



**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Paraíba

---

Campus  
Cajazeiras

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
CAMPUS CAJAZEIRAS  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**JOSÉ LUIS PEREIRA**

**ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS NA ESCOLA ESTADUAL  
DOM MOISES COELHO**

**CAJAZEIRAS-PB**

**2023**

**JOSÉ LUIS PEREIRA**

**ENSINO DA MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS NA ESCOLA ESTADUAL  
DOM MOISES COELHO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Licenciado em Matemática.

**Orientador(a): Prof. Me. Bruno Veloso de Farias Ribeiro**

**CAJAZEIRAS-PB**

**2023**

IFPB / Campus Cajazeiras  
Coordenação de Biblioteca  
Biblioteca Prof. Ribamar da Silva

Catálogo na fonte: Cícero Luciano Félix CRB-15/750

P436e	<p>Pereira, José Luis. Ensino da matemática para alunos surdos na Escola Estadual Dom Moisés Coelho / José Luis Pereira. – 2023. 46f. : 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. Ensino de matemática. 2. Inclusão. 3. Surdez. 4. Metodologias de ensino. 5. Educação de surdos. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. II. Título.</p>
-------	--

IFPB/CZ

CDU: 51:37(043.2)

**JOSÉ LUIS PEREIRA**

**ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS NA ESCOLA ESTADUAL  
DOM MOISES COELHO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Licenciatura em Matemática do  
Instituto Federal da Paraíba, como requisito à  
obtenção do título de Licenciado em  
Matemática.

Data de aprovação: 05/06/2023

Banca Examinadora:

Documento assinado digitalmente  
 **BRUNO VELOSO DE FARIAS RIBEIRO**  
Data: 25/09/2023 20:34:56-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

Prof. (a). Prof. Me. Bruno Veloso de Farias Ribeiro  
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

Documento assinado digitalmente  
 **FERNANDA ANDREA FERNANDES SILVA**  
Data: 22/09/2023 15:49:53-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

Prof. (a). Dr(a) Fernanda Andréa Fernandes Silva  
PB

 **KISSIA CARVALHO**  
Data: 25/09/2023 17:29:11-0300  
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

---

Prof. (a). Dr(a). Kissia Carvalho  
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

Dedico este trabalho as pessoas que julgo serem muito importante na minha vida, que com muito amor e paciência sempre estiveram juntos comigo diante das dificuldades e vitórias no decorrer deste curso. No qual, sempre me deram muita força e incentivo nos estudos para que eu pudesse concretizar a realização do meu sonho, que era se tornar um profissional competente e um excelente educador, em que sempre acreditaram no meu potencial. Mãe, pai, minha esposa, minhas irmãs e todos da minha família a vocês o meu muito obrigado.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus que até aqui guiou os meus passos iluminando e abençoando a minha vida, me dando força e sabedoria para conseguir ir em frente com os meus objetivos e sonhos.

Agradeço também ao professor Bruno Veloso de Farias Ribeiro pela dedicação e estímulo em que me fez se sentir confiante perante o desenvolvimento deste trabalho demonstrado durante estes meses. Ao professor Bruno minha gratidão pela orientação para a produção desta monografia.

E não poderia faltar eles perante este agradecimento, meus pais Antônio e Irani que me ensinaram valores de respeito, companheirismo e que desde cedo me proporcionaram seguir o caminho do bem semeando e traçando coisas boas e significativas para a vida, persistindo na vida com muita fé em Deus. As minhas irmãs que sempre me apoiaram em todos os meus projetos estando ao meu lado, a vocês Idelânia, Josefa e ao meu sobrinho Derick que com sua alegria me animava em dias difíceis, a todos vocês família o meu muito obrigado.

A minha esposa Juliana e ao nosso filho que está para chegar, os quais ambos foram o maior presente que ganhei na minha vida, desde o momento que nos conhecemos esteve comigo nesta caminhada de vida me incentivando a não desistir, a procurar evoluir e a seguir com os meus sonhos que agora são nossos com fé em Deus e com o sentimento de gratidão sempre. A você meu amor (melhor dizendo meus amores) saiba que amo muito vocês dois, sou grato a Deus por tê-los em minha vida.

Enfim quero agradecer aos amigos da graduação, dos quais alguns vou levar para a vida. Aos demais professores que conheci e convivi perante todo o transcorrer do curso de Licenciatura em Matemática que contribuíram para a minha formação acadêmica, a todos o meu muito obrigado.

“Libras não é apenas uma língua, é sim um portal de comunicação, onde se ouve com os olhos, o que as mãos falam.”

Jorge Maia

## RESUMO

Este trabalho, tem como tema o ensino da matemática para alunos surdos na Escola Estadual Dom Moises Coelho, localizada na zona urbana da cidade de Cajazeiras-PB, na qual o nosso estudo possui a finalidade de compreender como é trabalhado o ensino da matemática com alunos surdos em sala de aula. Buscando de tal estudo entender quais os métodos de ensino que os professores de matemática utilizam para melhorar o desenvolvimento das aulas para os alunos surdos, analisar se os docentes possuem qualificação profissional adequada para atender esses alunos, verificar se a escola possui um profissional adequado para fornecer suporte ao professor no transcorrer de suas aulas e se a escola em estudo fornece materiais e formação continuada para professores atender os alunos com surdez. Para responder essas perguntas foi realizado um estudo bibliográfico acerca do tema vigente na literatura e levantamento de estudo de caso, no qual foi destacado um breve relato referente a deficiência auditiva, aspectos históricos da educação dos surdos no Brasil e no mundo e a Legislação da educação de surdos. Foi realizado um questionário de aspecto qualitativo com a participação de cinco professores de matemática que lecionam nesta instituição educacional. Com a análise do questionário foi observado que a maioria dos professores se apropriam na utilização de aplicativos para tentarem desenvolver métodos que facilitam o ensino dos alunos com surdez, que a escola não possui um plano de educação continuada para os professores, porém possui materiais e profissional adequado para dá suporte ao professor em sala de aula e que alguns professores não tiveram em sua formação docente um ensino voltado para um atendimento a alunos com necessidades especiais em surdez. Por fim, que a escola em estudo deve desenvolver uma ação que forneça a educação continuada não só para os professores de matemática, mas sim para todos que compõem o meio de ensino dos alunos com surdez, pois assim fornece uma interação melhor do aluno com o meio de ensino, favorecendo o ensino.

**Palavras-chave:** Ensino da Matemática. Educação dos surdos. Aprendizagem. Surdez.

## ABSTRACT

This work has as its theme the teaching of mathematics for deaf students at Escola Estadual Dom Moises Coelho, located in the urban area of the city of Cajazeiras-PB, in which our study has the purpose of understanding how the teaching of mathematics with deaf students is worked in the classroom. Seeking from such a study to understand what teaching methods mathematics teachers use to improve the development of classes for deaf students, to analyze whether teachers have adequate professional qualifications to assist these students, to verify whether the school has an adequate professional to provide support to the teacher in the course of their classes and whether the school under study provides materials and continuing education for teachers to assist students with deafness. To answer these questions, a bibliographical study was carried out on the current theme in the literature and a case study survey, in which a brief report regarding hearing impairment, historical aspects of the education of the deaf in Brazil and in the world and the Legislation of the education of the deaf were highlighted. A qualitative questionnaire was carried out with the participation of five mathematics teachers who teach at this educational institution. With the analysis of the questionnaire, it was observed that most teachers use applications to try to develop methods that facilitate the teaching of students with deafness, that the school does not have a continuing education plan for teachers, but however it has adequate materials and professional to support the teacher in the classroom and that some teachers did not have in their teacher training a teaching aimed at assisting students with special needs in deafness. Finally, the school under study must develop an action that provides continuing education not only for mathematics teachers, but for everyone who makes up the teaching environment for students with deafness, as this provides a better interaction between the student and the teaching environment, favoring learning.

**Keywords:** Mathematics Teaching. Education of the deaf. Learning. Deafness.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1-</b> Captura de tela do questionário da pesquisa.....	<b>35</b>
<b>Figura 2-</b> gráfico referente aos resultados da 1º pergunta.....	<b>37</b>
<b>Figura 3-</b> gráfico referente aos resultados da 2º pergunta.....	<b>37</b>
<b>Figura 5-</b> gráfico referente aos resultados da 4º pergunta.....	<b>39</b>
<b>Figura 6-</b> gráfico referente aos resultados da 5º pergunta.....	<b>40</b>
<b>Figura 7-</b> gráfico referente aos resultados da 6º pergunta.....	<b>41</b>
<b>Figura 8-</b> gráfico referente aos resultados da 7º pergunta.....	<b>42</b>
<b>Figura 9-</b> gráfico referente aos resultados da 8º pergunta.....	<b>44</b>
<b>Figura 10-</b> gráfico referente aos resultados da 9º pergunta.....	<b>44</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela –Níveis de surdez e suas perdas nas interações sociais.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabela- Figura 4- Tabela referente ao resultado da 3º pergunta.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabela-Figura 8- Tabela referente aos resultados da 7º pergunta.....</b>	<b>44</b>
<b>Tabela-Figura 11- Tabela referente aos resultados da 10º pergunta .....</b>	<b>44</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**LDB-** Lei de Diretrizes e Base.

**EJA-** Educação de Jovens e Adultos.

**AEE-** Atendimento Educacional Especializado.

**LIBRAS** – Língua brasileira de sinais.

**LSCB** - Língua de Sinais dos Centros Urbanos Brasileiros.

**P1** – Professor 1

**P2** – Professor 2

**P3** – Professor 3

**P4** – Professor 4

**P5** – Professor 5

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>2 ASPECTOS HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO DOS SURDOS.....</b>	<b>19</b>
2.1 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO DOS SURDOS NO BRASIL.....	22
2.2 DEFICIÊNCIA AUDITIVA: ASPECTOS GERAIS.....	25
<b>3 ABORDAGENS DA EDUCAÇÃO DE SURDOS .....</b>	<b>28</b>
3.1-Oralismo .....	28
3.2 Comunicação Total.....	28
3.3 Bilinguismo .....	29
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>31</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>33</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>43</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>47</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Todo indivíduo tem a capacidade de se apropriar, aprender e interagir frente ao meio social do qual faz parte através da linguagem, independentemente de como ela se realiza, ou seja, por meio de signos, sons, símbolos, gestos ou através do uso da Libras. Para muitos, esta língua ainda é desconhecida, porém é um meio de comunicação e de exercício de cidadania.

