R. G. et al. A inclusão de alunos surdos em aulas de ciências e biologia na visão de professores. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, p. 1038-1043, 2021.

PINTO, M. A.S. Os processos cognitivos da aprendizagem matemática por meio de uma didática específica para estudantes surdos. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas, Manas, 2013.

QUADROS, R. M. A gramática da língua de sinais brasileira: os diferentes tipos de verbos e suas repercussões na sintaxe. *Revista da ANPOLL*. São Paulo. Volume 1. N.16. p.289- 320. 2004.

RODRIGUES, C. S.; VALENTE, F. Aspectos linguísticos da Libras. Curitiba: IESDE Brasil SA, 2012.

ROSA, K. F.; Educação de surdos: a importância do intérprete de libras no ensino fundamental. 2022. 20 f. TCC (Graduação) - Curso de Libras, Universidade Federal do Tocantins, Porto Nacional, 2022.

SALES, E. R. A visualização no ensino de matemática: uma experiência com alunos surdos. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, 2013.

SANTANA, G. F. N. O ensino de álgebra para alunos surdos e ouvintes: as possibilidades pedagógicas da história da matemática. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, 10, 2013, Curitiba. Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática. Paraná: SBEM, 2013.

SANTOS, M. M. A PRÁTICA PEDAGÓGICA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA E O USO DO MATERIAL MANIPULÁVEL COM ALUNOS SURDOS INCLUÍDOS NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL. Dissertação (Mestrado em Ciência e Matemática) - Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Caruaru, 2023.

SCHMALTZ, R. Educação inclusiva: dificuldades na aplicação escolar. *Pedagogia em Ação*, v. 22, n. 1, p. 119–129, 2024.

SILVA, D. C. As contribuições da disciplina de libras na formação de futuros professores de matemática para a prática transversal. 2023. TCC. Graduação: Licenciatura em Matemática – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Caruaru, 2023.

SOUZA, S. R. Matemática e libras: vivências, necessidades e contribuição de um futuro professor surdo. Artigo (Licenciado em Matemática.) - Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Paritins, 2021.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VYGOTSKI, L. S. Obras escogidas V: fundamentos de la defectología,. Visor, 1997.