



**INSTITUTO FEDERAL**

**Paraíba**

**Campus Cajazeiras**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CURSO SUPERIOR DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**DAVID BEZERRA FERREIRA DE SOUSA E ALBUQUERQUE**

**O ENSINO DE MATEMÁTICA E LIBRAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**CAJAZEIRAS - PB**

**2023**

IFPB / Campus Cajazeiras  
Coordenação de Biblioteca  
Biblioteca Prof. Ribamar da Silva  
Catalogação na fonte: Cícero Luciano Félix CRB-15/750

A345e Albuquerque, David Bezerra Ferreira de Sousa e.  
O ensino de matemática e libras : uma revisão bibliográfica /  
David Bezerra Ferreira de Sousa e Albuquerque. – 2023.  
  
42f. : il.  
  
Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) -  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba,  
Cajazeiras, 2023.  
  
Orientador(a): Prof. Me. Bruno Veloso de Farias Ribeiro.  
  
1. Matemática - Ensino. 2. Educação inclusiva. 3. Educação de  
surdos. 4. Metodologias de ensino. I. Instituto Federal de Educação,  
Ciência e Tecnologia da Paraíba. II. Título.

DAVID BEZERRA FERREIRA DE SOUSA E ALBUQUERQUE

## O ENSINO DE MATEMÁTICA E LIBRAS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), como requisito parcial para obtenção do título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Me. Bruno Veloso de Farias Ribeiro.

Aprovado em: 20/04/2023

### BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



BRUNO VELOSO DE FARIAS RIBEIRO  
Data: 23/04/2023 21:28:00-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof. Me. Bruno Veloso de Farias Ribeiro.  
Orientador  
Instituto Federal da Paraíba

*Francisco Aureliano Vidal*

---

Prof. Me. Francisco Aureliano Vidal  
Instituto Federal da Paraíba

*Geraldo H. M.*

---

Prof. Me. Geraldo Herbetet de Lacerda  
Instituto Federal da Paraíba

Dedico este TCC aos meus pais, aos meus irmãos, por terem me dado o apoio necessário à realização deste sonho.

## AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para o resultado desse trabalho, especialmente:

Primeiramente ao meu eterno e soberano Deus por abençoar e guiar meus caminhos, pelo dom da vida e sabedoria.

A minha família, meu Pai Francinato, minha mãe Ediane e minhas irmãs Denise e Débora, eles foram os principais motivadores e incentivadores, pelo amor e boa vontade; por me ajudar sempre que precisei e pelo seu apoio, incentivo e dedicação, sem os quais este curso não seria realizado.

Aos meus primeiros professores no Jardim da Infância ( Escola Amélia Maria Sarmento) aos professores da Escola Francisco Augusto Campos, onde cursei o Fundamental e o Ensino Médio e de forma bem especial a minha eterna Professora Brígida de Cássia (minha professora de Matemática do 3<sup>a</sup> ano do ensino Médio), grande incentivadora e espelho para que eu pudesse cursar Licenciatura em Matemática.

Aos meus Patrões que tive ao longo desses 4 anos e 5 meses, Padre Nicodemos e o Prefeito Marcelo Vale, estes que nunca se opuseram a me liberar do serviço quando o assunto era ESTUDO.

A todos os meus colegas que, de alguma forma, contribuíram com este trabalho.

A esta Instituição, seu corpo docente, direção e administração que me oportunizaram fazer o curso.

A todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte de minha formação, o meu muito obrigado!

*“Feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina”.*

*Cora Carolina*

## RESUMO

O presente trabalho é uma revisão bibliográfica sobre o ensino de matemática para surdos no Brasil e tem como objetivo investigar os métodos utilizados e os desafios que os professores de matemática enfrentam no processo de ensino e aprendizagem, buscando refletir sobre a história da educação de surdos e os recursos que podem ajudar os alunos a desenvolver aprendizado de Matemática. A discussão que sustenta este estudo está fundamentada em autores que tratam do tema, como Oliveira (2005), Borges (2006), Pereira (2008) e Alberton (2015). Os trabalhos selecionados foram produzidos entre os anos de 2015 e 2022, em sua maioria dissertações, que versam que a terminologia existente não é suficiente para inserir ou transmitir o conteúdo, sendo necessário o desenvolvimento de sinais específicos para o ensino da matemática e seu respectivo conteúdo. Por fim, este trabalho está estruturado para integrar as publicações que ampliam a compreensão de como a metodologia e/ou o uso de recursos diferenciados podem afetar a aprendizagem de alunos surdos, sendo fundamental a formação continuada dos professores para que os alunos possam se beneficiar de uma aprendizagem significativa, especialmente em matemática.

**Palavras-chave:** Surdos. Metodologia. Ensino. Matemática. Aprendizagem.

## ABSTRACT

The present work is a bibliographic review on the teaching of mathematics for the deaf in Brazil and aims to investigate the methods used and the challenges that mathematics teachers face in the teaching and learning process, seeking to reflect on the history of education for the deaf and resources that can help students develop their math learning. The discussion that supports this study is based on authors who deal with the subject, such as Oliveira (2005), Borges (2006), Pereira (2008) and Alberton (2015). The selected works were produced between the years 2015 and 2022, mostly dissertations, which argue that the existing terminology is not enough to insert or transmit the content, requiring the development of specific signs for the teaching of mathematics and its respective content. Finally, this work is structured to integrate publications that broaden the understanding of how the methodology and/or the use of differentiated resources can affect the learning of deaf students, being fundamental the continuing education of teachers so that students can benefit from meaningful learning, especially in mathematics.

**Keywords:** Deaf people. Methodology. Teaching. Mathematics. Learning.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>14</b>
3.1	O ensino de matemática para surdos	14
3.2	Metodologias utilizadas na educação matemática para surdos	14
3.3	A educação de surdos no Brasil	17
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>36</b>
	<b>Referências</b>	<b>37</b>

# 1 INTRODUÇÃO

No ano de 2005, quando eu estudava os anos iniciais, na Escola Amélia Maria Sarmiento, presenciei um fato que me chamou atenção e me fez refletir por anos. Uma prima minha, que morava em Pernambuco, mudou-se para a minha cidade, Nazarezinho, no estado da Paraíba, e foi matriculada na mesma escola, em uma sala regular. Somos de família culturalmente ouvinte, eu também ouvinte. A mesma por ser surda não oralizada, foi tomada como um entrave na sala de aula, pois naquela época não era disponibilizado recursos metodológicos nem intérprete para facilitar a comunicação com ela, sendo assim como uma forma de exclusão tiveram que transferi-la para uma sala de aula “especial” com demais alunos com diversos tipos de deficiência. A partir desta experiência e após anos de reflexão sobre o acontecido, me irrompeu a motivação para investigar cientificamente a Educação de Surdos e o ensino da Matemática.

Este estudo levanta a possibilidade de uma discussão relevante sobre a importância de vincular a língua natural dos surdos, a Língua Brasileira de Sinais - Libras, à matemática e suas abstrações, que por sua vez são frequentemente expostas em seus enunciados e proposições em português, primeira língua da grande maioria dos brasileiros ouvintes e língua oficial do Brasil.

Quando examinamos atentamente a Lei de Diretrizes e Fundamentos da Educação, em seu artigo 59 (Lei 9.394/96), vemos uma série de dispositivos que tratam especificamente do direito à educação de pessoas com deficiência: Art. 59.:

I - Currículo, métodos, técnicas, recursos pedagógicos e organização específica para atender às suas necessidades;

II - Rescisão excepcional para aqueles que, por deficiência própria, não conseguirem atingir o nível necessário para concluir a educação básica, e acelerar a conclusão dos programas escolares... de superdotados em menor tempo;

III - professores de nível médio ou superior com especializações adequadas que requeiram atendimento especializado, bem como professores de educação formal que tenham sido capacitados(...);

IV - Educação especial para o trabalho visando a sua efetiva inserção na vida em sociedade(...);

Enquanto o Art. 59 da LDB estabelece que serão assegurados aos alunos com deficiência as necessidades no processo de ensino e aprendizagem, ainda se tem questionado sobre a adequação e prontidão dos participantes da escola para o processo inclusivo, pois o processo de comunicação em sala de aula exige interação e às vezes, o aprendizado é prejudicado por não se completar da forma esperada.

Sobre a inclusão de alunos surdos em particular, cabe aqui destacar dois importantes documentos brasileiros, que influenciaram diretamente os outros dois documentos mundiais mencionados no parágrafo anterior. Uma delas é a Lei nº 10.436 (Brasil, 2002),

conhecida como “Lei de Libras”. O documento tem como objetivos principais: identificar a língua, garantir atendimento/tratamento adequado em diferentes cenários e indicar a inclusão de disciplinas de Libras nos currículos do ensino superior. Então, em 2005, foi publicado o Decreto nº 5.626 (Brasil, 2005), que regulamenta a Lei nº 10.436. Em seu texto, esse decreto passou a exigir a Libras como componente curricular obrigatório da formação de professores e nos demais casos; prioriza surdos como professores de Libras; estabelece oportunidades diferenciadas de formação em todos os níveis; discute a formação de tradutores e intérpretes de Libras; e, entre outras coisas, garante o direito dos surdos à educação acompanhados de um intérprete.

Ao me deparar com o tema em questão, vários pensamentos surgiram. Por exemplo:

1. A relação pedagógica entre professores ouvintes e alunos surdos depende apenas da formação dos professores e da infraestrutura da escola?
2. É possível desenvolver notações que foquem no plano de fundo matemático e que proporcionem mais confiabilidade para a classificação de elementos matemáticos?
3. Em uma sala de aula com alunos ouvintes e surdos, é possível criar um ambiente onde todos os envolvidos construam relações de ensino e aprendizagem no mesmo ritmo?

Considerando as condições necessárias para lidar com a matemática e a presença de alunos surdos no ensino médio, delineamos as seguintes questões que nortearam esta pesquisa: (a) Que recursos metodológicos podem facilitar a dinâmica de interações entre professores ouvintes e alunos surdos, satisfazendo ambas as partes no processo de ensino de matemática? (b) Como ocorre a comunicação entre os envolvidos? Essas perguntas orientam a pesquisa e abrem as portas para a criação de hipóteses que ajudem a responder à pergunta central deste trabalho.

Assim, este trabalho utiliza uma abordagem qualitativa e interpretativa para investigar como ocorrem as interações entre as pessoas envolvidas no contexto da inclusão de alunos surdos em classes regulares. Também visa determinar quais ferramentas são utilizadas para estabelecer interações e verificar como são compreendidos conceitos específicos da linguagem da matemática do ensino médio.