A educação de alunos com algum grau de deficiência auditiva no ensino matemático tem sido objeto de estudo ao longo dos anos, no qual, esse ensino se baseia na inclusão em sala e na sociedade, tendo como primeiro passo a entrada na escola.

Este trabalho busca (1) entender quais os métodos de ensino que os professores de matemática utilizam para melhorar o desenvolvimento das aulas para os alunos surdos, (2) analisar se os docentes possuem qualificação profissional adequada para atender esses alunos, (3) verificar se a escola possui um profissional adequado para fornecer suporte ao professor no transcorrer de suas aulas e se (4) a escola em pesquisa fornece materiais e formação continuada para professores atender os alunos com surdez.

É notório que a escola é um fator de extrema importância na adequação e atendimento ao aluno surdo, pois é a partir do meio escolar que o discente tem os primeiros contatos com a interação social, ou seja, é de suma importância o bom acolhimento pela instituição de ensino.

A Língua Brasileira de Sinais (Libras), como as demais línguas, possui seus próprios fundamentos para a escrita e para a sinalização. Estes pontos chave incitam-nos a pensar que a não inclusão do aluno com perda auditiva na sociedade acontece pela falta de preparação para acolhê-lo e pela falta de instrumentos adequados para tornar a Libras uma língua mais acessível. Nesta perspectiva, essa língua representa a habilidade que tem o aluno surdo de demonstrar sua capacidade de expressão e comunicação no meio social.

O meio educacional é de suma importância para inclusão desses alunos que possuem perda auditiva, na sociedade, pois, a partir dessa associação, no meio

escolar, vão construir sua identidade, abrindo espaços no mercado de trabalho e acesso aos bens e serviço, culturais e de lazer.

No entanto, observa-se que os meios de ensino ainda não estão preparados para fornecer uma educação de qualidade a esses alunos com perdas auditivas, devido à ausência de materiais adequados e de pessoas capacitadas para atender esses alunos. Isso acontece porque precisa de intérpretes para acompanhar as aulas e outros contextos da escola. Esses profissionais têm o papel de intermediar o processo de ensino entre o professor e o aluno surdo.

Observando o contexto apresentado acima, este trabalho tem como problema de pesquisa entender: quais formas de ensino são trabalhadas em sala de aula visando o ensino de matemática com os alunos surdos?

Outro ponto que chamou atenção para o interesse nesta temática foram os constantes debates empreendidos, tanto na sala de aula do curso de licenciatura em matemática, como na mídia sobre as políticas públicas destinadas a inclusão em sala de aula.

Assim, o estudo tem a finalidade de compreender como é trabalhado o ensino da matemática com alunos surdos em sala de aula, na busca da melhoria do ensino para esses discentes com deficiência auditiva. Para tanto, começamos com estudos bibliográficos, pois é de suma importância que tenhamos uma base teórica para nos dar subsídios, como destaca Oliveira (2008), pois esse tipo de pesquisa permite que o pesquisador tenha um contato direto com documentos que abordam o tema estudado, proporcionando assim um aprofundamento teórico da temática desejada.

Foi realizada ainda uma pesquisa com questionário através de entrevistas, para assim obter uma investigação mais detalhada. Oliveira (2008, p.68), afirma que “a pesquisa descritiva é abrangente, permitindo uma análise do problema de pesquisa através da comparação com o meio social, econômicos, políticos, percepções de diferentes grupos, comunidades, entre outros aspectos”.

Diante da afirmação de Oliveira (2008), optamos pela pesquisa descritiva para poder identificar as dificuldades do ensino da matemática, pois apesar de haver muitas lutas por uma educação igualitária ainda há uma grande parcela da população que não tem os direitos que a maioria dos alunos sem perda auditiva tem.

Foi utilizada na pesquisa a abordagem qualitativa, considerando um estudo mais detalhado do assunto e uma obtenção de informações por meio das coletas de dados. Como afirma Oliveira (2008, p. 58):

Cada um desses tipos de abordagem apresenta sua característica específica quanto ao tratamento dos dados coletados, estando a abordagem quantitativa voltada para dados mensuráveis através da utilização de recursos e técnicas estatísticas. Já a abordagem qualitativa se preocupa com uma visão sistêmica do problema ou objeto de estudo.

Além da leitura desses artigos e livros buscamos identificar, na escola pesquisada: (1) se os docentes têm alguma formação na área de atendimento inclusivo para surdos; (2) como é trabalhada a inclusão na sala de aula com alunos surdos; (3) caracterizar os empecilhos para trabalhar com esse grupo de alunos; e (4) averiguar se os professores e as metodologias de ensino usadas em sala de aula auxiliam no processo de ensino e aprendizagem do aluno surdo.

Diante disso, ainda se tem muito para aprender sobre as barreiras que cercam os alunos com perda auditiva na sociedade, pois por muito tempo o aluno com esta deficiência era considerado como “incapaz” em diversos aspectos, devido à ausência de fala oral (STROBEL, 2008).

## 2. ASPECTOS HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO DOS SURDOS

O acesso à educação visa aprimorar os conhecimentos e saberes de um indivíduo, processo pelo qual, torna-se possível desenvolver um senso crítico de si mesmo no meio em que está inserido, ou seja, integrado ao convívio social. No que condiz com a educação de surdos, mediante a sua história durante todos os séculos, esta passou por diversas rupturas que ocasionavam em diversas situações perdas no ensino (DAMÁZIO; ALVES, 2010).

Em relação à educação das pessoas com surdez, foi grande a perda desse ensino no decorrer dos séculos e houve várias abordagens ao longo dos tempos. Essa reflexão hoje é primordial para um bom desenvolvimento das pessoas surdas. No período da idade antiga, por volta 3500 a.C até 476 d.C, por exemplo, muitas pessoas surdas sofreram por causa da sua condição, sendo vistas como incapazes pela própria família, pela sociedade e pelo meio no qual viviam (DAMÁZIO; ALVES, 2010).

Nesses tempos, crianças e pessoas que nascessem ou desenvolvesse alguma deficiência eram excluídos pela sociedade e pela própria família. Além disso, eram consideradas pessoas não semelhantes a Deus e que por isso inadequadas para viver em sociedade, como algo sem valor ou pretensão de cuidados. Em muitos casos dependendo do lugar e cultura eram “descartados”, jogados de penhascos, ou residiam nos fundos da casa e eram tratados com desdém pela própria família por se tratar de um estorvo, abandonados na rua ou em mosteiros (DAMÁZIO; ALVES, 2010). Com base nos estudos de Damázio e Alves, (2010, p.07), destaca-se que a:

Educação para as pessoas com surdez ocorreu no final da Idade média, pois, anteriormente, como já considerava Aristóteles, a linguagem era o que dava ao homem a condição de humano. Sem linguagem, a pessoa com surdez era considerada não humana, visto que só por meio da linguagem poderá desenvolver as faculdades intelectuais. Nesse entendimento, as pessoas com surdez eram incapazes de gerenciar seus atos.

Refletindo sobre a afirmação de Damázio e Alves (2010), vem o pensamento de quanto conhecimento foi perdido e esquecido durante esse tempo e a sociedade perdeu com o não desenvolvimento dessa parte da população.

Era muito triste a realidade das pessoas com surdez em algumas épocas da história. Pereira (2011, p.05) acrescenta que:

Já na Grécia antiga, pelo fato de as sociedades estarem constantemente em guerra ou envolvidas em conflitos armados, a bravura era considerada característica essencial. Além disso, o gosto estético dos gregos fazia que a feiura ou o desvio fosse visto com desprezo. Assim, todos os indivíduos que fossem, de alguma forma, um peso para a sociedade eram exterminados.

Infelizmente as pessoas que tivessem algum tipo de deficiência eram desconsideradas de participação na sociedade, pois para os gregos e para os romanos o indivíduo desprovido de fala não tinha acesso a todos os direitos da época. Honora (2014) afirma que os surdos eram privados de muitas coisas, dentre elas não podiam se casar, receber herança de família, nem ser citadas em testamento, muito menos serem instruídos na educação formal.

Diante de muitos obstáculos, após séculos, a partir da era do renascimento, a educação dos surdos começou uma nova história, obtendo observação e atenção perante a sociedade. Mas nem tudo foi tão fácil assim:

a igreja católica exercia uma grande influência e tinha um papel fundamental na discriminação das pessoas com deficiência, seguindo os preceitos de que o homem foi criado 'a imagem e semelhança de Deus', portanto, os que não se encaixavam neste padrão de normalidade não eram considerados humanos (HONORA, 2014 p.50)

Podemos respaldar, que as pessoas com alguma deficiência sofriam muito por serem discriminadas e não aceitas por suas condições de deficiência, perante a família e sociedade. Tal discriminação partia, na sua grande maioria da igreja que detinha a oligarquia na época, como destaca, Honora (2014).

É notório que muitas dessas deficiências ocorriam porque os nobres e senhores feudais, para não perderem suas fortunas e manterem suas riquezas e propriedade na própria família, realizavam casamentos e uniões consanguíneas, de modo que esses laços ocasionavam em filhos com alguma deficiência.

Por volta do século XVIII muitos poderosos da realeza que fossem ricos, sujeitavam seus filhos surdos para serem educados pela igreja. Como destaca, Honora (2014), em busca de crescer mais ainda a sua riqueza e influência, a igreja convidava monges para se tornarem "professores" das pessoas com deficiência

auditiva, cobrando assim fortunas aos familiares para manter essas pessoas nos mosteiros. Também há um relato de monges que viviam em voto de silêncio para não revelar os segredos dos mosteiros (escrituras sagradas) e eles criaram uma linguagem gestual própria para se comunicarem entre si.

Um dos professores da época que se destacou em utilizar o método que introduzia a língua gestual com a língua oral, foi o francês L'Epée, onde ele defendia uma adaptação da oralidade com anexo a língua falada.

Através da língua gestual, ele desenvolveu um processo educacional, buscando os sinais criados pela população local e acrescentando outros para assim propiciar uma linguagem gestual que pudesse ser introduzida e utilizadas pelas pessoas surdas da época (HONORA, 2014).

Diferentemente de seus antecessores, o abade L'Epée jamais teve problemas para romper a tradição dos métodos utilizados anteriormente. Para o Abade L'Epée, a preponderância de uma língua, oral ou gestual, é gerado como uma ferramenta para o êxito de seus objetivos e jamais para um êxito de si mesmo.

Em 1775, o abade fundou uma escola, a primeira em sua forma, juntamente com aulas coletivas, onde os professores e alunos utilizavam a língua gestual-visual, donde alguns alunos da própria escola tornaram-se professores (HONORA, 2014). Nesse tempo muitos surdos destacaram-se no seu meio e conquistaram posições importantes na comunidade de seu período.

Contemporaneamente a L'Epée, existiam pedagogos oralistas que o criticavam e que desenvolviam diferente forma de educar os surdos, como, por modelo, Pereira, em Portugal, e Heinicke, na Alemanha. Para eles, o pensamento só é executável com o desenvolver da fala e é totalmente dependente dela. A linguagem escrita teria uma influência secundária, devendo acompanhar a modalidade oral e não a preceder. A lição mediada em língua de sinais significava ir contrário ao aprendizado dos alunos.

Em 1880 foi executado o II Congresso Internacional, em Milão, que alterou completamente a educação dos surdos e, precisamente por isso, ele é estimado um marco histórico. O congresso foi organizado por sua grande maioria de oralistas com desígnio de conceder força de lei às suas proposições (MORI, 2015).

Segundo Mori (2015), no mesmo congresso afim de justificar o método oral utilizado pelos mesmos, trouxeram consigo vários “surdos” da época que dominavam a fala para alegar a eficácia da maneira oral. Somente a delegação americana e um docente britânico, todos os participantes, na sua superioridade ouvintes, votaram por proclamação a homologação do uso exclusivo da língua oral, acreditando assim que o uso de gestos e sinais desviasse o surdo da prática da língua oral, que era a mais essencial do ponto de vista social.

## 2.1 História da educação dos surdos no Brasil

O Brasil é um dos países com uma grande diversidade linguística. A Língua Brasileira de Sinais traz uma vasta história, quando se trata de diversificação e adaptação, com um aspecto único para os surdos do Brasil.

As primeiras escolas surdas brasileiras são importantes porque constituem o início do surgimento de uma língua nacional da comunidade surda. A independência política do Brasil foi importante para essas conquistas. Relatos de vários escritores da época, data-se como marco inicial educacional dos surdos, a vinda do imperador Dom Pedro II. Honora (2014, p. 58), diz que:

a educação dos surdos no Brasil teve início com a vinda da família Real. D. Pedro II, que tinha um neto surdo, filho da princesa Isabel, convidou o professor francês Ernest Huet para fundar o “instituto de surdos mudos no Rio de Janeiro” em 26 de setembro de 1857, que atualmente recebe o nome de Instituto Nacional de Educação dos Surdos (INES), e se localiza em Laranjeiras, no Rio de Janeiro.

Foi assim com a vinda do primeiro professor francês de língua de sinais para o Brasil que se começou a surgir a Libras, donde a mesma de início era constituída e formada pela junção da língua de sinais já existente no Brasil com a adaptação da língua de sinais francesa.

Mediante isso, Damasio (2010) descreve que o INES (Instituto Nacional de Educação dos Surdos), teve no decorrer dos anos vários diretores, sendo o primeiro o próprio Ernest Huet, que utilizava tanto a língua oral quanto a língua de sinais. Logo em seguida, quem assumiu foi o Dr. Manoel Magalhães, especialista em surdez, porém não havia atuado no meio educacional, transformando assim o instituto dito na

época como “um asilo para surdos”. De acordo com Morri (2015, *apud* CICCONE, 1996, p. 9-10):

A partir da década de 1980 até 1990, renasce no Brasil o uso dos sinais, mais precisamente a filosofia educacional chamada de Comunicação Total, segundo Ciccone (1996). Essa filosofia se originou nos Estados Unidos, na tentativa de melhorar a educação dos surdos. Essa filosofia contempla toda forma de comunicação possível, ou seja, a fala, os sinais, o teatro, a dança, mímica, etc.

Com isso observa-se que o sistema educacional do Brasil começa a modificar-se e aos poucos vai inserindo a língua de sinais no meio educacional. Em 1988 com Constituição Federal, deu-se o direito dos surdos em participar do sistema educacional, trazendo direitos e igualdades para todos, nos artigos 205 e 208 e na LDB – Lei de diretrizes e bases.

Dentre os fatos históricos, vale destacar a Declaração de Salamanca, ocorrida em Salamanca, na Espanha em 1994. Apesar de não ter ocorrido no Brasil, foi de grande influência e desenvolvimento da Libras no país, pois define que:

- Toda criança tem direito fundamental à educação, e deve ser dada a oportunidade de atingir e manter o nível adequado de aprendizagem,
- Toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas,
- Sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades (DECLARAÇÃO DE SALAMANCA, 1994, p. 1).

Um das leis primordiais que favorecem o ingresso dos surdos no meio educacional é a lei de número 10.098 de 19 de dezembro de 2000. No qual relata que o poder público implementará o interprete de Libras, braile, língua de sinais e guia intérprete a fim de promover o ingresso facilitado de pessoas com esse tipo de necessidade.

Outra lei de suma importância, foi o Decreto 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Tal decreto regulamenta a Lei de Libras visando garantir uma democracia de igualdade e inclusão.

Outra grande conquista foi a Lei de nº 12.319, de 1º de setembro de 2010, cujo texto destaca a obrigatoriedade do intérprete em qualquer área que as pessoas surdas e surdo cegas necessitem de atendimento.

O ex-presidente da República Jair Messias Bolsonaro implementou a Lei de nº 14.191, de 2021, que insere a Educação Bilíngue de Surdos na Lei Brasileira de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB - Lei 9.394, de 1996) como uma modalidade de ensino independente — antes incluída como parte da Educação Especial. Entende-se como Educação Bilíngue aquela que tem a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como primeira língua e o português escrito como segunda.

Segundo Portal Senado Notícias (2021), foi apresentado pelo senador Flávio Arns (Podemos-PR) um texto, no qual o mesmo foi aprovado em maio pelo Senado, onde constituiu-se que a educação bilíngue será aplicada em escolas bilíngues de surdos, classes bilíngues de surdos, escolas comuns ou em polos de educação bilíngue de surdos. O público a ser atendido será de educandos surdos, surdo cegos, com deficiência auditiva sinalizante, surdos com altas habilidades ou superdotação ou com outras deficiências.

Essa lei foi de suma importância, pois reforçou ainda mais o direito à educação de crianças e adolescentes que possuem necessidades referente a suas deficiências como as citadas anteriormente. Destacando também grande relevância para a educação especial no nosso país.

Como destacam Leonel e Borges (2012, p. 2):

Ao voltarmos novamente nosso olhar para a matemática, e, agora, preocupados com o tema “O Ensino de Matemática Para Surdos”, merece destaque aqui o fato de que, com uma nova língua no interior da escola, novos questionamentos deverão surgir, cada vez numa frequência maior.

Quando se trata da matemática em sala de aula para surdos, com a oficialização da Libras como a língua materna dos surdos, surge também novas perguntas relacionadas ao tema “matemática para surdos”.

## 2.2 Deficiência auditiva: aspectos gerais

A orelha é o órgão responsável por captar as sensações de equilíbrio do corpo e vibrações sonoras no mundo externo. O ouvido faz parte dos cinco órgãos dos sentidos e permite com que se consiga ouvir os sons do ambiente no qual o indivíduo esteja inserido, ou seja, a sua volta, pois tudo que é captado pela audição é levado para o cérebro que fará a interpretação.

O ouvido é constituído e dividido em três partes principais responsáveis por captar, filtrar e interpretar os sons e são elas: ouvido externo, ouvido médio e ouvido interno cada um dispõe e é importantíssimo para que se tenha um melhor entendimento e compreensão dos sons no mundo externo.

- Ouvido externo: é composto pelo pavilhão auricular e pelo canal auditivo, que é a porta de entrada do som. Nesse canal, certas glândulas produzem cera, para proteger o ouvido.
- Ouvido médio: formado pela membrana timpânica e por três ossos minúsculos, que são chamados de martelo, bigorna e estribo, pois são parecidos com esses objetos. Em contato com a membrana timpânica e o ouvido interno, eles transmitem as vibrações sonoras que entram no ouvido externo e devem ser conduzidas até o ouvido interno.
- Ouvido interno: nele está a cóclea, em forma de caracol, que é a parte mais importante do ouvido: é responsável pela percepção auditiva. Os sons recebidos na cóclea são transformados em impulsos elétricos que caminham até o cérebro, onde são 'entendidos' pela pessoa (REDONDO e CARVALHO, 2000, p.06).

Caso qualquer uma dessas partes seja danificada, pode ocorrer graves comprometimentos das funções do ouvido como a perda auditiva no interior da orelha ou alguma outra lesão, causando possivelmente também a perda auditiva. Por isso é necessário ter diversos cuidados principalmente no momento da higiene para que quando se for fazer a limpeza na orelha não inserir produtos ou objetos que possam de certa forma prejudicar toda a extremidade de fora e de dentro da orelha.

A deficiência auditiva consiste na perda parcial ou até mesmo total da condição sonora, no qual pode fazer com que o indivíduo não tenha a capacidade de ouvir os sons e assim, não conseguindo identificá-los. Muitas pessoas por falta de informação pensam que a perda auditiva pode ocorrer apenas nas pessoas idosas por acreditarem que seja por causa da idade, mas pode ocorrer com qualquer pessoa independentemente da idade, gênero, etc. Prevalecendo-se deste tipo de pensamento

muitos acabam não se importando ou dando a devida atenção e cuidados à sua própria audição e assim podem degradá-la.