Notamos que a Matemática é significativa em todas as áreas do conhecimento, pois é a disciplina que contém a maior carga horária de conteúdos do ensino médio e permeia diversas outras disciplinas. Oliveira (2015, p.20) aponta, em referência à Matemática, que

é necessário desmistificar esta questão. Sempre foi considerado um animal de sete cabeças e não tem aplicação prática, mas não é a verdade. Acredito que a matemática pode ser aplicada em nossa vida. Porém, para que isso seja possível, é necessário entender alguns conceitos fundamentais que fornecem a estrutura completa para essas aplicações práticas. De fato, a matemática requer uma contribuição pessoal.

Segundo Oliveira (2015), a adoção de importantes ferramentas capazes de dar sentido e relevância ao conhecimento compartilhado é uma medida necessária para dar destaque aos métodos pedagógicos para a compreensão de conceitos fundamentais. Uma questão

importante a considerar é a forma como as pessoas têm sido expostas à Matemática desde o início da vida acadêmica dos jovens. A própria matemática é uma ciência cumulativa, e para obter a fluidez de todo o seu conteúdo, o aluno deve ser capaz de relacionar sua pesquisa com conceitos anteriores, o que é considerado um pré-requisito.

Se visto em uma linha do tempo da educação matemática, a área específica da educação matemática para surdos é um campo relativamente recente que, embora crescente, ainda carece de publicações. Diante desse panorama, não há levantamentos que mapeiem as publicações na área, cujas discussões permeiem se há consenso sobre métodos de ensino ou formação de professores.

Portanto, este estudo se propõe a mapear os trabalhos publicados nas edições do ENEM sobre educação matemática para surdos para mostrar que discurso foi construído em torno desse tema. As buscas por palavras-chave foram realizadas em todos os tipos de publicações, que posteriormente foram agrupadas em categorias próprias e organizadas por edição publicada.

Além do exposto acima, na seção 3 Fundamentação Teórica, é apresentado um breve apanhado histórico, buscando compreender como o tema da educação inclusiva se constituiu historicamente no contexto brasileiro; quem era seu público e como sua educação foi construída ao longo dos anos; e um recorte específico para o surdo.

Como resultado de pesquisa, na seção 4 Resultados e Discussões, são apresentados os trabalhos elaborados para analisar os principais aspectos cognitivos da aprendizagem dos surdos, levando em consideração suas respostas (sejam positivas ou negativas) no ensino formal de matemática escolar e nas interações com professores ouvintes, seja com ajuda de traduções/interpretações em língua de sinais ou não.

A problematização e análise dos dados gerados nesse contexto podem levar a escolhas metodológicas que não só viabilizem o processo de ensino e aprendizagem da matemática, mas também compreendam a realidade em um contexto social. Inclusão educacional.

## 2 METODOLOGIA

Esta pesquisa é uma revisão sistemática de literatura, de abordagem descritiva com abordagem qualitativa sobre as interações entre o pessoal-chave durante a inclusão de alunos surdos em classes regulares no contexto da educação inclusiva.

Segundo BARROS (2010), a Metodologia consiste em estudar e avaliar os vários métodos disponíveis, identificando suas limitações ou não em nível das implicações de suas atualizações. A Metodologia em nível aplicado examina e avalia as técnicas, bem como a geração ou verificação de novos métodos que conduzem à captação e processamento de informações com vistas à resolução de problemas de investigação.

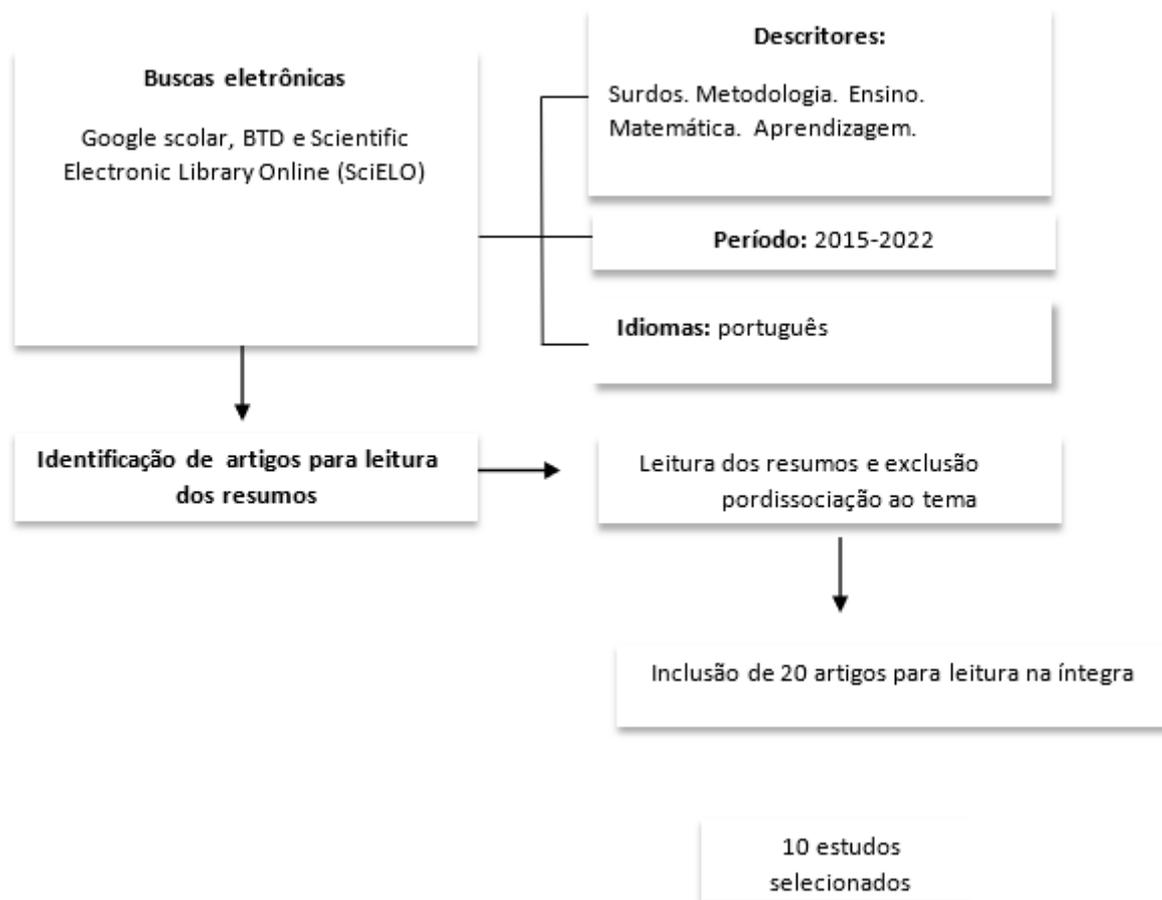
Todo estudo de revisão integrativa da literatura deve seguir etapas. A primeira dela é caracterizada pela questão norteadora, a pergunta para responder aos objetivos do trabalho. A segunda etapa será investigar através da literatura a amostra a ser estudada. A terceira etapa constitui-se em coletar dados com base nas pesquisas bibliográficas. A etapa quatro será a análise dos dados pesquisados. A quinta etapa tratará da elucidação dos dados obtidos e a sexta e última, caracterizá-los em forma de uma revisão de literatura (BOTELHO; CUNHA; MACEDO, 2011).

O presente estudo terá como questão norteadora: Que recursos metodológicos podem facilitar a dinâmica de interações entre professores ouvintes e alunos surdos, satisfazendo ambas as partes no processo de ensino de matemática? Como ocorre a comunicação entre os envolvidos? Assim, com base na questão norteadora, iniciaremos a pesquisa, através das palavras-chaves encontradas nos descritores.

A seleção das publicações foi realizada no período entre julho de 2022 a fevereiro de 2023, por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google scholar e BDTD. Foram encontradas literaturas acerca do tema, cujos arquivos foram selecionados para análise e leitura na íntegra. Destes artigos alcançamos o objetivo visado pelo trabalho, com base nos critérios de inclusão e exclusão. Foram utilizados os descritores nos títulos e resumos, e realizadas as buscas pelos textos mediante a leitura dos títulos, seguida pela análise dos resumos, e finalmente a leitura do artigo na íntegra.

A inclusão das publicações para análise obedecerá aos seguintes critérios para busca e seleção dos estudos: apresente relação com o tema em questão; responda à questão norteadora; artigos com publicação no idioma português e artigos disponíveis na íntegra. Os critérios de exclusão foram: artigos em que o tema diverge do assunto principal; artigos com resumo não disponíveis, bem como, artigos não disponíveis de forma gratuita.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos sobre a relação entre as aulas de matemática e o uso de Libras.



Fonte: autoria própria, 2023.

### 3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nas subseções seguintes, será abordado o princípio teórico que guiará as práticas desta pesquisa. Em 3.1 - o ensino de matemática para surdos; em 3.2 - metodologias utilizadas na educação matemática para surdos e no último em 3.3 - a Educação de Surdos no Brasil

#### 3.1 O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA SURDOS

A educação é vista como um processo relacionado à socialização do indivíduo em diferentes espaços sociais para que ele se adapte ao meio, aos costumes, aos grupos sociais e à sociedade. Portanto é importante ressaltar que a educação se baseia em pressupostos sociais, que incluem a socialização e a transformação cultural do indivíduo, porém, devemos ampliar a discussão para outros contextos (ALBRES, 2005).

No Brasil, a educação inclusiva aparece como política educacional nos Documentos da Política Nacional de Educação Especial de 1994 e 2008, bem como em outros textos oficiais promovidos pela Secretaria de Educação Especial do MEC, a saber, a Constituição Federal de 1988; a LDB; o Plano Decenal (MEC, 2011); o ECA; etc. Assim, orientada pela legislação, a educação inclusiva favorece um ambiente, que oportuniza processos dinâmicos e flexíveis de participação em todos os níveis da sociedade (BASSO, 2011).

Em seu estudo sobre a história da educação de surdos no Brasil, Castro (2018) aponta que, no contexto do princípio do processo narrativo de inclusão, ela ocorre em etapas, ou seja, inicialmente há um período de exclusão social, no qual essas pessoas são diferentes, que não se encaixam na sociedade, ou melhor, que não têm norma para todas as outras. Depois disso, foram feitas as primeiras tentativas de identificação dessas pessoas, mas seu isolamento continuou, separado das chamadas "pessoas normais", incapaz de realmente explorar o mundo social. Em um terceiro momento, já em meados do século XX, surgiram as políticas públicas voltadas para a inclusão da pessoa com deficiência na sociedade. Os surdos vivenciaram esses períodos na história e na educação. O foco na inclusão é relativamente recente, ou seja, os primórdios das práticas inclusivas.