Essa falta de percepção sonora compete em uma deficiência que ataca os indivíduos perante qualquer fase da sua vida. Podemos ser ocasionados por diversos fatores genéticos, que implicam ainda na fase da gestação quando ocorre uma má-formação no desenvolvimento do bebê; e outros problemas no canal auditivo ou lesão na parte interna da orelha que em muitas vezes podem ter sido ocasionados por fatores externos, pelo mau uso de uma medicação, ou até mesmo por objetos pontiagudos inseridos dentro do ouvido.

Foi perante essas diversas indagações e estudos, que se pode afirmar que há vários tipos de deficiências auditiva: condutiva, mista, neurossensorial e a central. Diante disso Rodrigues, (2017, p.01) diz que:

Na deficiência auditiva condutiva ocorre interferência na condução do som desde o conduto auditivo externo até a orelha interna, e na maioria dos casos pode ser corrigido com tratamento clínico ou cirurgia. Já a neurossensorial ocorre quando há uma impossibilidade de recepção por lesão na orelha interna ou no nervo auditivo, esse tipo de deficiência é irreversível. A deficiência mista ocorre quando há ambas as perdas: condutiva e neurossensorial numa mesma pessoa. E a deficiência auditiva central, (...) não é necessariamente acompanhada de diminuição da sensibilidade auditiva, mas manifesta-se por diferentes graus de dificuldade na compreensão das informações sonoras.

Com todas essas diferenciações sobre os tipos de deficiência, pode-se observar que cada uma delas interfere na condição auditiva do indivíduo, que de maneira direta ou indiretamente podem implicar em dificuldades para ouvir ou até mesmo pode-se ter a perda total da audição.

A partir de todas essas informações baseadas no que compete os tipos de deficiência auditiva, pode-se denominar sobre as duas condições relacionadas às questões da dificuldade e problemas na audição relacionada a incapacidade de percepção de sons como a deficiência auditiva e a surdez.

Pode-se afirmar que deficiência auditiva, é composta por vários graus da perda gradativa total da capacidade sonora que a pessoa pode apresentar: a surdez leve, moderada, severa e profunda. Cada uma se difere da outra por características mínimas entre si. Em resumo, pode-se explicar os níveis de surdez e suas perdas nas interações sociais apresentados na tabela abaixo.

**Tabela 1** – Nível de perda auditiva, decibéis e dificuldades respectivas

<b>Nível de perda auditiva</b>	<b>Decibéis</b>	<b>Dificuldades</b>
Leve	40	“Essa perda impede que o indivíduo perceba igualmente todos os fonemas das palavras. Além disso, a voz fraca ou distante não é ouvida” (RODRIGUEZ, 2017)
Moderada	40 a 70	“Esses limites se encontram no nível da percepção da palavra, sendo necessária uma voz de certa intensidade para que seja convenientemente percebida” (RODRIGUEZ, 2017)
Severa	70 a 90	“Este tipo de perda vai permitir que ele identifique alguns ruídos familiares e poderá perceber apenas a voz forte, podendo chegar até aos quatro ou cinco anos sem aprender a falar” (RODRIGUEZ, 2017)
Profunda	Maior que 90	“A gravidade dessa perda é tal que o priva das informações auditivas necessárias para perceber e identificar a voz humana, impedindo-o de adquirir a língua oral” (RODRIGUEZ, 2017)

Fonte: adaptado de Rodriguez (2017)

Com isso podemos observar os diferentes tipos de surdez desde a leve até a mais profunda perda da audição e seu grau de agravamento no indivíduo.

### 3 ABORDAGENS DA EDUCAÇÃO DE SURDOS

Dentre as abordagens educacionais podemos citar as três principais características, que são: o oralismo, comunicação total e o bilinguismo, historicamente descrita por grande parte do mundo, com características próprias quanto a caracterização e desenvolvimento do sujeito surdo.

#### 3.1 – Oralismo

Segundo Capovilla (2000), na segunda metade do século XVIII existiam dois métodos de ensino: um que buscava a colocação entre a língua dos surdos como a língua falada, tal método era utilizado pelo francês D`Leppe e o método de Heinicke, onde o mesmo buscava utilizar a língua falada como o único meio de educação para os surdos, considerava que o surdo que não conseguisse falar era inapto a participar da sociedade.

Foi depois do Congresso de Milão, ocorrido em 1880 que o sistema oralista tornou-se obrigatório, retirando-se assim os professores surdos dos institutos, ocasionando a exclusão de todos os surdos do meio político e proibindo o uso da língua de sinais no meio de ensino, o que ocasionou uma grande perda no desenvolvimento da língua de sinais no meio educacional.

Ainda segundo Capovilla (2000), esse sistema oralista que tomou conta do sistema de educação da época só começou a mudar a partir de 1980, já que os surdos antes disto eram tratados simplesmente como pessoas com deficiências, sem capacidade de interagir com a sociedade, com isso os surdos passaram a se esconder e fugir para lugares isolados.

#### 3.2 Comunicação Total

Em descrição aos sinais, está definido como meramente secundário de ajuda da fala, não havendo uma dimensão para seu crescimento, onde os surdos atendidos conforme essas aptidões comunicam-se precariamente apesar da aproximação aos sinais.

A comunicação total veio como um meio de aproximar a língua falada com a gestual que era vedado através da língua oral, e essa proximidade favoreceu o desenvolvimento dos alunos no meio escolar, onde começaram a se comunicar entre si.

Essa proposta defende o conceito de que a língua de sinais é a língua proveniente dos surdos, que mesmo na ausência de escutar, podem acrescentar completamente de fato uma proposta de interligação entre a língua predominante do surdo e a língua oral. A língua de sinais estará constantemente mais avançada do que a língua falada, isto em vista da pessoa surda, pois são as atribuições na língua de sinais que servirá de apoio para o conhecimento na obtenção da língua falada.

Com base nos professores ouvintes, tampouco seu conhecimento em língua de sinais é bastante, comprometendo significativamente o andamento do aprendizado. Algumas propostas indicam uma transferência da língua de sinais para a escrita. No Brasil, como também em vários países, as experiências com ensino bilíngue ainda possuem uma restrição bem significativa, quando se trata de adaptação, renovação e implementação no meio educacional.

### 3.3 Bilinguismo

A inserção do bilinguismo no Brasil como uma proposta educacional para surdos, data de 1990, com o movimento político da comunidade surda brasileira, usuária da Língua de Sinais, reclamou com veemência pela legitimação da sua língua natural e conseqüentemente, por escolas que possuíssem a Libras como idioma de instrução. Este movimento ganhou uma grande força com os estudos empreendidos pela professora Lucinda Ferreira-Brito que legitimaram o uso da Libras, em detrimento à nomenclatura, dando visibilidade, no ambiente acadêmico, às reivindicações pelo uso de uma Língua de Sinais pelos surdos.

Esta condição bilíngue é assegurada pela Lei Federal nº. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe a legitimidade da língua de sinais como usada pela comunidade surda, onde também dispõe que não haverá substituição da língua falada pela Libras e sim uma agregação das duas línguas.

Enquanto que no parágrafo único, do Art. 4º a Língua Portuguesa, a modalidade escrita, deve ser aprendida pelo surdo, não podendo ser substituída pela Libras,

vemos que apesar de ter assegurado o direito ao uso da Libras, deve-se conhecer a língua oficial do país que é o Português escrito.

Na educação bilíngue, a Língua de Sinais e a Língua dos ouvintes locais são utilizadas como língua de ensino, porém cada uma destas é ensinada aos alunos surdos em situação distintas, visando alcançar objetivos diferenciados. De acordo com Slomski (2010) para se ter uma educação bilíngue deve-se ter como base a utilização plena da Língua de Sinais para garantir o desenvolvimento intelectual e da língua falada para facilitar a aprendizagem na sua modalidade escrita e oral.

A autora cita Sanchez (1991) ao apontar sete objetivos da educação bilíngue: aquisição da linguagem a fim de garantir o desenvolvimento emocional, afetivo, cognitivo e social; aquisição de conteúdos curriculares e outros conhecimentos por meio da língua de sinais; aprendizado da língua escrita; aprendizado da língua oral; promover atividades culturais, laborais, socioeconômicas e organizacionais da comunidade de surdos e a projeção da identidade na comunidade de ouvintes; participação de surdos na educação de outros surdos; convívio entre surdos e ouvintes na vida em sociedade.

## 4 METODOLOGIA

A seguir serão expostos os procedimentos metodológicos, os métodos utilizados para a obtenção dos dados coletados, os aspectos analisados, os meios de análise, detalhando o passo a passo da pesquisa e os resultados adquiridos.

A pesquisa foi realizada na cidade de Cajazeiras Paraíba, mais exatamente na Escola Estadual Dom Moises Coelho. Cajazeiras é uma cidade do sertão do estado com uma área territorial de 562,703 km<sup>2</sup> e com uma população estimada de 62.576 habitantes, no qual 4.223 apresentam alguma perda auditiva.

Visto a quantidade de pessoas que possuem algum tipo de deficiência, houve a necessidade de uma pesquisa na Escola Estadual Dom Moises Coelho da Cidade acima citada, a fim de compreender como é trabalhado o ensino da matemática com alunos surdos em sala de aula. Foi realizada uma pesquisa qualitativa a fim de medir os dados coletados e assim procurar compreender através de estudo da pesquisa, por meio das perguntas objetivas realizadas.

Com o objetivo de obter resposta de como é trabalhada a matemática com esses alunos surdos, foi feito um questionário de 10 questões objetivas e subjetivas. Como nesse momento para a execução do questionário a escola encontrava-se em aulas remotas, por a instituição ter sofrido um desabamento de uma parte dela, por causa das chuvas, então foi realizado via WhatsApp de cada professor (a), donde se totalizam em 7 docentes, entre o ensino fundamental, médio e educação para jovens e adultos (EJA).

O questionário continha 10 questões, donde dessas 6 são objetivas e 4 subjetivas. Onde trata-se do ensino de Matemática para surdos na Escola Estadual Dom Moises Coelho.

Figura 1 – Captura de tela do questionário

**ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS NA ESCOLA  
ESTADUAL DOM MOISES COELHO**

Esta pesquisa está sendo desenvolvida pelo discente do curso de Licenciatura em Matemática do IFPB- Campos Cajazeiras: José Luis Pereira, pela disciplina de trabalho de conclusão de curso – TCC. Com objetivo de identificar como é trabalhada a matemática perante o processo de ensino aprendido, as dificuldades enfrentadas pelo professor no ensino da matemática com os alunos com surdez e a metodologia utilizadas pelos mesmos. A aplicação consiste em responder este formulário, mantendo a integridade física, moral e sigilosa, sem causar desconforto ao senhor (a). Em caso de quaisquer dúvidas, para esclarecimento, contatar: (83) 99833-6658 ou via email: [Joseluispere@outlook.com](mailto:Joseluispere@outlook.com) . Agradeço desde já a sua colaboração com a pesquisa. Obrigado!

1- (IANE, 2021). Você como docente durante a sua formação acadêmica obteve algum contato com a Libras (Língua Brasileira de sinais)?

Sim  
 Não

2- (IANE, 2021). Quantos alunos surdos você já teve na mesma sala de aula? Se nunca teve coloque 0. \_\_\_\_\_.

3- (IANE, 2021). Qual metodologia você usaria ou já utilizou para ensinar Matemática a um aluno surdo em sala de aula?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Fonte: Autoral (2023)

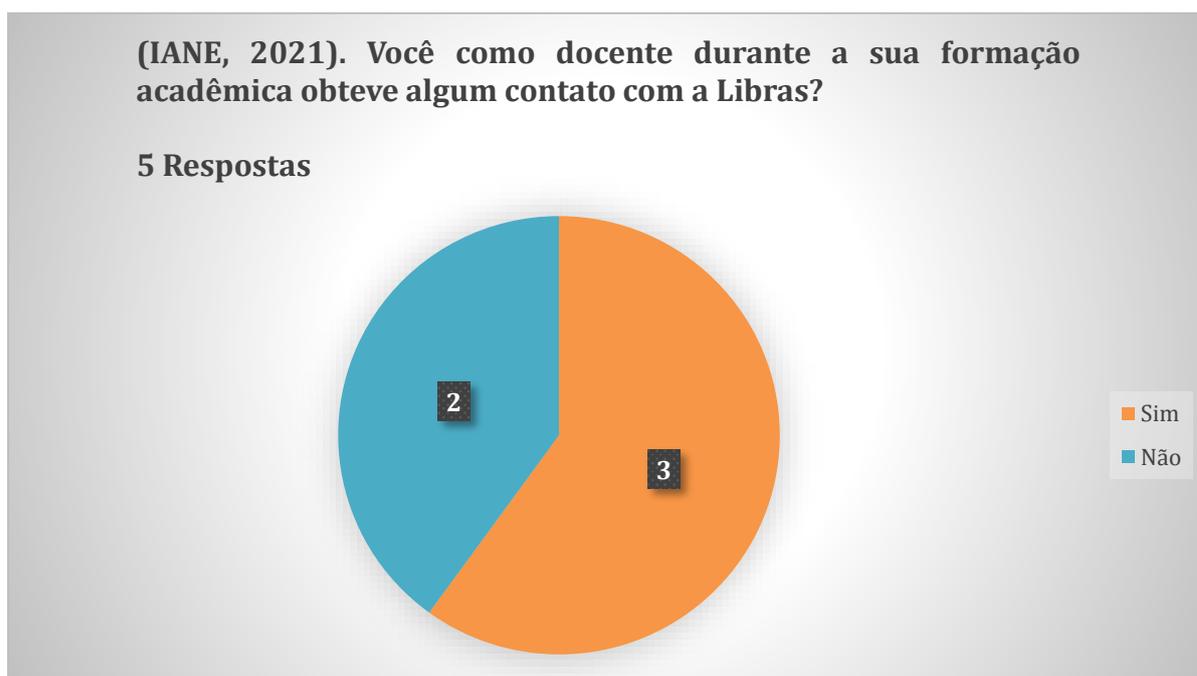
A pesquisa aconteceu em um momento em que a escola passava por problemas estruturais, pois tinha sido atingida por chuvas, com isso veio a desabar parte de sua estrutura. O que veio a ocasionar o ensino remoto até que se fosse feita essa reparação, devido a isto o questionário foi realizado presencialmente com 2 professores e os outros 3 professores vias WhatsApp, nos meses de fevereiro e março de 2023.

As análises dos questionamentos objetivos estão representadas por gráficos para uma melhor compreensão, já os subjetivos estão descritos em texto corrido com explicação e detalhamento.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Dando ênfase no questionário aplicado aos professores de matemática antes descritos, chegamos aos resultados. No qual foram formulados as perguntas e respostas nos gráficos a seguir:

**Figura 2-** Gráfico referente aos resultados da 1ª pergunta

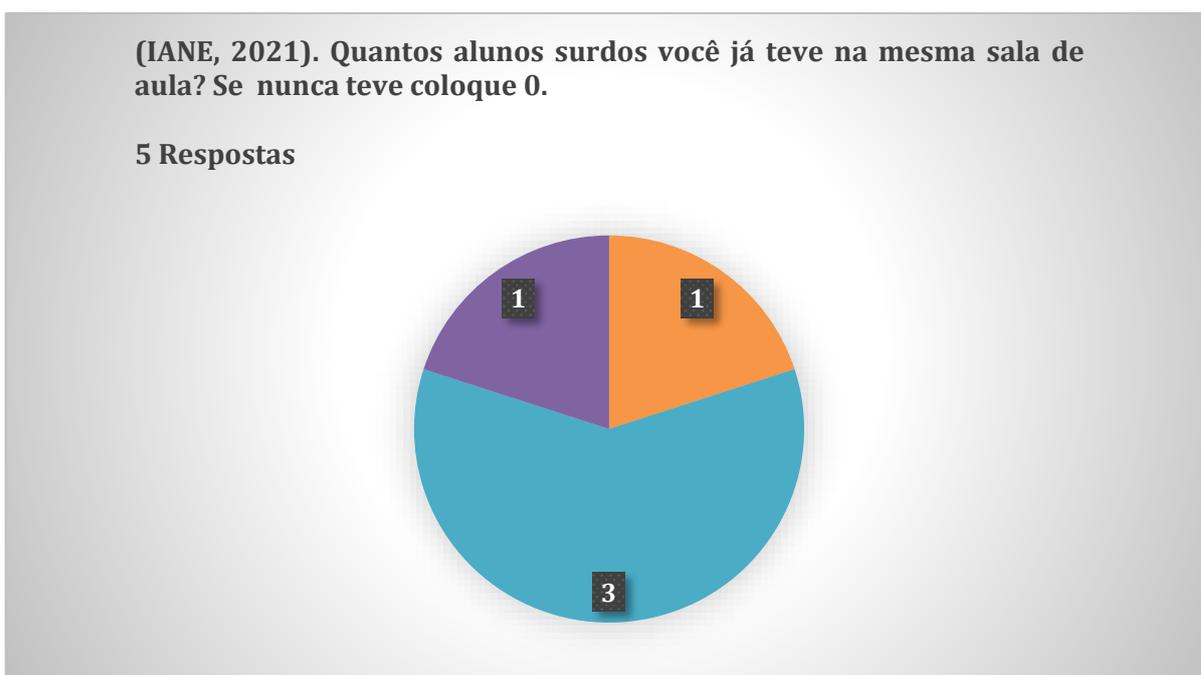


Fonte: Autoral (2023)

Sendo assim, nota-se que no gráfico acima, quando os professores foram questionados sobre o seu contato com a Libras antes de iniciar sua docência, 2 professores responderam que não tiveram nenhum contato com a Libras, o que ocasiona uma grande dificuldade referente ao ensino, tanto por parte do docente quanto do educando, mesmo que possua em sala o interprete de Libras especializado.

Enquanto isso 3 professores responderam que já tiveram algum contato com a Libras na sua formação acadêmica, o que de fato favorece o docente em sala de aula, auxiliando o professor na questão de tentar comunicar-se com o aluno surdo, de mediar os conteúdos trabalhados através do que foi aprendido durante a sua formação.

**Figura 3-** Gráfico referente aos resultados da 2ª pergunta



Fonte: Autoral (2023)

No gráfico acima, quando os docentes foram questionados sobre quantos alunos surdos já tiveram na mesma sala de aula, 3 dos professores entrevistados responderam que já lecionaram para 2 alunos surdos em uma mesma sala de aula. Deste mesmo total de entrevistados 1 respondeu que teve apenas 1 aluno em uma mesma sala de aula e os outro 1 respondeu que nunca teve aluno surdo em sala de aula.

Com base nas respostas dos professores na figura 3, podemos observar que 3 docentes já lecionaram para até 2 alunos surdos na mesma sala de aula, o que nos remete a importância do intérprete de Libras, pois como respondido na figura 2, apenas 2 professores tiveram algum contato na sua formação acadêmica com a Libras, ai ficamos com as perguntas: E se os 3 professores restante que não tiveram contato com a Libras na sua formação como docente tivessem esses alunos surdos em sala de aula, como que iam lecionar sem o interprete de Libras? Qual seria o ensino passado para esses alunos?

Na 3ª pergunta nos debruçamos sobre qual metodologia o professor usaria ou já utilizou para ensinar matemática a um aluno surdo em sala de aula. Todos os 5 professores responderam que utilizavam metodologias específicas para alunos

surdos em sala de aula, também foi solicitado que descrevessem quais metodologias eram estas. Para facilitar a justificativa de cada professor optamos por identificar cada um por P1 (professor 1), P2 (professor 2) e assim sucessivamente, mantendo a integridade física, moral e sigilosa sem causar desconforto ou exposição dos dados pessoais.

**Tabela 2** - Tabela referente aos resultados da 3ª pergunta

<b>(IANE, 2021). Qual metodologia você usaria ou já utilizou para ensinar matemática a um aluno surdo em sala de aula?</b>
P1- “A utilização de símbolos, de sinais, coisas simples que aprendi na graduação”.
P2- “Uso dos símbolos, sinais e representações gráficas que auxiliem na compreensão e no entendimento do conteúdo”.
P3- “Uso de slides para facilitar o acompanhamento dos estudantes”.
P4- “Usaria material concreto como o ábaco e o material dourado; imagens; vídeos”.
P5- “Tentava trazer aulas mais lúdicas, onde os mesmos podiam ter um contato mais físico com o conteúdo”.