#### 3.2 METODOLOGIAS UTILIZADAS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA PARA SURDOS

Como mencionado anteriormente, a discussão sobre inclusão social é recente, pois, segundo Charles Rosa (2016, p. 28), a “filosofia da inclusão social que transforma as instituições sociais em geral” ainda é jovem. Compreende-se, portanto, que para se estabelecer um contexto cultural, político e linguístico na educação de deficientes auditivos, a

inserção de um modelo de educação deve primeiro observar e embasar-se no que ocorreu historicamente.

Primeiramente, é preciso entender que, segundo Rosa (2016), surdez ou deficiência auditiva é entendida como perda parcial ou total da audição. A causa desse defeito pode ser de origem genética, deformidades observadas da orelha interna e danos a certos componentes que compõem o órgão da audição, prejudicando a função primária da audição.

Sabe-se que surdo não é apenas uma pessoa sem audição, mas uma pessoa com características peculiares que, de acordo com suas habilidades, traz diversas formas de organizar o conhecimento e, assim, integra a cultura surda. Conforme Coelho (2004, p. 14):

A maior diferença entre surdos e ouvintes é a vantagem sensorial de suas formas de comunicação. É com base nessa diferença que os surdos se baseiam em reivindicações de suas diferenças culturais: uma linguagem gestual visual em vez de uma linguagem falada auditiva, uma maior ênfase e significado para os aspectos visuais das atividades socioculturais e recreativas e até mesmo um sentido diferente de humor, baseado na visão e no espaço em contexto.

Segundo Coelho (2004), a legitimidade da comunidade surda como minoria linguística se dá por meio do reconhecimento da Libras como sua língua. Assim a surdez é vista como uma cultura e não como uma deficiência.

Os surdos não adquirem naturalmente a linguagem falada e produzem, desenvolvem e transmitem através de sua própria forma de comunicação ou linguagem sinalizada, como a Libras, no Brasil, de geração em geração. Vale ressaltar que vivemos em um ambiente onde a linguagem escrita é dominante e todos precisam se adaptar ao seu estilo de comunicação. Nesse contexto, o aprendizado de uma segunda língua é necessária para as pessoas com deficiência auditiva, pois possibilitará a compreensão e orientação no âmbito social (ASSIS, 2013).

Segundo Fernandes (2011), o ensino bilíngue para surdos inclui o uso da Libras como primeira língua e do português (na modalidade escrita) como segunda língua. Isso significa respeitá-los como minoria, conscientizá-los sobre a Libras e aprender sobre a cultura Surda. Por esse fato, observa-se que a aquisição de uma segunda língua possibilita uma aprendizagem mais efetiva, principalmente no ensino de matemática. De acordo com a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 (Brasil, 2002, p. 1), subordinada ao Decreto nº 5.626 (Brasil, 2005), a Libras é reconhecida como língua da comunidade surda, nos diversos contextos sociais:

Art. 1º: a Língua Brasileira de Sinais - Libras e demais expressões a ela associadas são consideradas um meio legítimo de comunicação e expressão. Parágrafo único: Língua Brasileira de Sinais - Libras é entendida como uma forma de comunicação e expressão em que um sistema linguístico de natureza visuomotora com estrutura gramatical própria constitui um sistema linguístico para a transmissão de ideias e fatos oriundos da comunidade de surdos no Brasil. Art. 2º: O poder público em geral e as concessionárias de serviços públicos devem garantir o apoio institucionalizado ao uso e difusão da Língua Brasileira de Sinais — a Libras

é comumente utilizada pela comunidade surda no Brasil como um meio objetivo de comunicação. Art. 4º: A rede federal de ensino, bem como as redes de ensino dos estados, municípios e do Distrito Federal devem garantir a inclusão do ensino da Língua Brasileira de Sinais - Libras nos cursos de educação especial, fonoaudiologia e formação pedagógica de nível médio e superior, de acordo com a legislação vigente, como Parâmetros Curriculares Nacionais - Componente dos PCNs. Parágrafo Único: Língua Brasileira de Sinais - A Libras não pode substituir a forma escrita do Português. (Brasil, 2002)

A forma como a surdez é compreendida tem um impacto profundo na forma como as pessoas surdas são tratadas. Muitos surdos usam bem a Libras, mas continuam convivendo com os efeitos associados à falta de comunicação com seus ouvintes. Nesse contexto, surge a necessidade do ensino da Libras nas escolas para que surdos e ouvintes construam conjuntamente um direito muito necessário ao convívio, à comunicação e à interação. Vygotsky (2009) afirma que a negação da surdez é um problema.

Segundo Castro (2018), os símbolos observados no alfabeto não são a única forma de comunicação dos surdos. A Libras surgiu por volta de 1855 por meio do uso da língua de sinais francesa, bem como da língua de sinais já utilizada por surdos em diversas regiões do Brasil. Além da combinação de movimentos envolvendo as mãos, o corpo faz parte desse processo de comunicação, assim como as expressões faciais. As articulações que envolvem as mãos em gestos são entendidas como parâmetros. Segundo Silva (2019, esses parâmetros são denominados na língua de sinais como:

- Configuração da mão: considerada como a forma da mão ao transmitir os sinais que caracterizam a mensagem recebida do sinalizante.
- Movimento: A representação do símbolo pode ou não ocorrer por meio de movimento.
- Ponto de articulação: Observa-se como a parte do corpo utilizada para representar determinado sinal, que pode ser também em espaço neutro (utilizando a parte na frente do corpo até a cabeça).
- Expressões faciais: parte do sinal, além dos compostos nos parâmetros do relatório, também utiliza as expressões faciais a serem desenvolvidas e também as expressões corporais, dependendo do tipo de mensagem a ser passada na comunicação.

É importante que a execução destes parâmetros corresponda de forma inequívoca à formação de um sinal, que representa a emissão de conhecimento. No contexto da comunicação com surdos, a fala com as mãos ocorre por meio da combinação desses elementos na formação de sinais equivalente às palavras, que formam sucessivamente as frases representadas no ambiente de aprendizagem.

Quando se trata de inclusão de deficientes auditivos, é preciso o uso da linguagem e a capacidade de adaptação ao contexto de ensino da matemática para desenvolver sua mente a ponto de compreender seu próprio raciocínio lógico. No entanto, é necessário que os surdos convivam com um público interativo que possa proporcionar conhecimentos

diversos sobre o meio em que vivem e se comunicar por meio de uma linguagem comum (ASSIS, 2013).

Na visão de Souza Pinto (2013), para usar os sinais da Libras para conversação, não basta ter o conhecimento de palavras isoladas, mas requer também o aprendizado da gramática para representar combinações dessas palavras, levando o surdo a entender melhor seu significado, como em qualquer outra língua.

### 3.3 A EDUCAÇÃO DE SURDOS NO BRASIL

Segundo dados de 2010 do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), aproximadamente 9,7 milhões de pessoas no Brasil afirmam ter deficiência auditiva, não necessariamente surdez, representando 5,1% da população total do país. Nesse cenário, apenas 1,7 milhão de brasileiros se declaram surdos, contra 344,2 mil brasileiros (SOUZA PINTO, 2013).

Portanto, com base nos dados apresentados, é importante refletir sobre os ideais que podem ser alcançados na Educação de Surdos brasileira, que busca se desenvolver no ambiente escolar, pois conforme aponta Santos (2005, p. 56 e 57):

Os alunos surdos aprendem e se desenvolvem na escola. Para assumir essa responsabilidade, a escola precisa decidir qual é o seu verdadeiro papel. É um espaço privilegiado para construir conhecimento ou apenas aprender duas línguas? [...] um dos grandes desafios dos educadores é que a educação ministrada deve estar pautada na compreensão do respeito à cidadania, no exercício efetivo do pluralismo cultural, na formação do conhecimento e na formação de sujeitos críticos e participativos. Alcançar Este objetivo implica uma discussão através do conceito de homem entendido como um sujeito histórico que pode mudar e ser mudado pelo seu próprio contexto, fazendo e remodelando a sua história e a história dos outros. Longe de ser um capítulo à parte, ou mesmo um passaporte para a cidadania, o processo de ensino é um exercício em si.

No Brasil, os surdos podem frequentar a escola, porém, esta tem sido tratada com uma abordagem voltada para a comunicação oral, que por sua vez priva o sujeito surdo do direito de constituir sua identidade surda (PERLIN, 2005). É preciso enfatizar que, diante desse método, algumas crianças obtêm bons resultados, enquanto outras crianças não obtêm o mesmo.

Nos últimos anos, ambientes bilíngues para crianças surdas têm sido defendidos com base no reconhecimento da língua de sinais (neste caso Libras) utilizada pela comunidade surda. Estudos comprovam que crianças surdas expostas à língua de sinais adquirem a língua de sinais da mesma forma que crianças ouvintes adquirem a língua falada, podendo assim atingir processos mentais superiores (SOUZA PINTO, 2013).

Uma pessoa surda tem certas características que a tornam uma pessoa diferente mesmo quando convive com pessoas ouvintes. Considerou-se um desafio para os alunos surdos

explicar e superar as dificuldades surgidas no ambiente de ensino por meio da linguagem oral utilizando apenas estratégias instrucionais.

Segundo Carvalho (2017), quando o assunto é inclusão/inclusão e educação especial, principalmente em relação aos alunos com deficiência auditiva, são conhecidas as dificuldades que a sociedade enfrenta no que diz respeito às práticas pedagógicas para esses indivíduos. A dificuldade em disponibilizar recursos a estudantes e profissionais para a construção de propostas de educação inclusiva de qualidade limita resultados positivos, principalmente diminuindo a probabilidade de que a aprendizagem seja facilitada por meio de práticas prescritas para a inclusão de alunos surdos.

Existe a necessidade de disponibilizar a Libras como meio de comunicação e expressão no processo educacional do aluno surdo. Segundo Castro (2018), o processo de isolamento surdo é caracterizado por divisões em relação à educação, estigma, mitologia e diversas situações de exclusão. Nesse contexto, observou-se a importância de orientações educativas inclusivas no contexto da surdez e da LIBRAS como língua materna para surdos.