Fonte: Autoral (2023)

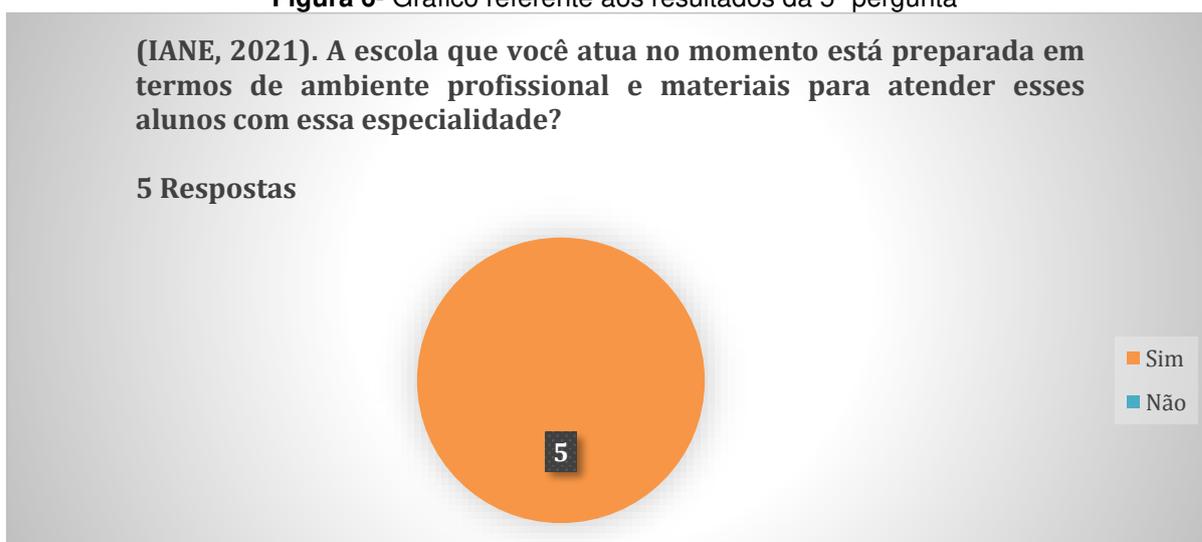
Os professores acima apresentaram respostas semelhantes, visto que uma parte apontou para o uso de atividades lúdicas voltadas para a parte visual dos alunos surdos, tais como, símbolos, sinais e materiais didáticos, o que favorece o ensino. Entretanto eles trouxeram apenas materiais que favoreceriam o ensino e não descreveram as metodologias.

Esse fato nos leva a analisar a importância da educação continuada para professores, visto que os docentes pesquisados ainda possuem uma dificuldade de separar o que é material didático e metodologia

**Figura 5-** Gráfico referente aos resultados da 4ª pergunta

Fonte: Autoral (2023)

Na 4ª pergunta foi questionado aos docentes sobre terem acesso ao intérprete de Libras na sala de aula, para o auxílio do professor com os conteúdos ministrados, destes 4 responderam ter acesso do intérprete de Libras; 1 respondeu não ter acesso, pois ele nunca teve aluno surdo em sala de aula. Pode-se perceber que a escola em pesquisa, nas salas que possuem alunos com surdez tem todas as suas aulas de matemática, com auxílio do intérprete de Libras, o que maximiza o aprendizado destes discentes.

**Figura 6-** Gráfico referente aos resultados da 5ª pergunta

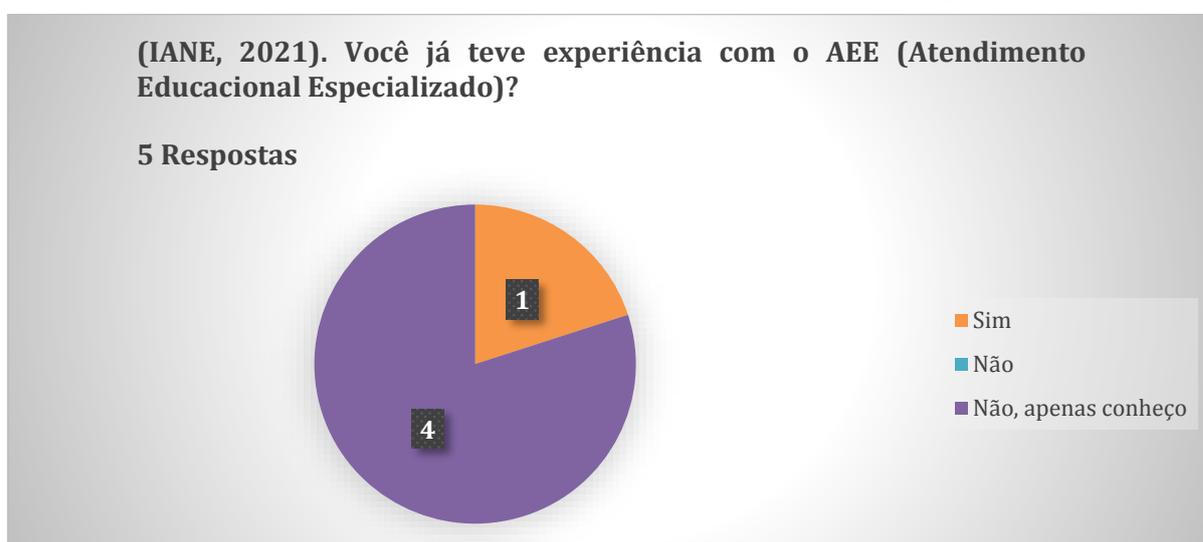
Fonte: Autoral (2023)

Perante o gráfico acima é perceptível que todos os docentes entrevistados responderam que a escola está preparada em termos de ambiente e materiais para atender o público surdo da instituição pois tem em todas as aulas de matemática que possuem alunos surdos o auxílio do intérprete de Libras e os professores sempre buscam trazer materiais lúdicos para facilitar o ensino desses alunos, o que torna as aulas mais gratificantes. Como destaca Cardoso (2018):

Sabemos que na escola existe apoio material (isto é assegurado por lei), porém, é preciso ver a forma que este apoio material é trabalhado e se satisfaz a necessidade dos alunos surdos. Se com o material, o aluno surdo consegue interagir com o ouvinte e professores, se a comunicação é eficiente e se beneficie ambos os lados (CARDOSO, 2018, p.8)

Apesar da figura 6 destacar que todos os professores responderam que a escola está preparada para atender pessoas com surdez, cabe respaldar que existem vários outros fatores que influenciam num atendimento adequado e de qualidade para estes alunos por parte da escola, tais como os métodos que são cabíveis àqueles alunos e se há interação do ouvinte com os surdos etc.

**Figura 7-** Gráfico referente aos resultados da 6ª pergunta



Fonte: Autoral

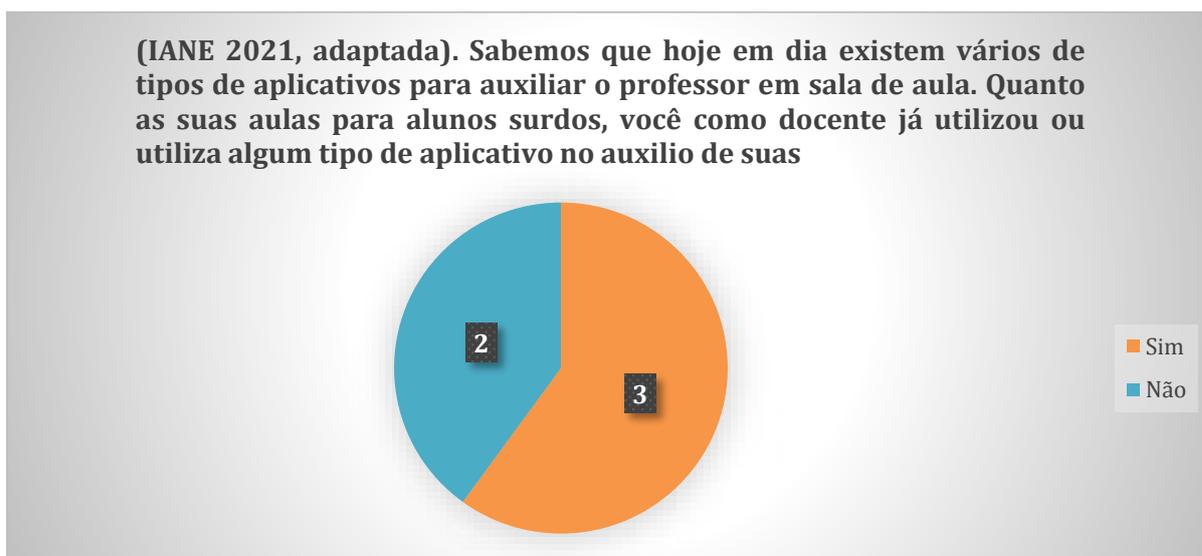
De acordo com a resposta dos docentes no gráfico acima, quando perguntados se estes já tiveram experiência com AEE, 4 responderam que não, nunca tiveram contato, apenas conheciam por ouvirem falar sobre. Já 1 destes professores

respondeu que já obteve experiência com AEE, e conheciam os métodos de funcionamento.

Diante disso, é notório afirmar que embora esses 4 professores nunca tivessem experiência em uma sala de AEE por nunca terem a chance de trabalhar em uma sala multidisciplinar, não significa que esses docentes não tenham uma ideia referente aos mecanismos e formas de como é trabalhado com esses alunos, por já ouvirem falar.

Além disso, eles também podem ter um conhecimento um pouco mais vasto, mas sempre tentam buscar novos métodos para que seus alunos possam aprender de maneira mais prazerosa e mais significativa perante o seu processo de ensino. Conforme está destacado na figura 7, somente 1 designou sua resposta conclusiva de que tanto conhece, como também já obteve experiência e entendimento sobre o assunto do AEE.