Diante do uso da Libras na educação para alunos surdos, o Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005 garante que tenham o direito ao aprendizado por meio do uso da LIBRAS, reconhecida como a língua da comunidade surda no Brasil. Por meio da Lei nº 449/2013, a Libras deveria ser obrigatória no currículo da educação básica (RIBEIRO, 2014), que foi arquivado em 2018. Ainda no final de 2018, foram aprovados pela Comissão de Educação da Câmara dos Deputados em novembro, com três projetos de lei (2040/11, 185/15 e 3641/15) tornando obrigatório o ensino da Libras nas escolas públicas brasileiras, com alunos tendo a opção de se registrar. Estas aguardam análise pelas Comissões de Constituição e Judiciário e de Cidadania e Plenário da Câmara dos Deputados até a conclusão deste estudo.

O reconhecimento da Libras em abril de 2002 e sua regulamentação legalizam a formação e atuação profissional dos tradutores de Libras e português, conforme o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Também garante a obrigatoriedade do ensino de Libras nos cursos de graduação e fonoaudiologia do ensino superior e regulamenta a formação de professores de Libras.

Assim, para que realmente se implemente o ensino pela Libras na prática escolar, é preciso deixar de buscar apenas a inclusão do surdo nas comunidades ouvintes (para cumprir a LDB), mas perceber e aceitar uma via de mão dupla onde o surdo estar inserido em suas próprias comunidades, na comunidade de escuta, interagir da mesma forma em ambas.

Há uma clara consciência da falta de uma "educação bilíngue" abrangente no Brasil, baseada em inúmeros indícios que aparecem de tempos em tempos na literatura e, por sua vez, nos problemas da comunidade surda. Porém, é preciso ir além, não só dos professores ouvintes, mas também dos alunos ouvintes, dos alunos surdos, enfim, a toda a comunidade escolar, para criar condições o mais rápido possível para que todos possam acessar a Libras

e para que as disciplinas envolvidos comecem a usar o idioma com proficiência e respeitar a comunidade surda, dando condições para que eles aprendam a educação infantil em sua língua materna (VILELA, 2014).

Facilitadores, alunos e professores aprendem e ensinam uns com os outros na medida em que estruturam pedagogicamente a sala de aula como um lugar de diálogo, onde potencialidades são despertadas e conhecimentos são demonstrados, possibilitando o uso da informação e do conhecimento para transformar novos saberes.

Faulstich (2014) conta a história do termo “sinal”:

A palavra sinal é derivada do latim *signalis*, que significa "como um sinal". A princípio tinha um valor adjetivo, mas depois se tornou um substantivo para significar "uma unidade de informação". A palavra termo, por sua vez, deriva do latim *terminus* que significa “limite, fim, extremo, decisivo”. Cabe ressaltar que um signo linguístico é uma unidade lingüística formada pela associação de conceitos para a obtenção de significado. Assim, a combinação signo-termo é um novo termo que combina dois conceitos expressivos para atribuir um significado específico na língua de sinais (FAULSTICH, 2014, s/p).

A língua de sinais é objeto de pesquisa e análise no meio acadêmico, sendo posteriormente reconhecida como língua viva, reconhecida pela linguística. Como tal, representa um contexto difícil em termos de aprendizagem matemática para surdos ou deficientes auditivos, especialmente quando se trata do fato de que muitos alunos desenvolvem apenas sinais familiares, aprendendo em um ambiente familiar ou social, com sinais muitas vezes diferentes da Libras (PROMETI; COSTA; TUXI, 2016).

Fernandes (2008. p. 54) explica que "a surdez é como uma língua diferente porque as pessoas com deficiência auditiva severa comunicam por modalidades visuoespaciais, a língua gestual". Pessoas surdas de todas as idades enfrentam uma infinidade de dificuldades. Essas dificuldades são emocionais, sociais e culturais e são mais acentuadas quando as pessoas com deficiência ingressam na vida escolar, pois mesmo diante de tantas políticas de inclusão existentes, as dificuldades no processo de aprendizagem, principalmente problemas de linguagem, ainda são muitos. A esse respeito, Skliar (2000) assegura que:

Se a exposição dessas crianças à língua de sinais não for adequadamente organizada, sua exposição será retardada e seu uso limitado à parte da prática comunicativa destinada ao desenvolvimento cognitivo e, principalmente, ao acesso à informação e à comunicação com o mundo (SKLIAR, 2000, p. 105-53).

Apesar de todos os avanços alcançados nos domínios cognitivo, social e humanístico, as dificuldades de comunicação e os fatores que dificultam a inserção dos surdos na educação geral sugerem que ainda há muito a ser feito. A proposta da Política Educacional de Educação Especial e Inclusiva MEC/SEESP (Brasil, 2008) é justamente promover as adaptações necessárias para que o indivíduo desenvolva habilidades e se sinta participante de todas as atividades dentro e fora da escola.

A criação de uma educação inclusiva requer uma mudança na forma de ver a educação, “ampliando o papel fundamental da educação nas pessoas e na sociedade e apontando para a necessidade de uma escola voltada para a cidadania” (Brasil, 2001, p. 45). No contexto da educação de surdos e da aprendizagem da matemática, cabe destacar que as escolas devem desenvolver uma educação com base em pressupostos inclusivos e ampliar ainda mais as recomendações pedagógicas sobre o uso de símbolos que atendam verdadeiramente às dificuldades dos alunos no ambiente de ensino.

A criança surda pode aprender inicialmente a língua de sinais no ambiente doméstico, o que proporciona oportunidades de aquisição da linguagem e habilidades simbólicas. Tratando do ensino do português nas escolas, observou-se que quando uma criança chega à escola, ela se depara com diversos problemas no processo de alfabetização, conforme afirma Leite:

As crianças surdas atingem a idade escolar por volta dos seis anos de idade e não têm uma linguagem real além desse insignificante vocabulário familiar de língua de sinais. Somente quando é enviada para a escola de surdos e mudos é que a criança é exposta a Libras pela primeira vez. Ali, colegas surdos mais velhos e já proficientes em Libras serviram de ponto de partida para seu aprendizado (LEITE, 2008, p. 14).

Bueno (2008) afirma que apesar da presença da linguagem visual através de sinais, dos textos escritos e da interação social caracterizada pela comunicação, não parece proporcionar um desenvolvimento satisfatório, pois esses alunos ainda são categorizados pela deficiência, marginalizados e excluídos do contexto social mais amplo. Na busca contínua pelo conhecimento para satisfazer suas necessidades básicas e manter-se educado, o ser humano acumulou conhecimentos que estão constantemente sendo transmitidos e ampliados.

Segundo Oliveira (2005), a língua de sinais é, sem dúvida, o principal meio de comunicação entre os surdos, devendo ser considerada como uma língua em sentido amplo. Entretanto o uso da língua de sinais nas escolas não resolve, por si só, os problemas de aprendizagem dos alunos como um todo. Outros tipos de conhecimento são necessários para garantir que eles realmente vivam, produzam e utilizem os bens existentes no mundo em que vivemos.

Para que um aluno surdo participe plenamente da aula, ele precisa não apenas estar bem posicionado em sala de aula, mas também ser multilíngue para conceber novos conhecimentos. As salas de aula serão mais agradáveis e interessantes quando não apenas a implementação da política pública for reconhecida, mas os intérpretes receberem suporte específico na atualização dos sinais de comunicação para facilitar o aprendizado, como destaca Lacerda (2009):

Quando um intérprete percebe que um aluno não entende o que está sendo comunicado, muitas vezes ele se pergunta se deve continuar traduzindo ou focar na dificuldade do aluno. A essas dificuldades somam-se as

limitações no domínio da língua de sinais para alunos surdos, que neste caso são filhos de ouvintes e recebem LIBRAS, exigindo maior esforço dos intérpretes (LACERDA, 2009, p. 70).

Lacerda (2009) menciona que em seu estudo observou-se que os alunos surdos frequentemente se distraíam durante as aulas, o que pode estar relacionado a problemas difíceis com a codificação de símbolos e impedia que os alunos entendessem o que estava sendo explicado. À medida que escolas inclusivas são implementadas e mantidas, a língua de sinais não deve ser limitada a educadores e alunos com deficiência auditiva, mas deve estar disponível para todos os alunos. Este estudo, portanto, destaca o quanto é importante que os professores intérpretes envolvam os alunos com o maior número possível de símbolos para o ensino da matemática, pois é um assunto que requer maior dinamismo em termos de linguagem.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 20 arquivos selecionados, entre artigos e dissertações, 10 foram selecionados entre o ano de 2022 e 2023, para leitura na íntegra, para produzirmos os resultados e discussão, assim como foi lido também alguns livros para dar subsídios a pesquisa.

A seleção dos arquivos encontrados com a busca nas diferentes bases de dados foi realizada inicialmente pela seleção títulos, os que tinham relação com o objetivo eram selecionados para a leitura do resumo e os que continham informações pertinentes à revisão eram lidos por completo.

Quadro 1 - Caracterização dos arquivos conforme título, autor, ano e palavras-chave.

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>ANO DA DEFESA</b>	<b>PALAVRAS CHAVE</b>
<b>LIVROS</b>			
Parâmetros curriculares nacionais: Matemática	BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: MATEMÁTICA	1997	
<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>ANO DA DEFESA</b>	<b>PALAVRAS CHAVE</b>
<b>ARTIGOS</b>			
Inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no conservatório estadual de música: perspectiva dos professores.	CÍNTIA DA CRUZ SANTOS; BEATRIZ GIRÃO ENES CARVALHO. BEATRIZ CARDOSO LOBATO.	2020	Educação inclusiva ? Conservatório ? Professores ? Música.

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>ANO DA DEFESA</b>	<b>PALAVRAS CHAVE</b>
<b>TCCs</b>			
RESSIGNIFICANDO CONCEPÇÕES SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM NECESSIDADES AUDITIVAS: UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA NA ESCOLA BILÍNGUE E AS RELAÇÕES COM TRABALHOS CIENTÍFICOS	TATIANE SANTOS DE OLIVEIRA MUNIZ	2017.	Ensino de matemática; estudantes com necessidades auditivas; prática docente.

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>ANO DA DEFESA</b>	<b>PALAVRAS CHAVE</b>
<b>DISSERTAÇÕES</b>			
A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em matemática	JANINE SOARES DE OLIVEIRA	2015	Educação Especial. Surdos. Ensino de Matemática. Origami.
Saberes docentes e educação matemática inclusiva : investigando o potencial de um curso de extensão voltado para o ensino de Matemática para surdos.	VIVIANE CRISTIANE COSTA	2017	Educação Matemática Inclusiva, formação de professores, saberes docentes, ensino de Matemática para alunos surdos.