**Figura 8-** Gráfico referente aos resultados da 7ª pergunta



Fonte: Autoral (2023)

**Tabela 3** - Tabela referente aos resultados da 7ª pergunta

<b>(IANE 2021, adaptada). Sabemos que hoje em dia existem vários tipos de aplicativos para auxiliar o professor em sala de aula quanto a sua aula para alunos surdos. Você como docente já utilizou ou utiliza algum tipo de aplicativo no auxílio de suas aulas? Se sim, quais?</b>
P1- “Sim. Hand talk”.
P2- “Os aplicativos que eu utilizei foram o geogebra, phet colorado”.
P3- “Não”.
P4- “Não utilizo pois nas minhas aulas não tenho aluno surdo. Porém têm vídeos traduzidos para Libras”.
P5- “Sim. Hand talk, quando preciso”.

Fonte: Autoral (2023)

Com base na tabela 3, quando perguntado aos professores se estes já utilizaram alguns aplicativos em sala para o auxílio de suas aulas, 3 responderam que sim, e citaram alguns aplicativos tecnológicos, tais quais, *Hand talk*, *Geogebra*, *Phet colorado* e vídeos traduzidos para Libras como está descrito na tabela 1.

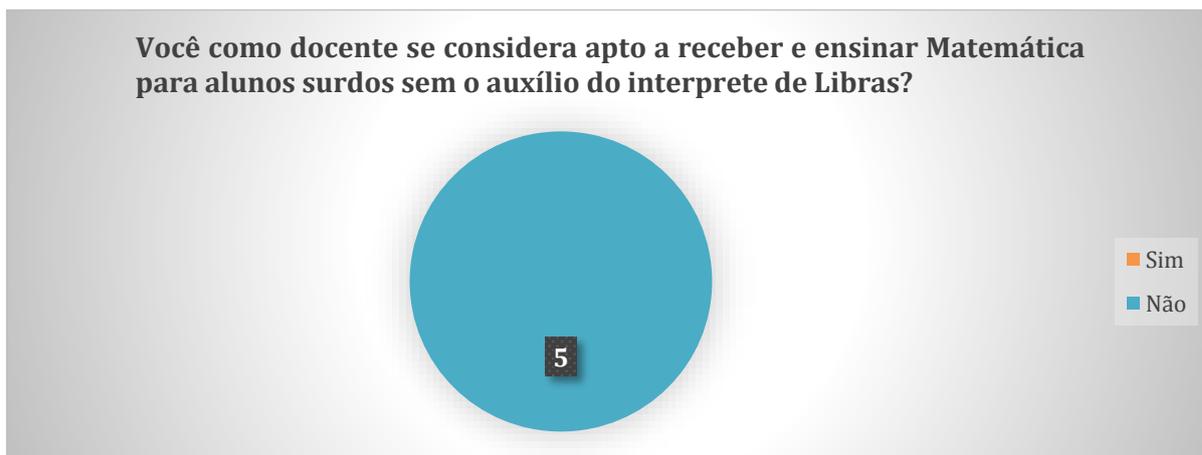
Vale destacar que utilização dos aplicativos tecnológicos citados acima é de grande importância para o desenvolvimento do aluno, tanto quando se trata de surdez como nas demais deficiências e não deficiências, pois através desse método os alunos podem desenvolver um olhar mais crítico e observatório dos conteúdos ministrados, o que favorece o ensino.

Um dos aplicativos citados, o “Geogebra”, apesar de não ser uma ferramenta específica para a Libras, é de grande importância no ensino da matemática para surdos, pois traz a capacidade de transformar o abstrato matemático para o lúdico, o que maximiza o ensino. Como destaca Ferraz (2017):

Por meio de recursos como a utilização de jogos didáticos ou atividades lúdicas, o educador pode mobilizar todos os seus alunos para uma aprendizagem matemática mais significativa, pois ‘o professor desempenha um papel importante na criação de ambientes educacionais positivos e enriquecedores’ para o aluno do ensino especial. (FERRAZ, 2017, p. 7e 8)

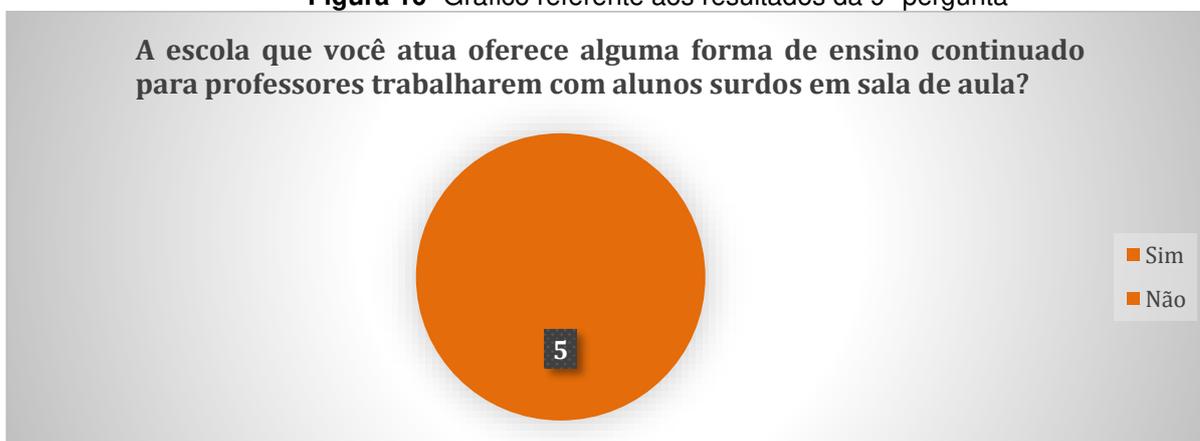
Estes aplicativos auxiliam os docentes perante as suas aulas, proporcionando assim um melhor entendimento mediante os assuntos ou até mesmo a comunicação tanto para o professor quanto para o aluno, para que assim um consiga mediar o assunto a ser estudado e o outro consiga assimilar da melhor forma para o seu aprendizado.

**Figura 10** – Gráfico referente aos resultados da 8ª pergunta



Fonte: Autoral (2023)

**Figura 10-** Gráfico referente aos resultados da 9ª pergunta



Fonte: Autoral (2023)

Analisando as figuras 9 e 10 acima e as respectivas perguntas direcionadas aos pesquisados, a respeito, de como docentes se consideravam aptos a ensinar Matemática para alunos surdos sem o intérprete de Libras presente, todos responderam que não, isso se deve aos resultados encontrados na figura 2, onde se

destaca, que 2 dos entrevistados não tiveram contato com a libras na sua formação acadêmica e também como está expresso na figura 10, donde relata que a escola não fornece uma formação continuada em Libras para os professores atuantes.

Realmente, quando o professor não tem um contato com o que está atuando torna-se muito difícil desenvolver e organizar métodos que possam diversificar o ensino para pessoas com surdez. Onde também a escola deveria ter um olhar mais perspicaz acerca desse tema, já que com um profissional cada vez mais qualificado, cria-se o ambiente de ensino mais relevante para os alunos com esse tipo de deficiência.

Para que o professor faça o planejamento de ensino requer que ele domine o conteúdo da matéria que leciona; tenha a capacidade de organizar a matéria em tópicos básicos; selecione os conteúdos destacando conceitos e habilidades principais da matéria; conheça as características culturais, sociais e individuais dos alunos e o nível escolar que eles se encontram; conheça e domine os métodos de ensino e procedimentos didáticos conforme o tema a ser tratado e as características dos alunos; conheça os programas oficiais e adequando eles as necessidades da escola e dos alunos; compreenda a relação entre a educação escolar e os objetivos sociopolíticos e pedagógicos; utilize outras referências além do livro didático da disciplina e informe-se sobre novos conhecimentos específicos da matéria e os acontecimentos culturais e políticos entre outros (DE SOUZA ARANTES, 2012, p. 6).

**Figura 11** - Tabela referente aos resultados da 10ª pergunta

<b>No seu ponto de vista profissional, considera que os alunos surdos podem de fato estudar juntamente com os demais alunos? Porque?</b>
P1- “Sim desde que a sala e própria escola esteja apta para poder fornecer e oferecer todos os subsídios necessários para que se possa desenvolver uma educação de qualidade voltada para a acessibilidade e qualificação dos profissionais para a compreensão dos conteúdos que devem ser trabalhados”.
P2- “Sim, desde que haja adaptações necessárias quanto ao material e ao conteúdo e o entendimento dessas características por parte dos profissionais da educação e demais estudantes”.
P3- “Sim, desde haja o profissional (interprete) durante as aulas”.
P4- “Sim, com auxílio do interprete de Libras. Quando o aluno já é alfabetizado em Libras a aula flui e o aluno interage com os demais na sala de aula”.

P5- “Sim. Todo aluno é capaz de interagir com os demais, o que pode mudar é o método de ensino para o mesmo”.

**Fonte:** Autoral (2023)

Observando todas as respostas destacadas na figura 11 da pergunta 10, quando indagados sobre se os alunos com surdez têm a capacidade de interagir normal, com os conteúdos em sala de aula como os demais alunos, todos sem exceção responderam que sim, porém alguns professores destacaram algumas necessidades para isso acontecer, como descreve o P1, quando retrata que a escola num todo tem que dá suporte para esses alunos. Já o P2 vai mais além, diz que não basta somente o auxílio da escola, mas sim de todos os estudantes que fazem parte do meio escolar ali presente, e ainda destaca P4 que o aluno que já possui alfabetização nesse sentido se torna mais fácil seu ingresso neste meio.

De fato, quando se tem um meio educacional onde todos estão envolvidos e empenhados em desenvolver uma acessibilidade que inclua todos os que fazem parte do âmbito escola, além de uma educação para todos, cria-se um ambiente de equidade, gerando assim um bom desenvolvimento no processo de ensino não só dos alunos com surdez, mas de todo o conjunto escolar envolvido.

Para que se ofereça uma qualidade de vida melhor é necessário oferecer não só a prática pedagógica, mas atender à necessidade de cada um em ambientes integrados, que ofereçam suporte a essas pessoas, os professores precisam ser capacitados para desenvolver melhor suas habilidades profissionais (DA SILVA 2014, p.9).