Ensino de Geometria: Construção de materiais didáticos manipuláveis com alunos surdos e ouvintes	LIJECSON SOUZA DOS SANTOS	2018	Alunos surdos Ensino de Geometria Materiais Didáticos Manipuláveis Educação inclusiva Deaf students Instructional materials
Formação continuada de professores que ensinam matemática para o trabalho com alunos surdos.	LETICIA DE MEDEIROS KLOH.	2019	Formação continuada de professores. Surdez. Educação Inclusiva. Matemática.
O que dizem os Tradutores Intérprete de Libras sobre atuar em disciplinas de matemática no ensino superior	NÁDIA DOS SANTOS GONÇALVES PORTO	2019	TILS; História Oral; Educação Matemática; Surdos; Inclusão.
O USO DA LIBRAS NA MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL: uma proposta de glossário	SUENIO TOMÁZ SPINDOLA DE ATAYDE	2019	Glossário. LIBRAS. Ensino e Aprendizagem. Matemática. Surdo.
Formação de professores de matemática e o ensino de matemática para estudantes surdos : reflexões acerca da educação inclusiva	RISONETE RODRIGUES DA SILVA	2019	( TRABALHO INDISPONÍVEL NO REPOSITÓRIO)
Formação e prática de um professor de matemática no contexto da educação de surdos: um estudo de caso.	IRANIR PONTES SILVA	2020	Educação inclusiva Ensino para alunos surdos Educação matemática Formação e prática docente

Conhecimentos mobilizados por futuros professores de matemática em um contexto de práticas formativas na perspectiva inclusiva	GABRIELA GOMES RIBEIRO	2021	Formação Inicial; Práticas Formativas na perspectiva inclusiva; Conhecimento Especializado do Professor de Matemática.
Saberes docentes e ensino de matemática para alunos com deficiência visual : contribuições de um curso de extensão.	MARILENY APARECIDA MARTINS	2017	Educação Matemática Inclusiva; Formação de professores; Saberes docentes; Alunos com deficiência visual; Curso de extensão.
Educação matemática no caminho da inclusão: Percepção docente na prática com alunos surdos	MARIA DAS NEVES DE ARAÚJO LISBOA	2019	Matemática; Formação docente; Educação Inclusiva; Surdez.
Política para uma educação bilíngue e inclusiva a alunos surdos no município de Quirinópolis (GO)	CLEIBIANNE RODRIGUES DOS SANTOS	2019	Educação Bilíngue, Políticas Educacionais Inclusivas, Matemática Inclusiva.
Terminologia da matemática em Língua de Sinais Brasileira : proposta de glossário bilíngue libras-português	RODOLPHO PINHEIRO D'AZEVEDO	2019	Glossário Bilíngue; Língua de Sinais Brasileira; Sinal-termo; Matemática; Equação.

Programa etnomatemática e estudos surdos : interlocuções na educação estatística de alunos surdos em uma escola pública inclusiva.	PABLO RICARDO CARDOSO	2018	Educação Matemática; Educação Estatística; Estudos Surdos; Programa Etnomatemática.
Formação continuada de professores que ensinam matemática para o trabalho com alunos surdos	LETICIA DE MEDEIROS KLÔH	2019	Formação continuada de professores. Surdez. Educação inclusiva. Matemática.
O ensino de geometria plana para uma aluna com surdocegueira no contexto escolar inclusivo	DAIANE LESZARINSKI GALVÃO	2017	Inclusão Escolar. Surdocegueira. Ensino de Matemática
A cultura da escola inclusiva na perspectiva dos alunos surdos	NADJANARA ANA BASSO MORÁS	2018	Cultura escolar; Escola Inclusiva; Educação bilíngue; Surdos; Violência simbólica.
Ensino de Geometria: Construção de materiais didáticos manipuláveis com alunos surdos e ouvintes	LIJECSON SOUZA DOS SANTOS	2018	Alunos surdos; Geometria; Materiais didáticos manipuláveis; Inclusão
Matemática e surdos: o software GeoGebra como recurso para auxiliar o ensino de geometria	MARIA DE FÁTIMA NUNES ANTUNES	2020	Surdo. Formação continuada. GeoGebra. Geometria espacial. Visualização.

TÍTULO	AUTOR	ANO DA DEFESA	PALAVRAS CHAVE
<b>TESES</b>			
Apropriação de conceitos matemáticos na Educação Infantil à luz da Teoria Histórico-Cultural : entre o falar, o viver e o brincar	MARIA AURISTELA BARBOSA ALVES DE MIRANDA	2021	Apropriação de conceitos matemáticos. Atividades auxiliares. Brincadeira. Educação Infantil. Teoria Histórico-Cultural.

Observando o quadro acima, foram selecionados 1 (um) artigo, 1 (um) TCC, 20 (vinte) dissertações e 1(uma) tese. Como exposto na seção de metodologia, o período de seleção dos trabalhos foi do ano 2015 a 2022, porém não foram produzidos trabalhos sobre o tema no ano de 2022. O ano de 2019 teve mais publicações, com várias dissertações publicadas, relacionadas a práticas ou experiências na Educação Básica no ensino de Matemática para alunos surdos. Essa elevação nas publicações pode estar relacionada com a implementação de políticas públicas de educação que buscam incluir estudantes com deficiência auditiva nas escolas, como foi o caso do Programa de Educação Inclusiva do Ministério da Educação no ano de 2003, o que pode também ter contribuído para a reestruturação dos espaços educativos e para uma formação continuada de professores, a fim de atender esses estudantes.

As discussões sobre o ensino da Matemática para estudantes surdos, presentes nas pesquisas selecionadas, nos ajudam a compreender o que outros pesquisadores e professores já realizaram e problematizaram sobre esta temática neste período.

Para Muniz (2017), a Matemática, como área do conhecimento, deve ser concebida como uma disciplina que possui conceitos dinâmicos construídos ao longo da história. Esses conceitos vão evoluindo conforme as necessidades teóricas de suas ampliações e das relações sociais que influem sobre eles. Assim percebemos que para ensinar Matemática tanto para alunos ouvintes como para alunos com deficiência auditiva, é preciso conhecer o seu contexto e conhecimentos prévios. Além disso, devemos considerar a diferença que esses sujeitos apresentam no processo de aprender, levando em conta sua visão de mundo e cultura.

Santos (2018), discorre sobre a utilização do Tangram, o qual foi evidenciado que este material concreto despertou nos alunos com deficiência auditiva interesse por aprenderem matemática, os quais demonstraram participação nas atividades e um melhor raciocínio para executá-las, o que transformou a cultura da sala de aula.

Acrescento que o material concreto como qualquer objeto que se possa manipular, explorar as características (formas, espessuras, tamanhos e dimensão), contribui no processo de ensinar e aprender matemática de forma diferente. Através dos materiais concretos associados a ludicidade é possível trabalhar o pensamento 11 simbólico, o desenvolvimento de estratégias para resolver problemas, o raciocínio lógico e o argumentativo.

Martins (2017) salienta a importância da utilização dos recursos visuais nas atividades de matemática, por meio de situações em que os alunos com necessidades auditivas possam visualizar, discutir e analisar os conceitos dos sinais específicos da matemática em Libras.

O sujeito com deficiência na audição, desenvolve outras habilidades necessárias para a sua comunicação e interação com os outros indivíduos, como o tato e a visão. Por isso, os recursos digitais podem contribuir para a construção do conhecimento destes sujeitos através das suas imagens e representações conceituais.

Segundo Atayde (2019), mostra que a comunicação através da Libras é um fator essencial para haver interação entre os professores e os estudantes com necessidades auditivas. Durante a prática na escola, verificamos que os estudantes apresentam muitas dificuldades com o ensino de matemática, não pela falta de comunicação, pois o professor regente possui domínio da Libras e uma excelente relação com a turma, mas pela ausência de elementos da linguagem de sinais relacionados aos símbolos matemáticos. Sendo assim, os profissionais em Libras precisam suprir as necessidades dos estudantes com dificuldades auditivas, principalmente, ser qualificado e estar preparado para atender esses sujeitos.

O foco de discussão de autores como Lisboa (2010), decorrem sobre o longo caminho que ainda temos a percorrer em relação à inclusão dos estudantes com necessidades auditivas. Nossa experiência ocorreu numa escola bilíngue, onde a temática da inclusão, é muito debatida e considerada pelos seus profissionais. Porém, mesmo os professores, tendo uma formação em Libras, decorre a necessidade da sua formação docente, em área específica, como é o caso da matemática, contemplar aspectos que debatam e os ajude a refletir sobre o trabalho com estudantes com deficiência auditiva, conforme foi percebido na leitura do autor Ribeiro (2021).

Discussão similar encontramos no autor Silva (2019), o qual é enfatizado que todos os professores devem conhecer mais sobre a educação de sujeitos com dificuldades de audição, as infinitas possibilidades que a linguagem de sinais oferece e a realidade dos alunos com necessidades auditivas que diariamente se comunicam com duas línguas – as Libras e a escrita pelo português – respeitando sua própria cultura e identidade. Ao se considerar essa postura, os professores podem contribuir para a formação dos estudantes, através da preeminência de práticas pedagógicas que estejam voltadas para as necessidades dos estudantes com deficiência auditiva, o que fará a diferença para o aprendizado desses sujeitos.

A partir da década de 1970, a Comunicação Total teve início no Brasil a partir da visita de Ivete Vasconcelos, educadora de surdos da Universidade Gallaudet, nos Estados

Unidos, que levou à reorganização da educação inclusiva e ao uso da Libras no contexto da Educação para Todos. Na década de 1980, o Brasil começou a promover o bilinguismo. Linguistas brasileiros iniciaram pesquisas sobre a Libras e seu suporte para a aprendizagem de alunos surdos (BASSO, 2011).

Basso (2011) também aponta que há outros seguindo o padrão de abreviação da Língua Internacional de Sinais desde 1994, ao estudar a pesquisa realizada por Lucinda Ferreira Brito na Libras. Comprometidos em desenvolver uma prática comunicativa abrangente entre o corpo discente para frequentar esta instituição como uma espécie de teste.

No entanto, esse ponto de vista não se consolidou no âmbito da Libras, uma vez que a Procuradoria Geral da República (2001/2002) promulgou a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, certificando a língua de sinais como procedimento legal de comunicação e autoexpressão, de surdos comunidade no Brasil.

Segundo Carvalho (2017), a arte da LDB. Descreve as preocupações existentes relacionadas com a educação como um direito de todos, e que as pessoas com deficiência também gozem de uma verdadeira primazia, levanta a necessidade primordial de preparação dos profissionais da educação e aquisição de conhecimento sobre as necessidades específicas destes indivíduos. Em discussões facilitadas pelos pesquisadores, ele também enfatizou a intenção da lei de promover condições adequadas nos ambientes educacionais para atender a todas as necessidades, promovendo o desenvolvimento integral do aluno, bem como de suas competências e habilidades.

Ainda na concepção de Carvalho (2017), o ensino de matemática deve ser puramente visual e teórico no contexto da deficiência, e a geometria deve ser compreendida no contexto da matemática como a parte que requer compreensão espacial e planar. De acordo com o Decreto Federal nº 5.626/2005, que trata dos surdos e do ambiente de comunicação, por meio da exclusividade da experiência visual, que também é uma forma de expressão cultural por meio do uso da Língua Brasileira de Sinais, foco do PNAIC, Age -adequada Convenção Nacional de Alfabetização (2014, p. 31) para garantir que a deficiência seja entendida como um meio positivo de aquisição de conhecimento.

Com base nas vendas (2013):

...nas escolas comuns, certas práticas de ensino não justificam o processo de ensino para muitos alunos. Isso sem falar nos alunos com deficiência, que requerem diferentes métodos de ensino e adaptações curriculares para facilitar seu desenvolvimento e aprendizado (SALES, 2013, p. 39).

Percebe-se que os alunos surdos encontram dificuldades nas escolas formais, como a falta de recursos didáticos e materiais didáticos adequados para eles. Nem todas as escolas têm as estruturas que faltam aos alunos com deficiência. Também é importante observar o uso de símbolos e a dificuldade de utilizá-los no ensino de determinados conteúdos, como matemática, que requer símbolos específicos para melhor compreensão. Ainda segundo Sales (2013),

A realidade do ensino de matemática para alunos com deficiência em escolas regulares é complexa, pois encontramos em salas de aula onde os

professores se sentem despreparados e, assim, lutam para desenvolver as abordagens e adaptações que os novos alunos precisam (SALES, 2013, p. 39).

Barbosa et al (2008) apud Lobato e Noronha (2013, p. 6) mencionam que “Só a surdez não causa atrasos no aprendizado da matemática, pois é restrito a estímulos verbais que podem prejudicar o aprendizado da matemática, por exemplo, Libras atrasada”. Assim, observou-se que a aprendizagem de matemática para alunos surdos pode ser feita de forma mais eficaz se fizer jus ao mundo natural dos alunos, levando a uma abordagem mais significativa dos símbolos usados para inferir o conhecimento.

Para os alunos com deficiência auditiva, a aprendizagem é possível quando os professores a revestem de diversos saberes, ao invés de ampliar o processo de aprendizagem, atrelando a imaginação às regras pedagógicas e aos gostos impostos e, principalmente, aos limites da linguagem. Betim e Papi (2013, p. 6) concluem que “o desafio da inclusão nas escolas é encontrar uma forma de unificar o desenvolvimento do currículo, a reestruturação das práticas pedagógicas nas escolas e dos professores”.

Segundo a pesquisa de Oliveira (2014) sobre o ensino de matemática para surdo cegos, no contexto da educação inclusiva, é preciso encontrar um processo entendido como o início e o fim das relações de diálogo, o conflito vivenciado dentro da sala de aula e no escolas com potencial para construir redes de apoio e entreaajuda, incluindo recursos à disposição das famílias e da comunidade. Este fator está relacionado com o sucesso do processo de aprendizagem de todos os alunos, onde são importantes o colaboracionismo, a troca de experiências bem-sucedidas e a partilha de alguns desafios.

O contexto do ensino de matemática deve possibilitar aos alunos surdos a realização de atividades relacionadas ao raciocínio lógico, além de estimulá-los a pensar, desenvolver a criatividade diante das situações e resolver problemas. Para isso, os professores precisam encontrar alternativas que viabilizem esse aprendizado. Por exemplo, nos referimos à pesquisa realizada pelo Prof. Elielson Ribeiro de Sales, que buscou descobrir como o processo de visualização matemática contribui para a apropriação de conteúdos matemáticos por alunos surdos. Trabalhou em uma escola primária com um grupo de alunos surdos, uma professora e uma tradutora, com quem chegou a um acordo sobre símbolos em LIBRAS para aprender geometria. Nesta linha de pesquisa, o objetivo deste estudo foi encontrar aspectos reconhecíveis no desenvolvimento de uma tabela de símbolos matemáticos destinada a auxiliar no ensino e aprendizagem de alunos surdos da 8ª série do ensino fundamental.

O ensino de matemática vem mudando ao longo dos últimos anos. A necessidade dos alunos por novas formas de construir o conhecimento impulsiona os professores a buscarem novos métodos de ensino que visem principalmente a relação entre teoria e prática. Seja no ensino fundamental ou no ensino médio, a matemática desempenha um papel original na formação do conhecimento. No entanto, culturalmente, é considerada pelos alunos

como uma das disciplinas mais difíceis (CARVALHO, 2017).

O PCN (BRASIL, 1997) enfatiza o papel da matemática na educação de alunos surdos afirmando:

É importante ressaltar que a matemática desempenha um papel importante na formação de habilidades intelectuais, estruturando o pensamento, simplificando o raciocínio dedutivo dos alunos, aplicando-os a problemas, situações cotidianas e atividades no mundo do trabalho e apoiando a construção do conhecimento em outras áreas curriculares (BRASIL, 1997, p. 29).

Assim, o papel da matemática é fornecer aos alunos um meio eficaz de construção do conhecimento. Esse conhecimento deve corresponder à sua realidade e, além disso, conduzi-los a outras situações. O ensino relevante da matemática parte da ideia de sua aplicação no cotidiano, conferindo-lhe maior significado. Sales (2013) concluiu em seu estudo que,

O conteúdo geométrico que a população estudantil compreende no programa de intervenção vai além do conhecimento escolar e também pode ser visto como uma ferramenta importante para descrever os espaços em que vivem e estabelecer inter-relações com eles. Isso porque o aluno passa a ver seu mundo matematicamente, identificando um mundo real composto de pontos, retas, curvas, mapas, caminhos, etc. (SALES, 2013, p. 156).

De acordo com a BNCC, Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2017), o ensino de matemática deve contar com métodos que levem os alunos para além da sala de aula e memorizem o conteúdo. Há necessidade de criar um ensino contextualizado e diversificado para melhorar ou transcender o ambiente escolar que possa examinar conteúdos multidisciplinares, levar os alunos a resolver problemas em diferentes contextos e usar diferentes ferramentas matemáticas para aplicar condições e procedimentos para que resultados possam ser obtidos e interpretada (COUTINHO e CARVALHO, 2016).

No entanto, existem muitos estudos que mostram as dificuldades associadas ao ensino da matemática, porque são muitos os fatores que afetam esse problema. Uma delas é a formação acadêmica de profissionais da região. A esse respeito, Druck (2003) sugere o seguinte:

É um erro grave abordar o problema do ensino da matemática apenas na perspectiva do ensino. É preciso enfrentar principalmente a falta de conteúdo de quem ensina matemática. É necessário compreender as motivações daqueles que procuram uma licenciatura em matemática, a formação que esta lhes proporciona e as condições de trabalho que enfrentam (DRUCK, 2003, p. 1).

Todos esses fatores precisam ser considerados no ensino e aprendizagem de matemática para surdos. Porém, a responsabilidade não pode ser apenas do professor, mas de toda a escola, inclusive dos próprios alunos. Da escola porque cuida dos profissionais e alunos

que recebe, porque muitas vezes só estar na escola já é uma obrigação. Confrontar que a formação de professores também pode não ser necessária é outro ponto importante, pois se o professor não adquiriu conhecimentos que lhe permitam trabalhar diferenciadamente com alunos surdos nesse contexto inclusivo, então não pode ser imputado a ele todas as falhas.

Diante da não passividade do conteúdo e sua aplicação, e da falta de signos específicos para cada conteúdo, o aluno surdo encontra um novo caminho no processo de aprendizagem. Esse processo é a vivência dos conselhos que lhe são dados pelo professor, integrando esse conhecimento ao seu cotidiano. Nesse sentido, o PCN (BRASIL, 1997) recomenda que a educação matemática não deva atentar apenas para a teoria a ela relacionada, mas também atentar para a formação social e cultural dos alunos, conforme segue:

(...) Por um lado, o currículo de matemática deve ter como objetivo promover a valorização da diversidade sociocultural e evitar a submissão ao confronto com outras culturas; por outro lado, deve criar condições para que os alunos ultrapassem o modo de vida confinado a um determinado espaço social, participar ativamente da transformação do ambiente (BRASIL, 1997, p. 30).

Esta proposta vai ao encontro da função social da escola, prevendo que a sua existência está atrelada ao sucesso pessoal e profissional dos seus alunos. É sua função deixar que o sujeito encontre uma forma de construir conhecimento para que ele se torne agente de seu próprio desenvolvimento. Tendo em conta os conhecimentos inicialmente estabelecidos, importa realçar a natureza dos jogos, voltando-se especificamente para os jogos como experiências relevantes numa perspectiva da aprendizagem matemática.

Segundo Silva e Traldi Júnior (2016), a pesquisa sobre o uso da LIBRAS na matemática básica destaca uma análise da educação inclusiva para surdos e sugere um vocabulário para o ensino de matemática à medida que é trabalhado na prática com os alunos. Conteúdos mais complexos reduzem a probabilidade do sucesso pedagógico, pois a língua de sinais tem limitações em determinados conteúdos. Isso tem produzido resultados insatisfatórios em termos de aproveitamento dos alunos e até mesmo de bom desempenho dos professores.

Segundo pesquisa de Rosa (2016) sobre o ensino de LIBRAS na matemática do ensino médio, as dificuldades de aprendizagem dos alunos são variadas, principalmente por meio do uso de símbolos, observando a falta de um vocabulário que abranja vários conteúdos nessa etapa de ensino. Nesse sentido, os resultados que ele observou em seu estudo, envolvendo a formação de profissionais que trabalham com alunos surdos, sugerem que ainda há pouca conscientização por parte dos órgãos governamentais, o que prejudica a qualidade do ensino por meio de indícios de compreensão de sua importância como língua materna.

Sobre o conceito de educação como um direito de todos, é importante relatar que a diversidade humana é um dos temas mais visíveis na educação hoje. É um despertar para a sua importância pessoal e social, o que significa reconhecer e respeitar a individualidade

e as limitações de cada indivíduo. Diante disso, faz-se necessário resolver o problema da língua de sinais na matemática do ensino fundamental e utilizá-la como recurso valioso no processo de ensino de alunos surdos. Refira-se que, num mundo globalizado, os fatores de comunicação são fundamentais para o desenvolvimento social, emocional e cognitivo de cada indivíduo.