## CONCLUSÃO

Desde os primórdios da educação dos surdos, vemos que a língua foi um fator que empreendeu embates que ora favoreciam o desenvolvimento de uma comunicação visual para surdos, ora desconsideravam as suas particularidades. Além disso, as influências de decisões oriundas de eventos internacionais motivaram avanços e retrocessos na educação para surdos.

Apesar de ter durante toda a sua história pessoas e professores da época que defendiam uma agregação entre a língua de sinais e a língua oral e que lutavam para dar mais direitos e inserir os surdos no meio social, a maioria era contra esse tipo de abordagem e eram firmes em defender um sistema simplesmente oralista. Com isto a educação de surdos no mundo sofreu grandes perdas na inserção e no desenvolvimento da educação de surdos durante a história.

Nos tempos atuais, apesar da Educação de Surdos ter tomado um patamar de atribuição de valores e conhecimento, ainda existem atitudes para serem tomadas com vistas a ter de fato uma educação de qualidade, que atenda na íntegra as necessidades de todos que compõem esse grupo de pessoas. Nesse contexto, estamos nos referindo a todos que estão diretamente ou indiretamente ligados a esse meio.

De fato, como está bem clara na pesquisa realizada, a escola participante deste estudo possui profissionais de intérprete que fazem a mediação entre o professor de matemática e o aluno com surdez, mas o que fica bem notório nas pesquisas atribuídas é que falta uma formação continuada para esses professores, pois alguns responderam que na sua formação acadêmica não tiveram contato com a Libras e mesmo assim estão lecionando nesse seguimento. Não que não tenham a capacidade de lecionar para alunos surdos, porém esses profissionais ainda estão num processo de aprendizagem próprio, o que leva a uma perda de avanço para os alunos surdos em termos de introduzi-los no meio de ensino promovido.

Por meio da pesquisa realizada, pode-se perceber que os professores buscam utilizar aplicativos que possam favorecer o ensino dos alunos surdos, tais quais, hand talk, phet colorado e geogebra, onde hand talk é um aplicativo que faz a tradução da língua oral para a língua de sinais e vice-versa e o phet colorado e geogebra são

aplicativos para efetuar cálculos matemáticos, mas de fato pode ajudar no ensino visual para esses alunos surdos.

Foi constatado também que dos 5 professores em pesquisa, destes 3 responderam que durante a sua formação acadêmica tiveram contato com a Libras, porém o fato de não possuírem uma educação continuada dificulta a criação de metodologias para o ensino de alunos surdos, pois quando perguntados se utilizavam metodologias para facilitar o ensino da matemática em sala de aula, trouxeram como respostas materiais para facilitar o ensino e não os métodos de utilização desses materiais, o que está expresso na figura 4.

Como o nosso estudo era predominante em entender como está sendo trabalhada a educação Matemática para surdos na perspectiva do professor, destaco que existem fatores que precisam ser refletidos pela escola, tais como, o aprendizado da língua de sinais pelo surdo, a formação continuada de professores, a reflexão do papel da escola e ações interligadas entre professor, aluno e sala de AEE. Visto que alguns professores responderam não possuírem um contato mais próximo com AEE, que apenas conhecem por fazer parte da escola.

Em um contexto geral, todo o estudo nos favoreceu a entender um pouco mais sobre os avanços e retrocessos que a educação de surdos sofreu durante toda a sua história. Deu-se também para compreender como é trabalhada essa educação na escola estudada e qual eram os pontos fortes e fracos dela em relação ao ensino para pessoas com surdez.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Carla Barbosa, **A educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: Abordagem bilíngue na escolarização de pessoas com surdez**. Ministério da educação, Brasília, 2010.
- CAPOVILLA, Fernando C. Filosofias educacionais em relação ao surdo: do oralismo à comunicação total ao bilinguismo. **Rev. bras. educ. espec. [online]**. 2000, vol.06, n.01, pp.99-116. ISSN 1413-6538. Acessado em 05 de março de 2023.
- CARDOSO, Luziane; TAVARES, Yasmin; DA SILVA, Maria. Ensino de língua portuguesa como segunda língua: o caso dos alunos surdos no ensino médio no município de Guimarães/MA. **Littera on line**, v. 9, 2018.
- DA SILVA, Ana Paula Mesquita; ARRUDA, A. L. M. M. O papel do professor diante da inclusão escolar. **Revista Eletrônica Saberes da Educação**, v. 5, n. 1, p. 1-29, 2014.
- DAMAZIO, Mirlene Ferreira Macedo; e ALVES, Carla Barbosa, **Atendimento Educacional Especializado do Aluno com Surdez**. 1º ed. Moderna, São Paulo, 2010.
- DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: **Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**, 1994, Salamanca-Espanha.
- DE SOUZA ARANTES, Ana Caroline; PIRES, Edna Misseno. A importância da formação do professor bilíngue na educação do surdo. **Revista Uniaraguaia**, v. 3, n. 3, p. 109-119, 2012.
- FERRAZ, Simone Tonatto. **Objeto virtual de aprendizagem com acessibilidade em libras: possibilidades para o ensino e aprendizagem das quatro operações matemáticas**. 2017.
- GOLDFELD, Marcia, **A criança Surda: Linguagem e Cognição numa Perspectiva Sociointeracionista**. 3º ed. Editora Plexus, São Paulo, 2002.
- HONORA, Márcia. **Inclusão educacional do aluno com surdez: concepções e alfabetização: ensino fundamental, 1º ciclo – São Paulo: Cortez, 2014.**
- LEONEL, Renata; BORGES, Fábio. O ensino de Matemática para surdos inclusos em salas regulares do Ensino médio: possibilidades e desafios. **VII Encontro de Produção Científica e Tecnológica/EPCT–Ética na Pesquisa Científica**. Campo Mourão–Paraná, 2012.
- MORI, Nerli Nonato Ribeiro; SANDER, Ricardo Ernani. História da educação dos surdos no Brasil. **Seminário de Pesquisa do PPE**. Universidade Estadual de Maringá, v. 2, 2015.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 2ª ed. Petrópolis- RJ. Vozes, 2008.

PEREIRA, M. C. D. C., CHOI, D., VIEIRA, M. I., Gaspar, P., & Nakasato, R. (2011). **Libras: conhecimento além dos sinais**. São Paulo.

REDONDO, Maria Cristina da Fonseca; CARVALHO Josefina Martins. **Deficiência Auditiva**. Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância.2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/deficienciaauditiva.pdf> Acessado em 15/08/2021.

RODRIGUES, Leandro. **O que é Deficiência Auditiva e Surdez?** Instituto Itard. Curso de Educação Especial. 23 de Fevereiro, 2017. Disponível em: <https://institutoitard.com.br/o-que-e-deficiencia-auditiva-e-surdez/> Acessado em: 14/08/2021.

SLOMSKI, Vilma Geni, **Educação Bilíngue para Surdos: Concepções e Implicações Práticas**. Editora Juruá, Curitiba, 2010.

SOUZA, Ingrid lane Lira de. **O uso da Libras na Matemática**. Trabalho de conclusão de curso de licenciatura em Matemática. Instituto federal de ciências e tecnologias da Paraíba- IFPB, Cajazeiras-PB, 2022.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

### ENSINO DE MATEMÁTICA PARA ALUNOS SURDOS NA ESCOLA ESTADUAL DOM MOISES COELHO

Esta pesquisa está sendo desenvolvida pelo discente do curso de Licenciatura em Matemática do IFPB- Campos Cajazeiras: José Luis Pereira, pela disciplina de trabalho de conclusão de curso – TCC. Com objetivo de identificar como é trabalhada a matemática perante o processo de ensino aprendido, as dificuldades enfrentadas pelo professor no ensino da matemática com os alunos com surdez e a metodologia utilizadas pelos mesmos. A aplicação consiste em responder este formulário, mantendo a integridade física, moral e sigilosa, sem causar desconforto ao senhor (a). Em caso de quaisquer dúvidas, para esclarecimento, contatar: (83) 99833-6658 ou via email: [Joseluispere@outlook.com](mailto:Joseluispere@outlook.com) . Agradeço desde já a sua colaboração com a pesquisa. Obrigado!

1- (IANE, 2021). Você como docente durante a sua formação acadêmica obteve algum contato com a Libras (Língua Brasileira de sinais)?

Sim

Não

2- (IANE, 2021). Quantos alunos surdos você já teve na mesma sala de aula? Se nunca teve coloque 0. \_\_\_\_\_

3- (IANE, 2021). Qual metodologia você usaria ou já utilizou para ensinar Matemática a um aluno surdo em sala de aula?

---

---

---

---

---

---

---

---

4- Durante todas as suas aulas ministradas a alunos surdos. Possuía o auxílio do intérprete de Libras?

Sim

Não

5- (IANE, 2021). A escola que você atua no momento, está preparada em termos de ambiente profissional, materiais para atender esses alunos com essa especialidade?

Sim

Não

6- (IANE, 2021). Você já teve experiência com AEE (Atendimento Educacional Especializado)?

Sim

Não

Não, apenas conheço

7- (IANE, 2021, ADAPTADA). Sabemos que hoje em dia existem vários tipos de aplicativos para auxiliar o professor em sala de aula quanto a sua aula para alunos surdos. Você como docente já utilizou ou utiliza algum tipo de aplicativo no auxílio das suas aulas? Se sim, quais?

---

---

---

---

---

---

8- Você como docente se considera apto a receber e ensinar matemática para alunos surdos sem auxílio do intérprete de Libras?

Sim

Não

9- A Escola que você atua oferece alguma forma de ensino continuado para professores trabalharem com alunos surdos em sala de aula?

Sim

Não

10- No seu ponto de vista profissional, considera que os alunos surdos podem de fato estudar juntamente com os demais alunos? Porque?

---

---

---

---

---

---



## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### Entrega de TCC, para colação de Grau

**Assunto:** Entrega de TCC, para colação de Grau  
**Assinado por:** Jose Luis  
**Tipo do Documento:** Dissertação  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Ostensivo (Público)  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- José Luis Pereira, ALUNO (201522020276) DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CAJAZEIRAS, em 27/09/2023 10:30:02.

Este documento foi armazenado no SUAP em 27/09/2023. 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: 955150  
Código de Autenticação: 7f6b4fd2d5