O MEC (BRASIL, 2005) recomenda que a prática educativa deve levar em consideração as diferenças individuais e as diferentes situações em que os alunos se encontram engajados em uma aprendizagem de qualidade. Por exemplo, deve-se considerar a importância da Libras como meio de comunicação para surdos e garantir que a língua de sinais nacional esteja disponível para todos. Para esta instituição estão já previstas algumas ações de apoio pedagógico e deverão ser impulsionadas pela escola; a atuação colaborativa de professores profissionais; o papel de professores-intérpretes nas linguagens e códigos aplicáveis; a atuação de professores e outros profissionais móveis e outras necessidades de aprendizagem e suporte de comunicação.

Na concepção de Assis (2013), a língua de sinais permite apenas as mais vagas definições objetivas e concretas, mas não conceitos e imagens abstratas. Infelizmente, a problemática da aquisição da linguagem para alunos com deficiência auditiva é um dos pontos centrais da pedagogia atual, principalmente relacionada ao ensino da matemática.

Existem muitas versões na história que podem ser relatadas sobre a aprendizagem dos alunos surdos. Do ponto de vista oficial, como apresentado pela maioria dos textos publicados na região, na perspectiva dos não surdos e seus esforços para tornar os surdos indivíduos mais comunicativos e plenamente integrados a um mundo feito de audição e fala (Santos, ano 2013 ).

Carvalho (2010) assim descreve:

Para tornar efetivo o processo de ensino da matemática para surdos, é necessário desenvolver conceitos, estratégias e teorias que se adequem aos saberes matemáticos e à especificidade educacional dos surdos visuais, ou seja, a matemática visuoespacial. (Carvalho, 2010, p. 74).

A autora reflete que a sugestão para o ensino da matemática deve promover a aprendizagem significativa, para isso são introduzidas atribuições lógicas, envolvendo o raciocínio pessoal e a compreensão do conteúdo do enunciado, para que a aprendizagem seja estratificada e o conteúdo organizado. Portanto, vale ressaltar que, como o surdo utiliza a LIBRAS como primeira língua, sua compreensão do ambiente e da aprendizagem se reduz a esses termos, e somente após esse processo é que ele pode se situar no contexto do uso do português como língua de leitura. Capacidade de escrever canais em um ambiente de alfabetização.

Em colaboração com Gil (2007), quanto aos conhecimentos necessários para professores intérpretes proporem propostas de ensino de matemática para surdos, é preciso considerar que o português não é uma língua natural para surdos, permitindo uma escrita

mais desenvolvida de acordo com suas necessidades, no entanto. Dada a complexidade de cada assunto, um professor intérprete deve ter um bom domínio da LIBRAS para poder ministrar conselhos aos alunos surdos em toda e qualquer matéria e com maior especificidade nas disciplinas de matemática. Para isso, é importante uma formação significativa, cabendo ressaltar também que a própria LIBRAS não garante a qualidade nem a eficiência do processo de ensino (NEVES, 2011).

Com relação ao trabalho realizado para surdos na proposta de ensino de matemática por meio da LIBRAS, vale destacar o trabalho da professora Zanúbia Dada, que trouxe uma dinâmica de fundo e apresentou novos signos para o ensino e aprendizagem da matemática. Além do trabalho nas escolas, os professores desenvolveram listas de vocabulário e sinais e criaram vídeos na Internet mostrando os resultados desse trabalho nas escolas públicas. Em artigo publicado em 2009, Dada (2009) apresenta o andamento de uma pesquisa com alunos de escolas municipais e públicas da rede de ensino de Campo Grande - MS em que atua. O trabalho realizado pelos professores abrange os conceitos apresentados pelos PCN no que se refere ao ensino de matemática.

Ensinar matemática para surdos é importante, principalmente como parte do processo de construção cívica, observando o uso em larga escala de recursos tecnológicos e a aplicação do conhecimento científico que é necessário para todas as aplicações cívicas. Nesse sentido, Faulstich (2013), especialista que ensina conceitos de LIBRAS e terminologia social, propõe formas polilíngues e a criação de novos termos que permitem que alunos surdos se desenvolvam cognitivamente.

Carvalho (2007), a respeito da aprendizagem matemática, afirma que é preciso praticá-la, conhecê-la e aplicá-la:

Matemática não é aprendizagem passiva. Esses exercícios ensinam como usar conceitos e proposições, dissipar certos equívocos, ajudar a ancorar novas ideias na mente, fornecer oportunidades para explorar as fronteiras da validade das teorias reveladas no texto e reconhecer a necessidade de suposições, demonstrar provas de teoremas aplicadas do teoria e informar o leitor de outros resultados. (Carvalho, 2007, P.2)

Borges e Nogueira (2010) descrevem como os alunos processam sua absorção e aprendizagem da matemática e se tornam mais críticos, engajados, capazes de resolver problemas e criar problemas de maneiras que ampliam cada vez mais seu aprendizado. Um aluno com deficiência auditiva ciente da diversidade lexical da língua de sinais – sua primeira língua – fica mais motivado a participar da sala de aula e facilita o trabalho do professor.

Nogueira e Machado (2010) também observaram que os professores relacionados à matemática afirmam que os alunos surdos têm dificuldade de interpretar e aprender por meio de enunciados e símbolos, principalmente quando se trata de conteúdos específicos.

Carvalho (2017) elenca os princípios de uma educação de qualidade para atender às necessidades dos alunos surdos, e destaca que a inovação dos símbolos é um dos pressupostos básicos. Mesmo sabendo da importância da utilização de diferentes recursos no

ensino de matemática para alunos surdos, vale ressaltar que os profissionais que atuam como intérpretes se deparam com o contexto restrito de símbolos mais específicos.

Diante do exposto sobre o uso da LIBRAS no ensino de matemática, é importante observar que existe um caminho que pode facilitar a criação de símbolos de ensino para alunos surdos, no entanto, também deve ser observado que há uma necessidade para atualizar as recomendações de ensino para enfatizar uma abordagem baseada no ensino faça essas melhorias.

E assim, mediante as pesquisas, percebemos que a inserção do estudante surdo no ensino de matemática, para que seja satisfatório, é necessário que o ambiente escolar tenha condições de oferecer ao aluno todo o suporte necessário para a efetivação da sua aprendizagem, para isso as adaptações curriculares, conscientização da família e a capacitação dos professores, como já mencionado, facilitarão a integração, permanência e êxito desses alunos em escolas regulares.

Segundo Gessinger (2017), é indispensável que o professor de Matemática disponibilize situações e meios de ensino em que os alunos sejam os construtores do seu aprendizado, por exemplo, com a utilização de jogos e materiais concretos o aluno pode desenvolver e potencializar a sua criatividade, raciocínio, pensamento lógico e atenção, além de possibilitar a integração, comunicação e socialização da turma. E para efeitos desta pesquisa, tendo o aluno surdo como centro, em que o sentido da visão é a sua competência mais desenvolvida.

O educador precisa fazer observações e buscar metodologias para lidar com as especificidades de cada aluno, em particular, o surdo, mantendo a relação entre os conceitos matemáticos e o cotidiano vivenciado pelos discentes, buscando compreender quais os aspectos que possam ser usados nos processos de aprendizagem dos mesmos, estabelecendo um ambiente escolar propício e favorável para o desenvolvimento do ensino.

Uma ferramenta muito importante nas aulas é a participação do intérprete em sala de aula, para dar suporte, pois ele é o único suporte que o surdo tem para desenvolver a sua aprendizagem.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou refletir sobre os métodos pedagógicos utilizados no ensino de matemática para alunos surdos e, para isso, discute a história da educação de surdos no Brasil, os métodos e recursos disponíveis para facilitar o aprendizado do tema Matemática para alunos surdos para alunos surdos. Todas essas discussões são baseadas e em conversas com autores que tratam do tema.

Com base nas pesquisas e conversas apresentadas ao longo deste trabalho, pode-se perceber que, teoricamente, os educadores têm uma boa noção do que precisa ser feito e quais as dificuldades que os alunos surdos enfrentam no aprendizado da matemática, sendo necessário para novas abordagens para ajudar os alunos a concluir o processo.

Há também a necessidade de desenvolver o ensino de matemática para surdos de forma diferenciada, pois a partir do momento que os professores não reconhecem e propõem intervenções para facilitar a aprendizagem dos alunos surdos, é apenas uma forma de continuar ensinando aos alunos comuns, pois sem entender o que os professores estão aprendendo No cenário atual, seu papel como intermediário do conhecimento deixa de subsidiar o aluno surdo para que o próprio aluno possa construir e realizar sua aprendizagem matemática.

O professor de matemática precisa de formação continuada para poder relacionar e desenvolver métodos que ajudem a ensinar o surdo, entender as realidades e identificar os fatores que dificultam a aprendizagem do surdo, desde o momento em que o professor é introduzido, dado o seu papel neste caso Trata-se de encontrar soluções e desenvolvendo métodos que possam atender a todos os alunos indistintamente, sem deixar o papel de ensinar os alunos para o intérprete que está ali para explicar o que o professor está dizendo, qual papel fornece caminhos e fornece métodos de aprendizagem a tarefa continua sendo do professor.

Concluiu-se também que a mera inclusão de alunos surdos nas aulas da educação formal não garante seu aprendizado e desenvolvimento dada a falta de comunicação, professores e alunos e principalmente a falta de recursos metodológicos que facilitem o ensino da matemática.

Essa é apenas uma das dificuldades básicas que os surdos enfrentam, visto que para o aluno se integrar verdadeiramente ao ambiente escolar, atingir seu 23 potencial e aprender coisas novas, como acontece com qualquer aluno ouvinte, é necessário que o educador perceba que, devido à sua surdez, ele precisa de outros recursos para superar os déficits verbais, por exemplo, usando recursos visuais ou qualquer outro material que facilite a construção do conhecimento para alunos surdos. Assim, desta forma, mesmo que a discussão sobre educação de surdos evolua, ainda há muito debate sobre o que é ser surdo e como aplicar métodos adequados para orientar o ensino de matemática.

## REFERÊNCIAS

A EDUCAÇÃO de alunos surdos no Brasil do final da década de 1970 a 2005: análise dos documentos referenciadores: A educação de alunos surdos no Brasil do final da década de 1970 a 2005: análise dos documentos referenciadores.. Orientador: Dr(a). Maria Emília Borges Daniel e da Prof<sup>ª</sup> Dr(a) Alexandra Ayche Anache. 2005. 129 p. Dissertação (Pós graduação) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande-MS, 2005.

ANTUNES, Maria. Matemática e surdos: o software GeoGebra como recurso para auxiliar o ensino de geometria. 2020. Dissertação (PósGraduação, Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas) - Universidade do Vale do Taquari - UNIVATES, [S. l.], 2020.

ASSIS, Cláudio de. Explore a ideia do número racional em sua representação fracionária em Libras. São Paulo: UBA, 2013. Disponível em: <<http://repositorio.pgskroton.com.br/bitstream/123456789/3531/1/CL%C3%81UDIO%20DE%20ASSIS.pdf>>.

ATAYDE, SUENIO. O uso da Libras na matemática do ensino fundamental: uma proposta de glossário. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) - Universidade Federal de Goiás, [S. l.], 2019.

BARROS, R. B.; PASSOS, E. Humanização na Saúde: Um Novo Modismo? Interface - Comunicação, Saúde, Educação, São Paulo, v.9, n.17, p. 389-94, 2015a.

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. Gestão e Sociedade, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

BORGES, F.A.; NOGUEIRA, Um estudo de possíveis correlações entre representações docentes e o ensino de Ciências e Matemática para surdos. Ciência e Educação (UNESP, impresso). v.16, p.567-583, 2010.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União. Disponível em:

<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm)>.  
Acesso em: 26 out. 2018.

\_\_\_\_\_. SEESP/MEC. Saberes e práticas de inclusão: recomendações para a construção de escolas inclusivas. Brasília: Ministério da Educação / Secretaria de Educação Especial, 2005.

CARDOSO, Pablo Ricardo. Programa etnomatemática e estudos surdos: interlocuções na educação estatística de alunos surdos em uma escola pública inclusiva. 2019.

CARVALHO, D. J. Questionando a multiplicação matemática com alunos surdos. VICTOR, S.L. e. al (orgs) Práticas Bilíngues: Caminhos Possíveis na Educação de Surdos. Vitória, ES: GM, 2010. p. 71-81.

CARVALHO, Marcelo. O ensino de matemática I. Universidade Federal de Santa Catarina. Publicado em 12 de junho de 2007. Disponível em:  
<<http://www.mtm.ufsc.br/mcarvalho/Ensino%20da%20Matematica.pdf>>.

COELHO, Betty. Contar histórias: uma arte sem idade. Editora Ática: São Paulo, 2004.

COSTA, Viviane Cristiane. Saberes docentes e educação matemática inclusiva: investigando o potencial de um curso de extensão voltado para o ensino de Matemática para surdos. 2017.

DADA, Zanúbia. Matemática em Balanças. 2009. Disponível em: <<http://editora-arara-azul.com.br/site/admin/ckfinder/userfiles/files/Artigo%2006%20da%20RVCS%20n%C2%BA%2009ABIA%20DADA.pdf>>.

DA SILVA, Risonete Rodrigues. Formação de professores de matemática e o ensino de matemática para estudantes surdos : reflexões acerca da educação inclusiva. 2019.

D'AZEVEDO, Rodolpho. Terminologia da matemática em Língua de Sinais Brasileira : proposta de glossário bilíngue libras-português. 2019. Dissertação (Pós Graduação em Linguística) - Universidade de Brasília, [S. l.], 2019.

DRUCK, Suely. O drama de ensinar matemática. Registro. Publicado em 25 de março de 2003. Disponível em:  
<<http://www1.folha.uol.com.br/folha/sinapse/ult1063u343.shtml>>.

FAULSTICH, E. 2014. Sinal-Termo. Nota lexical. Centro Lexterm. Disponível em: <http://www.centrolexterm.com.br/notas-lexicais>. Acesso em: 31 de jan. de 2018.

\_\_\_\_\_. E. 2001. Proposta Metodológica para Elaboração de Léxicos, Dicionários e Glossários. Brasília. Disponível em:

FERNANDES, S. Políticas linguísticas e de identidade(s): a língua como fator de (in) exclusão dos surdos. Revista Trama, Cascavel, v. 7, p. 109-123, 2011.

GALVÃO, Daiane. O ensino de geometria plana para uma aluna com surdocegueira no contexto escolar inclusivo. 2017. Dissertação (Mestre em Ensino de Ciência e Tecnologia) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, [S. l.], 2017.

GESSINGER, R. M. Alunos com necessidades educacionais especiais nas classes comuns: relatos de professores de Matemática. 2017. p. Dissertação (Mestrado). Programa de PósGraduação em Educação. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.

GIL, Rita Sidmar Alencar. Educação matemática dos surdos: um estudo das necessidades formativas dos professores que ensinam conceitos matemáticos no contexto de educação de deficientes auditivos em Belém/PA. 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTIA - IBGE. Censo demográfico de 2010. Pessoas com Deficiência.

KLÔH, Leticia de Medeiros. Formação continuada de professores que ensinam matemática para o trabalho com alunos surdos. 2019.

LACERDA, C. B. F. de. O intérprete educacional de língua de sinais no ensino fundamental: refletindo sobre limites e possibilidades. In: LODI, Ana Claudia. et al. Letramento e minorias. Porto Alegre: Mediação, 2009.

LEITE, Tarcísio de Arantès. Linguagem, identidade e educação de surdos. Ponto Urbe: Postado em 30 de dezembro de 2008. Disponível em: <http://journals.openedition.org/pontourbe/1912>.

LISBOA, Maria. Educação matemática no caminho da inclusão: Percepção docente na prática com alunos surdos. 2019. Dissertação (Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, [S. l.], 2019.

MARTINS, MARILENY APARECIDA. Saberes docentes e ensino de matemática para alunos com deficiência visual : contribuições de um curso de extensão. 2017.

MIRANDA, Maria. Apropriação de conceitos matemáticos na Educação Infantil à luz da Teoria Histórico-Cultural : entre o falar, o viver e o brincar. 2021. Tese (Doutora em Educação) - Universidade de Brasília, [S. l.], 2021.

MORÁS, Nadjanara. A cultura da escola inclusiva na perspectiva dos alunos surdos. 2018. Dissertação (Pós-Graduação em Ensino, Nível Mestrado) - UNIOESTE., [S. l.], 2018.

MUNIZ, Tatiane. RESSIGNIFICANDO CONCEPÇÕES SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS COM NECESSIDADES AUDITIVAS: UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA NA ESCOLA BILÍNGUE E AS RELAÇÕES COM TRABALHOS CIENTÍFICOS. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande – FURG, [S. l.], 2017.

NEVES, Sylvia Lia Grespan. Um estudo dos recursos didáticos em cursos de Língua Brasileira de Sinais (Libras) para ouvintes. Tese de mestrado. UNIMEP, Piracicaba, 2011. Disponível em:

<[https://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/docs/05092011\\_163400\\_silvialiagrespanneves.pdf](https://www.unimep.br/phpg/bibdig/pdfs/docs/05092011_163400_silvialiagrespanneves.pdf)>.

NOGUEIRA, C.M.I. ; MACHADO, E. L. Ensinar matemática para surdos: uma visão psicopedagógica. Relatório final do projeto de pesquisa — Universidade Estadual de Maringá, Maringá/Pr. 2011.

PERLIN, Gladis. Identidades surdas. Porto Alegre: Mediação, 2005.

PORTO, Nádia. O que dizem os Tradutores Intérpretes de Libras sobre atuar em disciplinas de Matemática no Ensino Superior. 2018. Dissertação (PósGraduação em Educação Matemática) - Universidade Federal de Pelotas, [S. l.], 2019.

PROMETI COSTA; TUXI, D. (2013). Glossário Bilíngue da Língua de Sinais Brasileira: Criação de sinais dos termos da música. Dissertação de Mestrado em Linguística. Universidade de Brasília – UnB, Brasília.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA CASA CIVIL. Lei nº 9394, de 21 de abril de 2023. FERNANDO HENRIQUE CARDOSO. Diretrizes e bases da educação nacional.: diretrizes e bases da educação nacional., Brasília: Presidencia da republica, ano 1996, v.

Ártigo, n. 59, p. única, 20 dez. 1996.

OLIVEIRA, Janine Soares de. A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em matemática. 2015. 55f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Centro federal de educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2015.

ROSA, Carlos Castro de. Ensino de matemática pela Libras para o ensino médio. Memória PROFMAT. 2016. Disponível em: <<http://www2.unifap.br/matematica/files/2017/07/O-ENSINO-DA-MATEM%C3%81TICA-ATRAV%C3%89S-DA-LIBRAS-PARA-O-ENSINO-M%C3%89DIO.pdf>>.

RIBEIRO, Gabriela. Conhecimentos mobilizados por futuros professores de matemática em um contexto de práticas formativas na perspectiva inclusiva. 2021. Dissertação (Pós-Graduação em Educação em Ciências) - Universidade Federal de Itajubá, [S. l.], 2021.

SANTOS, Cíntia; CARVALHO, Beatriz; LOBATO, Beatriz. Inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no conservatório estadual de música: perspectiva dos professores. Educação e Pesquisa, [S. l.], p. 1/21, 18 dez. 2020.

SANTOS, Clebianne. Política para uma educação bilíngue e inclusiva a alunos surdos no município de Quirinópolis (GO). 2019. Dissertação (PósGraduação em Educação em Ciências e Matemática) - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, [S. l.], 2019.

SANTOS, M. T. M. Linguagem Escrita: Aquisição e Desenvolvimento. In: FERREIRA, L. P.; LOPES. D. M. B.; LIMONGI, S. C. O. Tratado de Fonoaudiologia. São Paulo: Roca, 2005.

SANTOS, Lijecson Souza dos. Ensino de Geometria: Construção de materiais didáticos manipuláveis com alunos surdos e ouvintes. 2018.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer?. Einstein. 2010; 8(1 Pt 1):102-6. Disponível em:<https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?format=pdf&lang=pt>. Acessado em 07/12/2023.

SILVA, Iranir Pontes. Formação e prática de um professor de matemática no contexto

da educação de surdos: um estudo de caso. 2020.

SILVA, Risonete. Formação de professores de matemática e o ensino de matemática para estudantes surdos: reflexões acerca da educação inclusiva. 2019. Dissertação (Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Pernambuco, [S. l.], 2019.

SKLIAR. C.B. (Org.) Uma perspectiva sócio-histórica sobre a psicologia e a educação dos surdos. Porto Alegre: Mediação, 2000.



## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### Trabalho de Conclusão de Curso

**Assunto:** Trabalho de Conclusão de Curso  
**Assinado por:** David Sousa  
**Tipo do Documento:** Dissertação  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Ostensivo (Público)  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- David Bezerra Ferreira de Sousa e Albuquerque, ALUNO (201822020024) DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CAJAZEIRAS, em 24/04/2023 08:41:30.

Este documento foi armazenado no SUAP em 24/04/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 813014  
Código de Autenticação: b47a432b1e

